

審査事務規程（交通研部分）の一部改正について

1. 改正概要

- ◆ 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示（平成14年国土交通省告示第619号）等の一部改正に伴い、「審査事務規程」（平成28年4月1日 規程第2号）等について一部改正を行う。

1. 「審査事務規程」（平成28年4月1日 規程第2号） 別添1（試験規程（TRIAS））の新規追加及び一部改正を行う。

(1) 細目告示に新たに採択された協定規則等に対応した TRIAS の新規追加（3 項目）

- ① TRIAS 43(10)-R165(1)-01 車両後退通報装置の通報音発生装置試験（協定規則第165号）
- ② TRIAS 43(10)-R165(2)-01 車両後退通報装置試験（協定規則第165号）
- ③ TRIAS 43(10)-001-01 音声信号を用いる車両後退通報装置の試験

(2) 細目告示に既に採用されている協定規則の改訂に伴う一部改正（32 項目）

- ① TRIAS 09-R141-02 タイヤ空気圧監視装置試験（協定規則第141号）
- ② TRIAS 11-R079-04 かじ取装置試験（協定規則第79号）
- ③ TRIAS 11(2)-R162-02 イモビライザ試験（協定規則第162号）
- ④ TRIAS 12-R013-02 トラック、バス及びトレラの制動装置試験（協定規則第13号）
- ⑤ TRIAS 12-R013H-03 乗用車の制動装置試験（協定規則第13H号）
- ⑥ TRIAS 12-R131-03 衝突被害軽減制動制御装置試験（協定規則第131号）
- ⑦ TRIAS 17(2)-R155-01 サイバーセキュリティシステム試験（協定規則第155号（同規則の規則7.3.（7.3.1.を除く。）に限る。））
- ⑧ TRIAS 30-R051-01 四輪自動車の車外騒音試験（協定規則第51号）
- ⑨ TRIAS 32-J052R048-05 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験
- ⑩ TRIAS 32-R053-01 二輪自動車等の灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験（協定規則第53号）
- ⑪ TRIAS 33(3)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（低速走行時側方照射灯））
- ⑫ TRIAS 34-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（車幅灯））
- ⑬ TRIAS 34(2)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（前部上側端灯））
- ⑭ TRIAS 34(3)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（昼間走行灯））
- ⑮ TRIAS 35(2)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（側方灯））
- ⑯ TRIAS 36-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（番号灯））
- ⑰ TRIAS 37-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（尾灯））
- ⑱ TRIAS 37(2)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（後部霧灯））
- ⑲ TRIAS 37(3)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（駐車灯））
- ⑳ TRIAS 37(4)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（後部上側端灯））
- ㉑ TRIAS 39-R148-02 信号灯火試験（協定規則第148号（制動灯））

②②TRIAS 39(2)-R148-02	信号灯火試験（協定規則第 148 号（補助制動灯））
②③TRIAS 40-R148-02	信号灯火試験（協定規則第 148 号（後退灯））
②④TRIAS 41-R148-02	信号灯火試験（協定規則第 148 号（方向指示器））
②⑤TRIAS 32-R149-02	照射灯火試験（協定規則第 149 号（前照灯））
②⑥TRIAS 33-R149-02	照射灯火試験（協定規則第 149 号（前部霧灯））
②⑦TRIAS 33(2)-R149-02	照射灯火試験（協定規則第 149 号（側方照射灯））
②⑧TRIAS 35-R150-02	再帰反射試験（協定規則第 150 号（前部反射器））
②⑨TRIAS 35(2)-R150-02	再帰反射試験（協定規則第 150 号（側方反射器））
③⑩TRIAS 38-R150-02	再帰反射試験（協定規則第 150 号（後部反射器））
③⑪TRIAS 38(2)-R150-02	再帰反射試験（協定規則第 150 号（大型後部反射器））
③⑫TRIAS 43(4)-R150-02	再帰反射試験（協定規則第 150 号（停止表示器材））

(3) 付表等について修正および項目の追加（12 項目）

①TRIAS 08-J042GTR015-02	燃料消費率試験（WLTC モード）
②TRIAS 08-002-04	燃料消費率試験（WLTC モード）
③TRIAS 08-J041(2)-01	電気式ハイブリッド重量車燃料消費率試験（JH25 モード）
④TRIAS 08-J041(3)-01	電気重量車電力消費率試験（JH25 モード）
⑤TRIAS 08-J041(4)-01	電気式プラグインハイブリッド重量車燃料消費率及び電力消費率試験（JH25 モード）
⑥TRIAS 08-J041(5)-01	燃料電池重量車燃料消費率試験（JH25 モード）
⑦TRIAS 31-J041(4)-04	ディーゼル重量車排出ガス試験（WHDC モード）
⑧TRIAS 31-J042(4)-03	軽・中量車排出ガス試験（WLTC モード）
⑨TRIAS 31-J042GTR015-02	軽・中量車排出ガス試験（WLTC モード）
⑩TRIAS 31-J119-02	路上走行時のディーゼル軽・中量車排出ガス試験
⑪TRIAS 43(5)-R163-01	盗難発生警報装置試験（協定規則第 163 号）
⑫TRIAS 43(7)-R138-02	車両接近通報装置試験（協定規則第 138 号）

2. 別表 2（外国の試験機関）について、試験項目の追加に伴い、所要の改正を行う。

3. その他、項ずれによる修正等所要の改正を行う。

2. 関連する法令等

- ・道路運送車両の保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示（令和 5 年 1 月 4 日国土交通省告示第 1 号）
- ・道路運送車両の保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示（令和 4 年 10 月 7 日国土交通省告示第 1040 号）

3. 施行日

施行日 令和 5 年 2 月 16 日

新				旧			
独立行政法人自動車技術総合機構審査事務規程				独立行政法人自動車技術総合機構審査事務規程			
目次（略） 第 1 章～第 12 章（略）				目次（略） 第 1 章～第 12 章（略）			
別表 1（2-2 関係）				別表 1（2-2 関係）			
添付書面一覧				添付書面一覧			
整理 番号	添付書面の名称		提出時の注意事項等	整理 番号	添付書面の名称		提出時の注意事項等
(1) ～ (5)	(略)		(略)	(1) ～ (5)	(略)		(略)
(6)	試験成績書		(略)	(6)	試験成績書		(略)
	1 ～ 7	(略)	(略)		1 ～ 7	(略)	(略)
	8	燃料消費率試験 (WLTC モード)			8	燃料消費率試験 <u>(世界統一技術規則第 15 号</u> (WLTC モード))	
	9 ～ 166	(略)	(略)		9 ～ 166	(略)	(略)
	167	軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)			167	軽・中量車排出ガス試験 <u>(世界統一技術規則第 15 号</u> (WLTC モード))	
	168 ～ 262	(略)	(略)		168 ～ 262	(略)	(略)
	263	音声信号を用いる車両後退通報装置の試験			<u>(新設)</u>		
	<u>264</u>	車両後退通報装置の通報音発生装置試験 (協定規則第 165 号)			<u>(新設)</u>		

新				旧			
	<u>265</u>	車両後退通報装置試験(協定規則第 165 号)		<u>(新設)</u>			
	<u>266</u> ～ <u>270</u>	<u>(略)</u>		<u>263</u> ～ <u>267</u>	<u>(略)</u>		
	<u>271</u>	(略)	(6) <u>269</u> 及び (6) <u>270</u> の試験結果を提出する場合には、提出を省略して差し支えない。	<u>268</u>	(略)	(6) <u>266</u> 及び (6) <u>267</u> の試験結果を提出する場合には、提出を省略して差し支えない。	
	<u>272</u> ～ <u>295</u>	(略)	(略)	<u>269</u> ～ <u>292</u>	(略)	(略)	
	<u>296</u>	燃料消費率試験 (<u>天然ガス</u> 重量車)	(略)	<u>293</u>	燃料消費率試験 (<u>CNG</u> 重量車)	(略)	
(7) ～ (11)	(略)		(略)	(7) ～ (11)	(略)		(略)

別表 2

試験項目	独				(略)
	①～③	④	⑤	⑥	⑦～⑳
(略)					
TRIAS 08-002-03 燃料消費率試験 (WLTC モード)		<u>○</u>			(略)
TRIAS 08- J042GTR015-01 燃 料消費率試験 (WLTC モード)		<u>○</u>			
TRIAS 08- J042R154-01 燃料 消費率試験 (協定 規則第 154 号)		<u>○</u> <u>※1</u>	<u>○</u>		
(略)					

別表 2

試験項目	独				(略)
	①～③	④	⑤	⑥	⑦～⑳
(略)					
TRIAS 08-002-03 燃料消費率試験 (WLTC モード)		<u>○</u> ※1			(略)
TRIAS 08- J042GTR015-01 燃 料消費率試験 (WLTC モード)		<u>○</u> ※1			
TRIAS 08- J042R154-01 燃料 消費率試験 (協定 規則第 154 号)					
(略)					

新						旧					
TRIAS 31-J042(4)-02 軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)		<u>○</u>				TRIAS 31-J042(4)-02 軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)		<u>○</u> <u>※1</u>			
TRIAS 31-J042GTR015-01 軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)		<u>○</u>				TRIAS 31-J042GTR015-01 軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)		<u>○</u> <u>※1</u>			
TRIAS 31-J042R154-01 軽・中量車排出ガス試験 (協定規則第154号)		<u>○</u> <u>※1</u>	<u>○</u>		(略)	TRIAS 31-J042R154-01 軽・中量車排出ガス試験 (協定規則第154号)					(略)
(略)						(略)					
※1～4 (略)						※1～4 (略)					
別表 3～別表 9 (略) 様式 1～様式 15 (略)						別表 3～別表 9 (略) 様式 1～様式 15 (略)					
別添 1 (2-2 関係)						別添 1 (2-2 関係)					
試験規程 Test Requirements and Instructions for Automobile Standards (TRIAS)						試験規程 Test Requirements and Instructions for Automobile Standards (TRIAS)					
	試験項目		分類番号				試験項目		分類番号		
1～7	(略)		(略)			1～7	(略)		(略)		
8	燃料消費率試験 (WLTC モード)		TRIAS 08-J042GTR015-0 <u>2</u>			8	燃料消費率試験 (<u>世界統一技術規則第15号</u> (WLTC モード))		TRIAS 08-J042GTR015-0 <u>1</u>		
9～10	(略)		(略)			9～10	(略)		(略)		
11	(略)		TRIAS 08-002-0 <u>4</u>			11	(略)		TRIAS 08-002-0 <u>3</u>		
12～	(略)		(略)			12～	(略)		(略)		

新				旧			
	43				43		
	44	(略)	TRIAS 11(2)-R162-0 <u>2</u>		44	(略)	TRIAS 11(2)-R162-0 <u>1</u>
	45 ～ 50	(略)	(略)		45 ～ 50	(略)	(略)
	51	(略)	TRIAS 12-R013-0 <u>2</u>		51	(略)	TRIAS 12-R013-0 <u>1</u>
	52 ～ 53	(略)	(略)		52 ～ 53	(略)	(略)
	54	(略)	TRIAS 12-R131-0 <u>3</u>		54	(略)	TRIAS 12-R131-0 <u>2</u>
	55 ～ 161	(略)	(略)		55 ～ 161	(略)	(略)
	162	(略)	TRIAS 31-J041(4)-0 <u>4</u>		162	(略)	TRIAS 31-J041(4)-0 <u>3</u>
	163 ～ 165	(略)	(略)		163 ～ 165	(略)	(略)
	166	(略)	TRIAS 31-J042(4)-0 <u>3</u>		166	(略)	TRIAS 31-J042(4)-0 <u>2</u>
	167	軽・中量車排出ガス試験 (WLTC モード)	TRIAS 31-J042GTR015-0 <u>2</u>		167	軽・中量車排出ガス試験 <u>(世界統一技術規則第 15 号 (WLTC モード))</u>	TRIAS 31-J042GTR015-0 <u>1</u>
	168 ～ 191	(略)	(略)		168 ～ 191	(略)	(略)
	192	(略)	TRIAS 31-J119-0 <u>2</u>		192	(略)	TRIAS 31-J119-0 <u>1</u>
	193	(略)			193	(略)	
	194	(略)	TRIAS 32-J052R048-0 <u>5</u>		194	(略)	TRIAS 32-J052R048-0 <u>4</u>
	195 ～ 203	(略)	(略)		195 ～ 203	(略)	(略)
	204	(略)	TRIAS 32-R149-0 <u>2</u>		204	(略)	TRIAS 32-R149-0 <u>1</u>
	205 ～ 206	(略)	(略)		205 ～ 206	(略)	(略)
	207	(略)	TRIAS 33-R149-0 <u>2</u>		207	(略)	TRIAS 33-R149-0 <u>1</u>
	208 ～ 209	(略)	(略)		208 ～ 209	(略)	(略)
	210	(略)	TRIAS 33(2)-R149-0 <u>2</u>		210	(略)	TRIAS 33(2)-R149-0 <u>1</u>
	211	(略)	(略)		211	(略)	(略)

新			旧		
212	(略)	TRIAS 33(3)-R148-0 <u>2</u>	212	(略)	TRIAS 33(3)-R148-0 <u>1</u>
213	(略)	(略)	213	(略)	(略)
214	(略)	TRIAS 34-R148-0 <u>2</u>	214	(略)	TRIAS 34-R148-0 <u>1</u>
215	(略)	(略)	215	(略)	(略)
216	(略)	TRIAS 34(2)-R148-0 <u>2</u>	216	(略)	TRIAS 34(2)-R148-0 <u>1</u>
217	(略)	(略)	217	(略)	(略)
218	(略)	TRIAS 34(3)-R148-0 <u>2</u>	218	(略)	TRIAS 34(3)-R148-0 <u>1</u>
219	(略)	(略)	219	(略)	(略)
220	(略)	TRIAS 35-R150-0 <u>2</u>	220	(略)	TRIAS 35-R150-0 <u>1</u>
221	(略)	(略)	221	(略)	(略)
222	(略)	TRIAS 35(2)-R148-0 <u>2</u>	222	(略)	TRIAS 35(2)-R148-0 <u>1</u>
223	(略)	(略)	223	(略)	(略)
224	(略)	TRIAS 35(2)-R150-0 <u>2</u>	224	(略)	TRIAS 35(2)-R150-0 <u>1</u>
225 ～ 226	(略)	(略)	225 ～ 226	(略)	(略)
227	(略)	TRIAS 36-R148-0 <u>2</u>	227	(略)	TRIAS 36-R148-0 <u>1</u>
228	(略)	(略)	228	(略)	(略)
229	(略)	TRIAS 37-R148-0 <u>2</u>	229	(略)	TRIAS 37-R148-0 <u>1</u>
230	(略)	(略)	230	(略)	(略)
231	(略)	TRIAS 37(2)-R148-0 <u>2</u>	231	(略)	TRIAS 37(2)-R148-0 <u>1</u>
232	(略)	(略)	232	(略)	(略)
233	(略)	TRIAS 37(3)-R148-0 <u>2</u>	233	(略)	TRIAS 37(3)-R148-0 <u>1</u>
234	(略)	(略)	234	(略)	(略)
235	(略)	TRIAS 37(4)-R148-0 <u>2</u>	235	(略)	TRIAS 37(4)-R148-0 <u>1</u>
236	(略)	(略)	236	(略)	(略)
237	(略)	TRIAS 38-R150-0 <u>2</u>	237	(略)	TRIAS 38-R150-0 <u>1</u>
238	(略)	(略)	238	(略)	(略)
239	(略)	TRIAS 38(2)-R150-0 <u>2</u>	239	(略)	TRIAS 38(2)-R150-0 <u>1</u>
240 ～ 241	(略)	(略)	240 ～ 241	(略)	(略)
242	(略)	TRIAS 39-R148-0 <u>2</u>	242	(略)	TRIAS 39-R148-0 <u>1</u>
243 ～ 244	(略)	(略)	243 ～ 244	(略)	(略)
245	(略)	TRIAS 39(2)-R148-0 <u>2</u>	245	(略)	TRIAS 39(2)-R148-0 <u>1</u>
246	(略)	(略)	246	(略)	(略)

新			旧		
247	(略)	TRIAS 40-R148-0 <u>2</u>	247	(略)	TRIAS 40-R148-0 <u>1</u>
248	(略)	(略)	248	(略)	(略)
249	(略)	TRIAS 41-R148-0 <u>2</u>	249	(略)	TRIAS 41-R148-0 <u>1</u>
250 ～ 255	(略)	(略)	250 ～ 255	(略)	(略)
256	(略)	TRIAS 43(4)-R150-0 <u>2</u>	256	(略)	TRIAS 43(4)-R150-0 <u>1</u>
257 ～ 262	(略)	(略)	257 ～ 262	(略)	(略)
263	<u>音声信号を用いる車両後退通報装置の試験</u>	<u>TRIAS 43(10)-001-01</u>	<u>(新設)</u>		
264	<u>車両後退通報装置の通報音発生装置試験（協定規則第 165 号）</u>	<u>TRIAS 43(10)-R165(1)-01</u>	<u>(新設)</u>		
265	<u>車両後退通報装置試験（協定規則第 165 号）</u>	<u>TRIAS 43(10)-R165(2)-01</u>	<u>(新設)</u>		
<u>266</u> <u>～</u> <u>295</u>	(略)	(略)	<u>263</u> <u>～</u> <u>293</u>	(略)	(略)
<u>297</u>	燃料消費率試験（ <u>天然ガス</u> 重量車）	TRIAS 99-020-0 <u>2</u>	<u>294</u>	燃料消費率試験（ <u>CNG</u> 重量車）	TRIAS 99-020-0 <u>1</u>
<u>298</u> <u>～</u> <u>301</u>	(略)	(略)	<u>295</u> <u>～</u> <u>298</u>	(略)	(略)

新			旧		
TRIAS_08-J042GTR015- <u>02</u> 燃料消費率試験（WLTC モード）			TRIAS_08-J042GTR015- <u>01</u> 燃料消費率試験 <u>（世界統一技術規則第 15 号（WLTC モード））</u>		
1. ～7.（略）			1. ～7.（略）		
別表 1 測定値及び計算値の桁表記			別表 1 測定値及び計算値の桁表記		
項目		桁表記	項目		桁表記
(略)			(略)		
ドライビン グインデッ クス	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>	ドライビン グインデッ クス	<u>ER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>DR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>EER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>ASCR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
(略)			(略)		
別表 2 測定値及び計算値の末尾処理			別表 2 測定値及び計算値の末尾処理		
項目		桁表記	項目		桁表記
(略)			(略)		
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>	<u>メタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>	<u>エタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
(略)			(略)		
試験帳票 Test Report (略)			試験帳票 Test Report (略)		
1. 1. 全般 GENERAL			1. 1. 全般 GENERAL		
車台番号 Vehicle numbers	:		車台番号 Vehicle numbers	:	

新			旧		
用途 Category	:		用途 Category	:	
<u>(削除)</u>	:		<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:	
車体の形状 Bodywork	:		車体の形状 Bodywork	:	
駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:		駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:	
(略)			(略)		
1. 1. 2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE			1. 1. 2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE		
<u>最小エンジン回転数</u> <u>nmin drive(rpm)</u>	:		<u>最小回転数</u> <u>nmin drive(rpm)</u>	:	
(略)			(略)		
1. 1. 4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM			1. 1. 4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM		
<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:		<u>作動方式</u> <u>System description</u>	:	
(略)			(略)		
1. 1. 8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)			1. 1. 8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)		
2 つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph			2 つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph		
変速機の型式 Gearbox	:		変速機の型式 Gearbox	:	
変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:		変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:	
主モード Predominant mode	:		主モード Predominant mode	:	

新			旧		
燃費最良モード Best case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:		燃費最良モード Best case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:	
燃費最悪モード Worst case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:		燃費最悪モード Worst case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:	
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:	
タイヤサイズ Tire size	:		タイヤサイズ Tire size	:	
タイヤ製造者 Make	:		タイヤ製造者 Make	:	
タイヤ型式 Tire type	:		タイヤ型式 Tire type	:	
<u>タイヤ円周長さ（前輪 / 後輪）</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:		<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:	
空気圧 Tire pressure (kPa)	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:	
(略)			(略)		
1. 3. 2. 走行抵抗パラメータ ROAD LOAD PARAMETERS			1. 3. 2. 走行抵抗パラメーター ROAD LOAD PARAMETERS		
f_0	:	N	f_0 (N)	:	
f_1	:	N/(km/h)	f_1 (N/(km/h))	:	
f_2	:	N/(km/h) ²	f_2 (N/(km/h) ²)	:	
サイクルエネルギー要求量 Cycle energy demand	:	J or MJ or Ws or MWs	Cycle energy demand (Ws)	:	
<u>走行抵抗測定結果</u> <u>Road load test report reference</u>	:		<u>$\Delta (C_D \times A_f)_{LH}$</u>	:	
<u>$\Delta (C_D \times A_f)_{LH}$</u>	:	m ²	<u>Road load test report reference</u>	:	
(略)			(略)		
<u>2. 1. 1. 1. CO/THC排出量</u> <u>CO/THC emission</u>			<u>(新設)</u>		

新					旧																													
<table><tr><td>排出ガス値 Pollutants</td><td>CO</td><td>THC</td></tr><tr><td>最終排出ガス値 Final values</td><td>g/km</td><td>g/km</td></tr></table>					排出ガス値 Pollutants	CO	THC	最終排出ガス値 Final values	g/km	g/km																								
排出ガス値 Pollutants	CO	THC																																
最終排出ガス値 Final values	g/km	g/km																																
2.1.1.2. CO ₂ 排出量 CO ₂ emission																																		
2.1.1.1. 2. 1. （略）					2.1.1.1. 1. 1. （略）																													
2.1.1.1. 2. 2. （略）					2.1.1.1. 2. 1. （略）																													
2.1.1.1. 3. （略）					2.1.1.1. 3. （略）																													
2.1.1.1. 3. 1. 1つ以上の内燃機関原動機を搭載するICE, NOVC-HEVおよびOVC-HEVで、WLTC試験（ハイブリッド車においてはCS試験）を実施する場合の燃料消費率 ⁽²⁾ Fuel consumption of vehicles with only a combustion engine, of NOVC-HEVs and of OVIC-HEVs in case of a charge-sustaining Type 1 test					2.1.1.1. 3. 1. 1つ以上の内燃機関原動機を搭載するICE, NOVC-HEVおよびOVC-HEVで、WLTC試験（ハイブリッド車においてはCS試験）を実施する場合の燃料消費率 ⁽²⁾ Fuel consumption of vehicles with only a combustion engine, of NOVC-HEVs and of OVIC-HEVs in case of a charge-sustaining Type 1 test																													
<table><tr><td>燃料消費率 Consumption</td><td>低速 Low</td><td>中速 Medium</td><td>高速 High</td><td>WLTCモード値 WLTC mode</td></tr><tr><td>最終値 Final values FE_{p,H}/FE_{c,H} (2)</td><td>km/L</td><td>km/L</td><td>km/L</td><td>km/L</td></tr><tr><td>申告値 Declared value</td><td colspan="4">km/L</td></tr></table>					燃料消費率 Consumption	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTC mode	最終値 Final values FE _{p,H} /FE _{c,H} (2)	km/L	km/L	km/L	km/L	申告値 Declared value	km/L				<table><tr><td>燃料消費率 Consumption (Km/L)</td><td>低速 Low</td><td>中速 Medium</td><td>高速 High</td><td>WLTCモード値 WLTCmode</td></tr><tr><td>最終値 Final values FC_{p,H}/FC_{c,H}(2)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					燃料消費率 Consumption (Km/L)	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTCmode	最終値 Final values FC _{p,H} /FC _{c,H} (2)				
燃料消費率 Consumption	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTC mode																														
最終値 Final values FE _{p,H} /FE _{c,H} (2)	km/L	km/L	km/L	km/L																														
申告値 Declared value	km/L																																	
燃料消費率 Consumption (Km/L)	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTCmode																														
最終値 Final values FC _{p,H} /FC _{c,H} (2)																																		
2.1.1.1. 3. 2. ～2.1.1.1. 5. 2. （略）					2.1.1.1. 3. 2. ～2.1.1.1. 5. 2. （略）																													
2.1.1.1. 6. FCV燃料消費率 Fuel Consumption for FCV					(新設)																													
Test 1																																		
<table><tr><td>燃料消費率 Fuel Consumption</td><td>低速 Low</td><td>中速 Medium</td><td>高速 High</td><td>WLTCモード値 WLTC mode</td></tr></table>					燃料消費率 Fuel Consumption	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTC mode																									
燃料消費率 Fuel Consumption	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTC mode																														

新					旧
消費量※ Fuel consumption in weight g1-g2 (g)	g	g	g	g	
消費率 Fuel Consumption FEcs, p, 1/ FEcs, c, 1	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg	
補正係数 $K_{fuel,ECHV}/K_{fuel,ECHV,p}$ correction coefficients	$\frac{(kg/100)}{(km)}$ / (Wh/km)	$\frac{(kg/100)}{(km)}$ / (Wh/km)	$\frac{(kg/100)}{(km)}$ / (Wh/km)	$\frac{(kg/100)}{(km)}$ / (Wh/km)	
電気エネルギー消費量 electric energy consumption (EC_{DC, CS, p})	Wh/km	Wh/km	Wh/km	Wh/km	
FEcs, p, 2/ FEcs, c, 2	km	km	km	km	
一時的な値 Temporary values FEcs, p, 3/ FEcs, c, 3	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg	
申告値 Declared value	km/kg				

※燃料配管補正を行った場合は、配管補正後の消費量を記載すること。
Indicate the corrected fuel consumption in weight when the fuel line correction
of is applied.

Test2 (該当する場合)
(If applicable)

同様の帳票
Same paragraph with d_{co2}²

Test3 (該当する場合)

新

旧

(If applicable)

同様の帳票

Same paragraph

結果

Conclusion

燃料消費率	低速	中速	高速	WLTCモード値
Fuel Consumption	Low	Medium	High	WLTC mode
平均値				
Average FEcs, p, 4/ FEcs, c, 4	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg
調整値				
Alignment FEcs, p, 5/ FEcs, c, 5	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg
最終値				
Final value FEcs	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg

2.1.1.6.1. 燃料容器質量測定

Mass measurement of the fuel tank

2.1.1.6.1.1. 試験前

Before test

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	平均※
	1st	2nd	3rd	4th	5th	Average
低速						
Low	g	g	g	g	g	g
中速						
Medium	g	g	g	g	g	g
高速						
High	g	g	g	g	g	g

2.1.1.6.1.2. 試験後

After test

新							旧					
	<u>1回目</u> 1st	<u>2回目</u> 2nd	<u>3回目</u> 3rd	<u>4回目</u> 4th	<u>5回目</u> 5th	<u>平均*</u> Average						
<u>低速</u> Low	g	g	g	g	g	g						
<u>中速</u> Medium	g	g	g	g	g	g						
<u>高速</u> High	g	g	g	g	g	g						
<u>2.1.2. 車両L</u> <u>VEHICLE LOW</u> <u>Repeat § 2.1.1.</u>												
(略)							(略)					
2.6. (略)							2.6. (略)					
2.6.1. 車両H Vehicle High							2.6.1. 車両H Vehicle High					
試験日 Dates of tests			:				試験 <u>期</u> 日 Dates of tests			:		
(略)							(略)					
試験用紙 Template for Test Sheet							試験用紙 Template for Test Sheet					
2.6.2. 車両L Vehicle Low							2.6.2. 車両L Vehicle Low					
(略)							(略)					
(略)							(略)					
ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be			:	<u>(削除)</u>			ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be			:	<u>ER</u>	
				<u>(削除)</u>							<u>DR</u>	

新				旧			
calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): <u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>		calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): <u>(a) ER :Energy Rating</u> <u>(b) DR :Distance Rating</u> <u>(c) EER :Energy Economy Rating</u> <u>(d) ASCR:Absolute Speed Change</u> <u>Rating</u> <u>(e) IWR :Inertial Work Rating</u> <u>(f) RMSSE :Root Mean Squared Speed</u> Error		<u>EER</u>	
		<u>(削除)</u>				<u>ASCR</u>	
		IWR				IWR	
		RMSSE				RMSSE	
(略)				(略)			
<u>備考</u> <u>Remarks</u>				<u>(新設)</u>			

(削除)

燃料消費率 <u>Fuel Consumption</u>	<u>低速</u> <u>Low</u>	<u>中速</u> <u>Medium</u>	<u>高速</u> <u>High</u>	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTC mode</u>
<u>消費量※</u> <u>Fuel consumption in</u> <u>weight g1-g2 (g)</u>				
	g	g	g	g
<u>消費率</u> <u>Fuel Consumption</u> <u>FEcs, p, 1/ FEcs, c, 1</u>				
	km/kg	km/kg	km/kg	km/kg
<u>補正係数</u> <u>$K_{fuel,FEHV}/K_{fuel,FEHV,p}$</u> <u>correction</u> <u>coefficients</u>	<u>(kg/100</u> <u>km) /</u> <u>(Wh/km)</u>	<u>(kg/100</u> <u>km) /</u> <u>(Wh/km)</u>	<u>(kg/100</u> <u>km) /</u> <u>(Wh/km)</u>	<u>(kg/100</u> <u>km) /</u> <u>(Wh/km)</u>
<u>電気エネルギー消費量</u> <u>electric energy</u> <u>consumption (EC_{DC,CS,p})</u>				
	Wh/km	Wh/km	Wh/km	Wh/km

新

旧

<u>FEcs, p, 2/ FEcs, c, 2</u>	<u>km</u>	<u>km</u>	<u>km</u>	<u>km</u>
<u>一時的な値</u> <u>Temporary values</u> <u>FEcs, p, 3/ FEcs, c, 3</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>
<u>申告値</u> <u>Declared value</u>	<u>km/kg</u>			

※燃料配管補正を行った場合は、配管補正後の消費量を記載すること。
Indicate the corrected fuel consumption in weight when the fuel line correction of is applied.

Test2 (該当する場合)
(If applicable)

同様の帳票
Same paragraph with d_{co2}²

Test3 (該当する場合)
(If applicable)

同様の帳票
Same paragraph

結果
Conclusion

<u>燃料消費率</u> <u>Fuel Consumption</u>	<u>低速</u> <u>Low</u>	<u>中速</u> <u>Medium</u>	<u>高速</u> <u>High</u>	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTC mode</u>
<u>平均値</u> <u>Average FEcs, p, 4/ FEcs, c, 4</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>
<u>調整値</u> <u>Alignment FEcs, p, 5/</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>	<u>km/kg</u>

新

旧

FEcs, c, 5

最終値

Final value FEcs

km/kg

km/kg

km/kg

km/kg

3.1. 燃料容器質量測定

Mass measurement of the fuel tank

3.1.1. 試験前

Before test

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	平均*
	1st	2nd	3rd	4th	5th	Average
低速						
Low	g	g	g	g	g	g
中速						
Medium	g	g	g	g	g	g
高速						
High	g	g	g	g	g	g

3.1.2. 試験後

After test

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	平均*
	1st	2nd	3rd	4th	5th	Average
低速						
Low	g	g	g	g	g	g
中速						
Medium	g	g	g	g	g	g
高速						
High	g	g	g	g	g	g

新

旧

TRIAS 08-002-04

燃料消費率試験（WLTC モード）

1. ～7.（略）

別表 1 測定値及び計算値の桁表記

項目		桁表記
（略）		
ドライビン グインデッ クス	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
（略）		

別表 2 測定値及び計算値の末尾処理

項目		桁表記
（略）		
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>
（略）		

別紙 1～8（略）

試験帳票
Test Report
1.（略）

1.1. 全般
GENERAL

TRIAS 08-002-03

燃料消費率試験（WLTC モード）

1. ～7.（略）

別表 1 測定値及び計算値の桁表記

項目		桁表記
（略）		
ドライビン グインデッ クス	<u>ER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>DR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>EER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>ASCR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
（略）		

別表 2 測定値及び計算値の末尾処理

項目		桁表記
（略）		
<u>メタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
<u>エタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
（略）		

別紙 1～8（略）

試験帳票
Test Report
1.（略）

1.1. 全般
GENERAL

新			旧		
車台番号 Vehicle numbers	:		車台番号 Vehicle numbers	:	
用途 Category	:		用途 Category	:	
<u>(削除)</u>	:		<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:	
車体の形状 Bodywork	:		車体の形状 Bodywork	:	
駆動方式（F F、F R、4 WD等） Drive wheels	:		駆動方式（F F、F R、4 WD等） Drive wheels	:	
1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture			1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture		
<u>パワートレイン（ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV等） Powertrain architecture</u>	:	<u>(削除)</u>	<u>パワートレイン（HV等） Powertrain architecture</u>	:	<u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u>
1.1.2. ～1.1.3. (略)			1.1.2. ～1.1.3. (略)		
1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM			1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM		
<u>燃料噴射システム（直噴、筒内 等） Fuel injection system</u>	:		<u>作動方式</u> <u>actuation technology</u>	:	
1.1.5. ～1.1.7. (略)			1.1.5. ～1.1.7. (略)		
1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)			1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)		
2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph			2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph		
変速機の型式 Gearbox	:		変速機の型式 Gearbox	:	
<u>変速タイプ（手動、自動、CVT 等） Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)</u>	:		<u>変速タイプ（自動、手動） Gear shifting procedure</u>	:	

新			旧		
主モード Predominant mode	:		主モード Predominant mode	:	
燃費最良モード Best case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:		燃費最良モード Best case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:	
燃費最悪モード Worst case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:		燃費最悪モード Worst case mode for CO ₂ emissions and fuel consumption (if applicable)	:	
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:	
タイヤサイズ Tire size	:		タイヤサイズ Tire size	:	
タイヤ製造者 Make	:		タイヤ製造者 Make	:	
タイヤ型式 Tire type	:		タイヤ型式 Tire type	:	
<u>タイヤ円周長さ（前輪 / 後輪）</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:		<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:	
空気圧 Tire pressure (kPa)	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:	
<u>1.1.9. ギヤ比</u> Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.). (略)			ギヤ比 Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.). (略)		
<u>1.1.10. 電動機</u> ELECTRIC MACHINE			<u>1.1.9. 電動機</u> ELECTRIC MACHINE		
<u>1.1.11. 駆動用バッテリー</u> TRACTION REESS (略)			<u>1.1.10. 駆動用バッテリー</u> TRACTION REESS (略)		
1.1.12. ～1.3.1. (略)			1.1.12. ～1.3.1. (略)		
1.3.2. 走行抵抗パラメータ ROAD LOAD PARAMETERS			1.3.2 走行抵抗パラメーター ROAD LOAD PARAMETERS		

新			旧								
f_0	:	N	f_0 (N)	:							
f_1	:	N/(km/h)	f_1 (N/(km/h))	:							
f_2	:	N/(km/h) ²	f_2 (N/(km/h) ²)	:							
サイクルエネルギー要求量 Cycle energy demand	:	J or MJ or Ws or MWs	Cycle energy demand (Ws)	:							
<u>走行抵抗測定結果</u> <u>Road load test report reference</u>	:		<u>$\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$</u>	:							
<u>$\Delta(C_D \times A_f)_{LH}$</u>	:	m ²	<u>Road load test report reference</u>	:							
1. 3. 3. ～2. 1. 1. (略)			1. 3. 3. ～2. 1. 1. (略)								
<u>2. 1. 1. 1. CO/THC排出量</u> <u>CO/THC emission</u>			<u>(新設)</u>								
<table><tr><td><u>排出ガス値</u> <u>Pollutants</u></td><td><u>CO</u></td><td><u>THC</u></td></tr><tr><td><u>最終排出ガス値</u> <u>Final values</u></td><td><u>g/km</u></td><td><u>g/km</u></td></tr></table>	<u>排出ガス値</u> <u>Pollutants</u>	<u>CO</u>	<u>THC</u>	<u>最終排出ガス値</u> <u>Final values</u>	<u>g/km</u>	<u>g/km</u>					
<u>排出ガス値</u> <u>Pollutants</u>	<u>CO</u>	<u>THC</u>									
<u>最終排出ガス値</u> <u>Final values</u>	<u>g/km</u>	<u>g/km</u>									
2. 1. 1. <u>2.</u> CO ₂ 排出量 CO ₂ emission			2. 1. 1. <u>1.</u> CO ₂ 排出量 CO ₂ emission								
2. 1. 1. <u>2.</u> 1. 1つ以上の内燃機関原動機を搭載する ICE,NOVC-HEV および OVC-HEV で、WLTC 試験（ハイブリッド車においてはCS 試験）を実施する場合のCO2 排出量 CO2 Emission of vehicles with at least one combustion engine, of NOVC-HEV and of OVC-HEV in case of a charge-sustaining WLTC test			2. 1. 1. <u>1.</u> 1. 1つ以上の内燃機関原動機を搭載する ICE,NOVC-HEV および OVC-HEV で、WLTC 試験（ハイブリッド車においてはCS 試験）を実施する場合のCO2 排出量 CO2 Emission of vehicles with at least one combustion engine, of NOVC-HEV and of OVC-HEV in case of a charge-sustaining WLTC test								
(略)			(略)								
2. 1. 1. 2. <u>2.</u> CD試験 OVCハイブリッド自動車のCO ₂ 排出量 CO ₂ Mass Emission of OVC-HEVs in case of a charge-depleting Type 1 test			2. 1. 1. 2. <u>1.</u> CD試験OVCハイブリッド自動車のCO ₂ 排出量 CO ₂ Mass Emission of OVC-HEVs in case of a charge-depleting Type 1 test								
<u>(削除)</u>			<u>Test 1</u>								

新					旧					
CO ₂ 排出量 CO ₂ Emission		WLTCモード値 WLTC mode			CO ₂ 排出量 CO ₂ Emission (g/km)		WLTCモード値 WLTCmode			
<u>最終値</u> Final Value M _{CO2, CD}		g/km			<u>計算値</u> Calculated value M _{CO2, CD}					
		(削除)			<u>申告値</u> Declared value					
<u>Test2 (該当する場合)</u> (if applicable) 同様の帳票 Same paragraph with d _{CO2} ²										
<u>Test3 (該当する場合)</u> (if applicable) 同様の帳票 Same paragraph										
<u>結果</u> Conclusion										
<u>CO₂排出量</u> CO ₂ Emission (g/km)					<u>WLTCモード値</u> WLTCmode					
<u>平均値</u> Averaging M _{CO2, CD}										
<u>最終値</u> Final Value M _{CO2, CD}										
2. 1. 1. 3. 燃料消費率 (該当する場合) FUEL CONSUMPTION (IF APPLICABLE)										
2. 1. 1. 3. 1 1つ以上の内燃機関原動機を搭載するICE, NOVC-HEVおよびOVC-HEVで、WLTC試験（ハイブリッド車においてはCS試験）を実施する場合の燃料消費率 ⁽²⁾ Fuel consumption of vehicles with only a combustion engine, of NOVC-HEVs and of OVIC-HEVs in case of a charge-sustaining Type 1 test										
燃料消費率 Consumption	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTC mode	燃料消費率 Consumption (Km/L)	低速 Low	中速 Medium	高速 High	WLTCモード値 WLTCmode	
最終値 Final values FE _{p, H} /FE _{c, H} (2)	km/L	km/L	km/L	km/L	最終値 Final values FC _{p, H} /FC _{c, H} (2)					
<u>申告値</u> Declared value	km/L									

新

2.1.1.3.2. OVCハイブリッド自動車でCD試験WLTC試験を実施する場合の燃料消費率
Fuel consumption of OVC-HEVs in case of a charge-depleting Type 1 test

(削除)

燃料消費率 Fuel Consumption	WLTCモード値 WLTCmode
<u>最終値</u> <u>Final value FC_{CD}</u>	km/L

2.1.1.4. ～2.1.1.4.1. (略)

2.1.1.4.1.1. 全電気航続距離
All Electric Range

(削除)

全電気航続距離 AER	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTC mode</u>
<u>最終値</u> <u>Final values AER</u>	km

(削除)

旧

2.1.1.3.2. OVCハイブリッド自動車でCD試験WLTC試験を実施する場合の燃料消費率
Fuel consumption of OVC-HEVs in case of a charge-depleting Type 1 test

Test 1

燃料消費率 Fuel Consumption (Km/L)	WLTCモード値 WLTCmode
<u>計算値</u> <u>Calculated value FC_{CD}</u>	

2.1.1.4. ～2.1.1.4.1. (略)

2.1.1.4.1.1. 全電気航続距離
All electric Range

Test 1

全電気航続距離 AER (km)	<u>City</u>	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTCmode</u>
<u>測定値／計算値</u> <u>Measured/Calculated values AER</u>		
<u>申告値</u> <u>Declared value</u>		

Test2 (該当する場合)
(if applicable)
同様の帳票
Same paragraph

Test3 (該当する場合)
(if applicable)
同様の帳票
Same paragraph

結果
Conclusion

<u>全電気航続距離</u> <u>AER (km)</u>	<u>City</u>	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTCmode</u>

新	旧																										
2.1.1.4.1.2. 等価全電気航続距離 Equivalent All Electric Range <table><tr><td>等価全電気航続距離 EAER</td><td><u>WLTCモード値</u> WLTC mode</td></tr><tr><td>最終値 Final values EAER</td><td>km</td></tr></table> 2.1.1.4.1.3. 充電消費航続距離 Actual Charge-Depleting Range <u>Test 1</u> <table><tr><td><u>充電消費航続距離</u> R_{CDA}</td><td><u>WLTCモード値</u> WLTC mode</td></tr><tr><td><u>測定値 / 計算値</u> Measured / Calculated values R_{CDA}</td><td>km</td></tr><tr><td><u>申告値</u> Declared value</td><td>km</td></tr></table> <u>Test2 (該当する場合)</u> (If applicable) <u>同様の帳票</u> Same paragraph <u>Test3 (該当する場合)</u> (If applicable) <u>同様の帳票</u> Same paragraph 結果 Conclusion	等価全電気航続距離 EAER	<u>WLTCモード値</u> WLTC mode	最終値 Final values EAER	km	<u>充電消費航続距離</u> R _{CDA}	<u>WLTCモード値</u> WLTC mode	<u>測定値 / 計算値</u> Measured / Calculated values R _{CDA}	km	<u>申告値</u> Declared value	km	<table><tr><td><u>平均値</u> Averaging AER (if applicable)</td><td></td><td></td></tr><tr><td><u>最終値</u> Final values AER</td><td></td><td></td></tr></table> 2.1.1.1.4.1.2 等価全電気航続距離 Equivalent All electric Range <table><tr><td>等価全電気航続距離 EAER (km)</td><td><u>City</u></td><td><u>WLTCモード値</u> WLTCmode</td></tr><tr><td>最終値 Final values EAER</td><td></td><td></td></tr></table> 2.1.1.4.1.3 充電消費航続距離 Actual Charge-Depleting Range <u>(追加)</u> <table><tr><td><u>充電消費航続距離</u> R_{CDA} (km)</td><td><u>WLTCモード値</u> WLTCmode</td></tr><tr><td><u>最終値</u> Final Value R_{CDA}</td><td></td></tr></table> <u>(新設)</u>	<u>平均値</u> Averaging AER (if applicable)			<u>最終値</u> Final values AER			等価全電気航続距離 EAER (km)	<u>City</u>	<u>WLTCモード値</u> WLTCmode	最終値 Final values EAER			<u>充電消費航続距離</u> R _{CDA} (km)	<u>WLTCモード値</u> WLTCmode	<u>最終値</u> Final Value R _{CDA}	
等価全電気航続距離 EAER	<u>WLTCモード値</u> WLTC mode																										
最終値 Final values EAER	km																										
<u>充電消費航続距離</u> R _{CDA}	<u>WLTCモード値</u> WLTC mode																										
<u>測定値 / 計算値</u> Measured / Calculated values R _{CDA}	km																										
<u>申告値</u> Declared value	km																										
<u>平均値</u> Averaging AER (if applicable)																											
<u>最終値</u> Final values AER																											
等価全電気航続距離 EAER (km)	<u>City</u>	<u>WLTCモード値</u> WLTCmode																									
最終値 Final values EAER																											
<u>充電消費航続距離</u> R _{CDA} (km)	<u>WLTCモード値</u> WLTCmode																										
<u>最終値</u> Final Value R _{CDA}																											

新		旧	
充電消費航続距離 R_{CDA}	WLTCモード値 WLTC mode		
平均値 Averaging R_{CDA} (If applicable)	km		
最終値 [km] Final Value R_{CDA}	km		
2.1.1.4.1.4. 充電消費サイクル航続距離 Charge-Depleting Cycle Range <u>(削除)</u>		2.1.1.4.1.4. 充電消費サイクル航続距離 Charge-Depleting Cycle Range <u>Test 1</u>	
充電消費サイクル航続距離 R_{CDC}	WLTCモード値 WLTCmode	充電消費サイクル航続距離 R_{CDC} (km)	WLTCモード値 WLTCmode
最終値 Final Value R_{CDC}	km	最終値 Final Value R_{CDC}	
移行サイクル Index Number of the transition cycle	km	移行サイクル Index Number of the transition cycle	
確定サイクル REEC of confirmation-cycle (%)	km	確定サイクル REEC of confirmation-cycle (%)	
<u>(削除)</u>		<u>Test2 (該当する場合)</u> <u>(if applicable)</u> <u>同様の帳票</u> <u>Same paragraph</u>	
		<u>Test3 (該当する場合)</u> <u>(if applicable)</u> <u>同様の帳票</u> <u>Same paragraph</u>	
2.1.1.4.2. 純電気航続距離 Ranges for PEVs-Pure Electric Range Test 1		2.1.1.4.2. 純電気航続距離 Ranges for PEVs-Pure electric Range Test 1	
純電気航続距離 PER	<u>WLTCモード値</u> <u>WLTC mode</u>	純電気航続距離 PER (km)	<u>City</u> <u>WLTCモード値</u> <u>WLTCmode</u>

新			旧		
計算値 Calculated values PER		km	計算値 Calculated values PER		
申告値 Declared value		km	申告値 Declared value		
Test2 （該当する場合） (If applicable)			Test2 （該当する場合） (if applicable)		
同様の帳票 Same paragraph			同様の帳票 Same paragraph		
Test3 （該当する場合） (If applicable)			Test3 （該当する場合） (if applicable)		
同様の帳票 Same paragraph			同様の帳票 Same paragraph		
結果 Conclusion			結果 Conclusion		
純電気航続距離 PER		WLTCモード値 WLTC mode	純電気航続距離 PER (km)		City
計算値 Calculated values PER		km	平均値 Averaging PER		
申告値 Declared value		km	最終値 Final values PER		
2. 1. 1. 5. ～2. 5. 2. （略）			2. 1. 1. 5. ～2. 5. 2. （略）		
2. 6. 試験結果 TEST RESULTS			2. 6. 試験結果 TEST RESULTS		
2. 6. 1. 車両H Vehicle High			2. 6. 1. 車両H Vehicle High		
試験日 Dates of tests		:	試験期日 Dates of tests		:
(略)			(略)		

新	旧																																																								
2.6.2. 車両 L Vehicle Low (略) 試験用紙 Template for Test Sheet <table><tr><td colspan="4">(略)</td></tr><tr><td rowspan="6">ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (削除)</td><td rowspan="6">:</td><td><u>(削除)</u></td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td></td></tr><tr><td>IWR</td><td></td></tr><tr><td>RMSSE</td><td></td></tr><tr><td>(a) IWR :Inertial Work Rating (b) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(略)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><u>備考</u> <u>Remarks</u></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	(略)				ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (削除)	:	<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>		IWR		RMSSE		(a) IWR :Inertial Work Rating (b) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error				(略)				<u>備考</u> <u>Remarks</u>				2.6.2. 車両 L Vehicle Low (略) 試験用紙 Template for Test Sheet <table><tr><td colspan="4">(略)</td></tr><tr><td rowspan="6">ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (a) <u>ER</u> :<u>Energy Rating</u> (b) <u>DR</u> :<u>Distance Rating</u> (c) <u>EER</u> :<u>Energy Economy Rating</u> (d) <u>ASCR</u>:<u>Absolute Speed Change</u> <u>Rating</u> (e) IWR :Inertial Work Rating (f) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error</td><td rowspan="6">:</td><td><u>ER</u></td><td></td></tr><tr><td><u>DR</u></td><td></td></tr><tr><td><u>EER</u></td><td></td></tr><tr><td><u>ASCR</u></td><td></td></tr><tr><td>IWR</td><td></td></tr><tr><td>RMSSE</td><td></td></tr><tr><td>(略)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><u>(新設)</u></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	(略)				ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (a) <u>ER</u> : <u>Energy Rating</u> (b) <u>DR</u> : <u>Distance Rating</u> (c) <u>EER</u> : <u>Energy Economy Rating</u> (d) <u>ASCR</u> : <u>Absolute Speed Change</u> <u>Rating</u> (e) IWR :Inertial Work Rating (f) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error	:	<u>ER</u>		<u>DR</u>		<u>EER</u>		<u>ASCR</u>		IWR		RMSSE		(略)				<u>(新設)</u>			
(略)																																																									
ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (削除)	:	<u>(削除)</u>																																																							
		<u>(削除)</u>																																																							
		<u>(削除)</u>																																																							
		<u>(削除)</u>																																																							
		IWR																																																							
		RMSSE																																																							
(a) IWR :Inertial Work Rating (b) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error																																																									
(略)																																																									
<u>備考</u> <u>Remarks</u>																																																									
(略)																																																									
ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): (a) <u>ER</u> : <u>Energy Rating</u> (b) <u>DR</u> : <u>Distance Rating</u> (c) <u>EER</u> : <u>Energy Economy Rating</u> (d) <u>ASCR</u> : <u>Absolute Speed Change</u> <u>Rating</u> (e) IWR :Inertial Work Rating (f) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error	:	<u>ER</u>																																																							
		<u>DR</u>																																																							
		<u>EER</u>																																																							
		<u>ASCR</u>																																																							
		IWR																																																							
		RMSSE																																																							
(略)																																																									
<u>(新設)</u>																																																									
TRIAS 08-J041(2)-01 電気式ハイブリッド重量車燃料消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 8 (略) <u>(削除)</u> 別表 <u>9</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>9</u> 関係) 表 (略)	TRIAS 08-J041(2)-01 電気式ハイブリッド重量車燃料消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 8 (略) <u>別表 9</u> (略) 別表 <u>10</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>10</u> 関係) 表 (略)																																																								

新	旧
別表 <u>10</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>10</u> 関係) 表 (略) <u>(削除)</u> 付表 <u>9</u> Attached Table <u>9</u> (略) 付表 <u>10</u> Attached Table <u>10</u> (略)	別表 <u>11</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>11</u> 関係) 表 (略) <u>付表 9</u> (略) 付表 <u>10</u> Attached Table <u>10</u> (略) 付表 <u>11</u> Attached Table <u>11</u> (略)
TRIAS 08-J041(3)-01 電気重量車電力消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 7 (略) <u>(削除)</u> 別表 <u>8</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>7</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>9</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>8</u> 関係) 表 (略) <u>(削除)</u> 付表 <u>7</u> Attached Table <u>7</u> (略) 付表 <u>8</u> Attached Table <u>8</u> (略)	TRIAS 08-J041(3)-01 電気重量車電力消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 7 (略) <u>別表 8</u> (略) 別表 <u>9</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>8</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>10</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>9</u> 関係) 表 (略) <u>付表 7</u> (略) 付表 <u>8</u> Attached Table <u>8</u> (略) 付表 <u>9</u> Attached Table <u>9</u> (略)

新	旧
TRIAS 08-J041 (4)-01 電気式プラグインハイブリッド重量車燃料消費率及び電力消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 8 (略) <u>(削除)</u> 別表 <u>9</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>9</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>10</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>10</u> 関係) 表 (略) <u>(削除)</u> 付表 <u>9</u> Attached Table <u>9</u> (略) 付表 <u>10</u> Attached Table <u>10</u> (略)	TRIAS 08-J041 (4)-01 電気式プラグインハイブリッド重量車燃料消費率及び電力消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 8 (略) <u>別表 9</u> (略) 別表 <u>10</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>10</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>11</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>11</u> 関係) 表 (略) <u>付表 9</u> (略) 付表 <u>10</u> Attached Table <u>10</u> (略) 付表 <u>11</u> Attached Table <u>11</u> (略)
TRIAS 08-J041 (5)-01 燃料電池重量車燃料消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 6 (略) <u>(削除)</u> 別表 <u>7</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>8</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>8</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>9</u> 関係)	TRIAS 08-J041 (5)-01 燃料電池重量車燃料消費率試験 (JH25 モード) 1. ～別表 6 (略) <u>別表 7</u> (略) 別表 <u>8</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>9</u> 関係) 表 (略) 別表 <u>9</u> 測定値及び計算値の末尾処理 (付表 <u>10</u> 関係)

新 表（略）	旧 表（略）

新			旧		
	<u>requirements of paragraph 5.1.2., 5.1.3. and 5.4. to 5.6. and the test criteria of Annex 4 to this Regulation. In this case TPMS is not required to be installed.</u>			TPMS is not required to be installed.	
(削除)	(削除)	(削除)	5.1.1.2.	<u>セントラルタイヤ空気圧調整システム (CTIS)は、本規則の附則 4 のテスト基準を満たすとき、タイヤ空気圧監視システム (TPMS) と同等とみなすものとする。この場合には、TPMS を搭載する必要はない。</u> <u>A Central Tyre Inflation System (CTIS) shall be deemed to be equivalent to a Tyre Pressure Monitoring System (TPMS) when the test criteria of Annex 4 to this Regulation are met. In this case TPMS is not required to be installed.</u>	<u>Yes No</u>
5.1.1.2.	2.8. 項、2.14. 項又は 2.15. 項に定義されたシステムが複数搭載されている場合は、本規則の要件に従って <u>運転者に警告情報を表示するシステムが認可されているものとする。</u> <u>車両に複数のシステムが搭載されている場合は、優先順位を設けるなど、矛盾した情報が運転者に表示されないものとする。</u> If more than one system as defined in paragraphs 2.8., 2.14. or 2.15. has been installed, <u>the system(s) which communicate(s) warning messages to the driver</u> shall be approved according to the requirements of this Regulation. <u>If more than one system is installed on the vehicle it has to be ensured that no contradictory information is displayed to the driver, e.g. by prioritization.</u>	(略)	5.1.1.3.	2.8 項、2.14 項又は 2.15 項に定義されたシステムが複数搭載されている場合は、本規則の要件に従って <u>すべてのシステムが認可されるものとする。</u> If more than one system as defined in paragraphs 2.8., 2.14. or 2.15. has been installed, <u>all systems</u> shall be approved according to the requirements of this Regulation.	(略)
5.1.2.	車両に搭載された <u>TPMS、TPRS 又は CTIS</u> の効力は、磁界又は電界による悪影響を受けないものとする。 (略) The effectiveness of the <u>TPMS, TPRS or CTIS</u> fitted on a vehicle shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. (略)	(略)	5.1.2.	車両に搭載された <u>タイヤ空気圧監視システム、タイヤ空気圧補充システム又はセントラルタイヤ空気圧調整システム</u> の効力は、磁界又は電界による悪影響を受けないものとする。 (略) The effectiveness of the <u>tyre pressure monitoring system, the tyre pressure refill system or the central tyre inflation system</u> fitted on a vehicle shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields.	(略)

新			旧		
	(略)	(略)		(略)	(略)
5.1.3. ～ 5.1.4.	(略)	(略)	5.1.3. ～ 5.1.4.	(略)	(略)
5.1.5.	認可のために提出された車両に<u>ダブルタイヤの車両が含まれる場合、その仕様</u>を本規則の附則 3 に定める試験に使用するものとし、<u>ダブルタイヤ</u>の 1 本(「試験タイヤ」)を、本規則の附則 3、2.5. 項のパンクテストのために減圧しなければならない。 If a variant of any vehicle submitted for approval is fitted with twin wheels, that variant shall be used for the tests defined in Annex 3 to this Regulation and one of the tyres on a twin wheel (the ‘test tyre’) must be deflated for the puncture test in 2.5. of Annex 3 to this Regulation.	(略)	5.1.5.	認可のために提出された車両の<u>バリエーションにツインホイールが装着されている場合には、そのバリエーション</u>を本規則の附則 3 に定めるテストに使用するものとし、<u>ツインホイール</u>上のタイヤの 1 本(「試験タイヤ」)は、本規則の附則 3、2.5. 項のパンクテストのために減圧しなければならない。 If a variant of any vehicle submitted for approval is fitted with twin wheels, that variant shall be used for the tests defined in Annex 3 to this Regulation and one of the tyres on a twin wheel (the ‘test tyre’) must be deflated for the puncture test in 2.5. of Annex 3 to this Regulation.	(略)
5.1.6.	最大質量 3,500kg までのカテゴリーM1 の車両及びカテゴリーN1 の車両の場合 <u>所定の警告が発生し、TPMS がリセット機能を備えたものであり、そのリセット機能の実行後、5.2. 項及び 5.3. 項に定められた最低圧力を感知しないものである場合には、車両の乗員もしくは荷物による偶発的なリセットのリスクを低減するようにリセットコントロールは設計され、かつ/又は車両内に配置されるものとする。リセット機能の実行後、圧力が 5.2. 項及び 5.3. 項に定められた最低圧力より高いかどうかを TPMS が確認しない車両の場合、その TPMS は、最低限、圧力警告の発出後に車両が静止しなかった場合にリセットを回避する手段とともに、次のいずれかを備えるものとする。</u> (略) For vehicles of categories M1 up to a maximum mass of 3,500 kg and N1 In case of a given warning and if the <u>TPMS</u> is equipped with a reset function but does not detect a minimum pressure as defined in paragraphs 5.2. and 5.3. after executing the reset function, the reset control shall be designed and/or located inside the vehicle in such a way that the risk of an inadvertent reset by vehicle occupants or cargo	(略)	5.1.6.	最大質量 3,500kg までのカテゴリーM1 の車両及びカテゴリーN1 の車両の場合 <u>警告が与えられるとき、タイヤ空気圧監視システムがリセット機能を備えているが、そのリセット機能の実行後、5.2. 項及び 5.3. 項に定められた最低圧力を検出しない場合には、車両の乗員もしくは荷物による偶発的なリセットのリスクを低減するようにリセットコントロールが設計され、かつ/又は車両内に配置されるものとする。リセット機能の実行後、圧力が 5.2. 項及び 5.3. 項に定められた最低圧力より高いかタイヤ空気圧監視システムが確認しない車両の場合、そのタイヤ空気圧監視システムは、最低限、圧力警告の発出後に車両が静止しなかったときにリセットを回避する手段とともに、次のいずれかを備えるものとする。</u> (略) For vehicles of categories M1 up to a maximum mass of 3,500 kg and N1 In case of a given warning and if the <u>tyre pressure monitoring system</u> is equipped with a reset function but does not detect a minimum pressure as defined in paragraphs 5.2. and 5.3. after executing the reset function, the reset control shall be designed and/or located inside the vehicle in such a way that the risk of an inadvertent reset by vehicle	(略)

新			旧		
	is reduced. For vehicles where the <u>TPMS</u> does not detect if the pressure is above a minimum pressure as defined in paragraphs 5.2. and 5.3. after executing the reset function, the <u>TPMS</u> shall include at least measures avoiding a reset if the vehicle did not become stationary after a pressure warning was issued, and either (略)			occupants or cargo is reduced. For vehicles where the <u>tyre pressure monitoring system</u> does not detect if the pressure is above a minimum pressure as defined in paragraphs 5.2. and 5.3. after executing the reset function, <u>the tyre pressure monitoring system</u> shall include at least measures avoiding a reset if the vehicle did not become stationary after a pressure warning was issued, and either (略)	
5.2. ～ 5.4.	(略)	(略)	5.2. ～ 5.4.	(略)	(略)
5.4.1.	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> は、車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> の制御信号又は応答信号の生成又は送信に影響を及ぼす異常の発生後 10 分以内に、5.5. 項に記載されている警告信号を点灯するものとする。 The <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> shall illuminate the warning signal described in paragraph 5.5. not more than 10 minutes after the occurrence of a malfunction that affects the generation or transmission of control or response signals in the vehicle's <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> .	(略)	5.4.1.	<u>TPMS</u> は、車両の <u>TPMS</u> の制御信号又は応答信号の生成又は送信に影響を及ぼす異常の発生後 10 分以内に、5.5. 項に記載されている警告信号を点灯するものとする。 The <u>TPMS</u> shall illuminate the warning signal described in paragraph 5.5. not more than 10 minutes after the occurrence of a malfunction that affects the generation or transmission of control or response signals in the vehicle's <u>tyre pressure monitoring system</u> .	(略)
5.4.2.	牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> が 5.6. 項に規定される通信インターフェースを介して故障表示を提供するときは、5.5. 項に規定される故障表示警告信号が点灯するものとする。 The malfunction indication warning signal described in paragraph 5.5. shall be illuminated whenever the towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> provides a malfunction indication via the communication interface described in paragraph 5.6..	(略)	5.4.2.	牽引車両の <u>TPMS</u> が 5.6. 項に規定される通信インターフェースを介して故障表示を提供するときは、5.5. 項に規定される故障表示警告信号が点灯するものとする。 The malfunction indication warning signal described in paragraph 5.5. shall be illuminated whenever the towed vehicle <u>TPMS</u> provides a malfunction indication via the communication interface described in paragraph 5.6..	(略)
5.4.3.	5.6. 項に記載の通信インターフェースを介し、 <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> が必須装備の連結された被牽引車両から有効な <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 情報を取得できないときには必ず 5.5. 項に記載の異常表示警告信号が点灯されるものとする。 The malfunction indication warning signal described in paragraph 5.5. shall be illuminated whenever no valid <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> information is available from a connected towed vehicle, that is required to have		5.4.3.	5.6. 項に記載の通信インターフェースを介し、 <u>TPMS</u> が必須装備の連結された被牽引車両から有効な <u>TPMS</u> 情報を取得できないときには必ず 5.5. 項に記載の異常表示警告信号が点灯されるものとする。 The malfunction indication warning signal described in paragraph 5.5. shall be illuminated whenever no valid <u>TPMS</u> information is available from a connected towed vehicle, that is required to have	

新			旧		
	TPMS/TPRS/CTIS, via any communication interface described in paragraph 5.6..			TPMS, via any communication interface described in paragraph 5.6..	
5.5. ～ 5.5.5.	(略)	(略)	5.5. ～ 5.5.5.	(略)	(略)
5.5.6.	異常の表示は、<u>低タイヤ空気圧</u>の警告信号と同一の信号でよいものとする。5.5.1.項に基づく警告信号を、<u>低タイヤ空気圧</u>と <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常の表示の両方に使用する場合には、以下を適用するものとする。 イグニッション(始動)スイッチが「ON」(RUN)の状態である時に、警告信号は、異常を示すために点滅すること。故障しており、イグニッション(始動)スイッチが「ON」(RUN)の状態である限り、警告信号は少し時間が経過した後から点灯を続けること。 故障を直すまで、イグニッション(作動)スイッチが「ON」(RUN)の位置に来るたびに、点滅と点灯の<u>流れ</u>が繰返されるものとする。 The malfunction indication may be the same warning signal as the one used to indicate <u>low tyre pressure</u>. If the warning signal described in paragraph 5.5.1. is used to indicate both <u>low tyre pressure</u> and a malfunction of the <u>TPMS/TPRS/CTIS</u>, the following shall apply: with the ignition (start) switch in the "on" (run) position the warning signal shall flash to indicate a malfunction. After a short period of time the warning signal shall remain continuously illuminated as long as the malfunction exists and the ignition (start) switch is in the "on" (run) position. The flashing and illumination sequence shall be repeated each time the ignition (start) switch is in the "on" (run) position until the malfunction has been corrected.	(略)	5.5.6.	異常の表示は、<u>空気圧不足</u>の警告信号と同一の信号でよいものとする。5.5.1.項に基づく警告信号を、<u>空気圧不足</u>と <u>TPMS</u> 異常の表示の両方に使用される場合には、以下を適用するものとする。イグニッション(始動)スイッチが「ON」(RUN)の状態である時に、警告信号は、異常を示すために点滅すること。故障しており、イグニッション(始動)スイッチが「ON」(RUN)の状態である限り、警告信号は少し時間が経過した後もて点灯を続けること。故障を直すまで、イグニッション(作動)スイッチが「ON」(RUN)の位置に来るたびに、点滅と点灯の<u>サイクル</u>が繰返されるものとする。 The malfunction indication may be the same warning signal as the one used to indicate <u>under-inflation</u>. If the warning signal described in paragraph 5.5.1. is used to indicate both <u>under-inflation</u> and a malfunction of the <u>TPMS</u>, the following shall apply: with the ignition (start) switch in the "on" (run) position the warning signal shall flash to indicate a malfunction. After a short period of time the warning signal shall remain continuously illuminated as long as the malfunction exists and the ignition (start) switch is in the "on" (run) position. The flashing and illumination sequence shall be repeated each time the ignition (start) switch is in the "on" (run) position until the malfunction has been corrected.	(略)
5.5.7. ～ 5.6.	(略)	(略)	5.5.7. ～ 5.6.	(略)	(略)
5.6.1.	少なくとも1台のカテゴリ03又は04の車両及びカテゴリ03及び04の車両を牽引するカテゴリN2又はN3の車両は、牽引車両と被牽引車両の間で <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> データ情報を交換するための通信インターフェースを装備するものとする。牽引車両内と被牽引車両内の	(略)	5.6.1.	少なくとも1台のカテゴリ03又は04の車両及びカテゴリ03及び04の車両を牽引するカテゴリN2又はN3の車両は、牽引車両と被牽引車両の間で <u>TPMS</u> データ情報を交換するための通信インターフェースを装備するものとする。牽引車両内と被牽引車両内の <u>TPMS</u> 機器に	(略)

新			旧		
	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機器に適合性があることを条件に、これを有線又は無線インターフェースとして実装することができる。 Vehicles of category N2 or N3 towing at least one vehicle of category 03 or 04 and vehicles of category 03 and 04 shall be equipped with a communication interface to exchange <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> data information between towing and towed vehicles. This may be achieved as a wired or a wireless interface, provided that the <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> equipment in the towing vehicle and in the towed vehicle(s) are compatible.			適合性があることを条件に、これを有線又は無線インターフェースとして実装することができる。 Vehicles of category N2 or N3 towing at least one vehicle of category 03 or 04 and vehicles of category 03 and 04 shall be equipped with a communication interface to exchange <u>TPMS</u> data information between towing and towed vehicles. This may be achieved as a wired or a wireless interface, provided that the <u>TPMS</u> equipment in the towing vehicle and in the towed vehicle(s) are compatible.	
5.6.1.1.	有線機器によるデータ通信は、ISO 11992-1:2019 及び ISO 11992-2:2014 準拠の制動電気制御ラインに基づくものとし、かつ ISO 7638-1:2018 もしくは ISO 7638-2:2018 による 7 ピンコネクタ又は適切な自動コネクタを使用したポイントツーポイント型であるものとする。牽引車両内と被牽引車両内の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機器に適合性があるとともに同一の機能要件を満たすことを条件に、他の有線仕様を使用してもよい。 The data communication with wired equipment shall be based on the braking electric control line conforming to ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-2:2014 and be a point-to-point type using the seven pin connector according to ISO 7638-1:2018 or ISO 7638-2:2018 or an appropriate automated connector. Other wired specifications may be used, provided that the <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> equipment in the towing vehicle and in the towed vehicle(s) are compatible and fulfil the same functional requirements.	(略)	5.6.1.1.	有線機器によるデータ通信は、ISO 11992-1:2019 及び ISO 11992-2:2014 準拠の制動電気制御ラインに基づくものとし、かつ ISO 7638-1:2018 もしくは ISO 7638-2:2018 による 7 ピンコネクタ又は適切な自動コネクタを使用したポイントツーポイント型であるものとする。牽引車両内と被牽引車両内の <u>TPMS</u> 機器に適合性があるとともに同一の機能要件を満たすことを条件に、他の有線仕様を使用してもよい。 The data communication with wired equipment shall be based on the braking electric control line conforming to ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-2:2014 and be a point-to-point type using the seven pin connector according to ISO 7638-1:2018 or ISO 7638-2:2018 or an appropriate automated connector. Other wired specifications may be used, provided that the <u>TPMS</u> equipment in the towing vehicle and in the towed vehicle(s) are compatible and fulfil the same functional requirements.	(略)
5.6.1.1.1. ～ 5.6.1.1.2.	(略)	(略)	5.6.1.1.1. ～ 5.6.1.1.2.	(略)	(略)
5.6.1.2.	牽引車両の ECU と被牽引車両の ECU がポイントツーポイント型リンクで接続される場合、<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える ECU がそのポイントツーポイント型リンクの一部を構成していなくとも、<u>牽引車両の ECU と</u>ポイントツーポイント型リンクの一部を構成する被牽引車両の ECU を介して、すなわち標準化ゲートウェイ機能によって接続、通信及び動作が可能とされるように<u>ポイントツーポ</u>	(略)	5.6.1.2.	牽引車両の ECU と被牽引車両の ECU がポイントツーポイント型リンクで接続される場合、<u>TPMS</u> 機能を与える ECU がそのポイントツーポイント型リンクの一部を構成していなくとも、ポイントツーポイント型リンクの一部を構成する被牽引車両の ECU を介して、すなわち標準化ゲートウェイ機能によって接続、通信及び動作が可能とされるように<u>オープン標準仕様を実装するものとする。</u>こ	(略)

新			旧		
	イント型リンクの一部を構成する被牽引車両の ECU はオープン標準仕様に沿ったインターフェースを提供するものとする。このデータ通信インターフェースを附則 5 のパート B に規定する。 In the case of a point-to-point link between a towing vehicle ECU and a towed vehicle ECU, <u>the towed vehicle ECU, which constitutes part of the point-to-point link, shall provide an interface according to</u> an open standard specification to allow <u>the</u> ECU(s) providing <u>TPMS/ TPRS /CTIS</u> functionality, which does <u>(do)</u> not constitute part of the point-to-point link, to connect, communicate and operate via the towed vehicle ECU which constitutes part of the point-to-point link <u>with ECU of the towing vehicle</u>, i.e. standardised gatewaying. This data communication interface is specified in Part B of Annex 5.			のデータ通信インターフェースを附則 5 のパート B に規定する。 In the case of a point-to-point link between a towing vehicle ECU and a towed vehicle ECU, <u>there shall be</u> an open standard specification to allow <u>an</u> ECU providing <u>TPMS</u> functionality, which does not constitute part of the point-to-point link, to connect, communicate and operate via the towed vehicle ECU which constitutes part of the point-to-point link, i.e. standardised gatewaying. This data communication interface is specified in Part B of Annex 5.	
5.7.	被験トレーラーの代替手段 <u>Alternative procedure for a subject trailer</u>			(新設)	
5.7.1.	自動車製作者が、カテゴリー 03 又は 04 の TPMS、TPRS 又は CTIS について型式認可の際に、本規則の附則 8「被験トレーラーの型式認可のための代替手段」を選択した場合、本規則の附則 7 の付録 3 および/又は付録 4 に従って発行されたテストレポートの情報が利用される。 <u>In the case that a manufacturer chooses to approve a vehicle type of category 03 or 04 with regard to TPMS, TPRS or CTIS according to Annex 8 “Alternative procedure for type approval of subject trailer(s)” to this Regulation, then information is utilized from test reports issued in accordance with Annex 7, Appendix 3 and / or Appendix 4 to this Regulation.</u>			(新設)	
6. ～ 附則 3	(略)	(略)	6. ～ 附則 3	(略)	(略)
1.5.			1.5.		
1.5.1.	試験重量 各車軸に関するいずれの最大許容質量も超えず、車軸間の質量分布が自動車製作者の仕様により、任意の荷重条件で車両を試験することができる。	(略)	1.5.1.	試験重量 各車軸に関するいずれの最大許容質量も超えず、車軸間の質量分布が自動車製作者の仕様により、任意の荷重条件で車両を試験することができる。	(略)

新			旧		
	ただし、システムをセット又はリセットする可能性がない場合には、車両を非積載状態とする。<u>ただし、車軸自動昇降装置付きの場合、車軸が上昇しないように十分な荷重を負荷するものとする。</u>最大質量 3,500kg までのカテゴリ M1 の車両、カテゴリ M2、M3、N1、N2 及び N3 の車両については、運転者に加えて、テスト結果の記録を担当する同乗者がフロントシート(装備時)にいてもよい。 荷重条件をテスト中に変更しないものとする。 Test weight The vehicle may be tested at any condition of load, the distribution of the mass among the axles being that stated by the vehicle manufacturer without exceeding any of the maximum permissible mass for each axle. However, in the case where there is no possibility to set or reset the system, the vehicle shall be unladen, <u>but for systems which will automatically raise the lift axle when no load is detected the vehicle shall be laden enough to avoid lifting of those axles.</u> For vehicles of category M1 up to a maximum mass of 3,500 kg, M2, M3, N1, N2, and N3 there may be, in addition to the driver, a second person on the front seat (if fitted) who is responsible for noting the results of the tests. The load condition shall not be modified during the test.			ただし、システムをセット又はリセットする可能性がない場合には、車両を非積載状態とする。最大質量 3,500kg までのカテゴリ M1 の車両、カテゴリ M2、M3、N1、N2 及び N3 の車両については、運転者に加えて、テスト結果の記録を担当する同乗者がフロントシート(装備時)にいてもよい。 荷重条件をテスト中に変更しないものとする。 Test weight. The vehicle may be tested at any condition of load, the distribution of the mass among the axles being that stated by the vehicle manufacturer without exceeding any of the maximum permissible mass for each axle. However, in the case where there is no possibility to set or reset the system, the vehicle shall be unladen. For vehicles of category M1 up to a maximum mass of 3,500 kg, M2, M3, N1, N2, and N3 there may be, in addition to the driver, a second person on the front seat (if fitted) who is responsible for noting the results of the tests. The load condition shall not be modified during the test.	
1.5.2. ～ 2.1.	(略)	(略)	1.5.2. ～ 2.1.	(略)	(略)
2.2.	車両が静止し、かつイグニッションロックシステムが「Lock」又は「Off」位置にある状態で、イグニッションロックシステムを「On」又は「Run」位置に入れて作動させる。<u>テルテールを制御する ECU は</u>、本規則の 5.5.2. 項に規定されたとおり、低タイヤ空気圧テルテールのランプチェック機能を実行するものとする。この最後の要件は、共通スペースに表示されるテルテールには適用しない。 With the vehicle stationary and the ignition locking system in the "Lock" or "Off" position,	(略)	2.2.	車両が静止し、かつイグニッションロックシステムが「LOCK」又は「OFF」位置にある状態で、イグニッションロックシステムを「ON」又は「RUN」位置に入れて作動させる。<u>タイヤ空気圧監視システムは</u>、本規則の 5.5.2. 項に規定されたとおり、低タイヤ空気圧テルテールのランプチェック機能を実行するものとする。この最後の要件は、共通スペースに表示されるテルテールには適用しない。 With the vehicle stationary and the ignition locking system in the "LOCK" or "OFF" position,	(略)

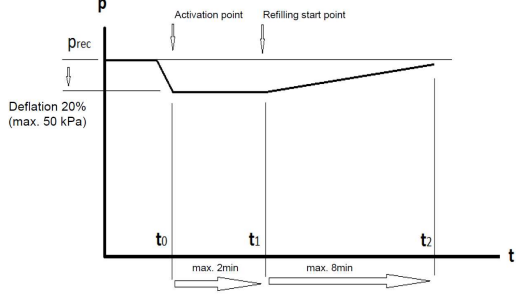
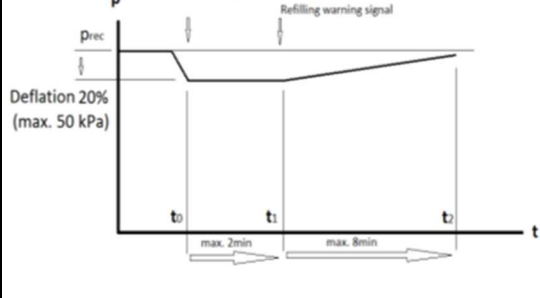
新			旧		
	activate the ignition locking system to the "On" or "Run" position. <u>The ECU controlling the tell-tale</u> shall perform a check of lamp function for the low tyre pressure tell-tale as specified in paragraph 5.5.2. of this Regulation. This last requirement does not apply to tell-tales shown in a common space.			activate the ignition locking system to the "ON" or "RUN" position. <u>The tyre pressure monitoring system</u> shall perform a check of lamp function for the low tyre pressure tell-tale as specified in paragraph 5.5.2. of this Regulation. This last requirement does not apply to tell-tales shown in a common space.	
2.3～ 3.8.	(略)	(略)	2.3～ 3.8.	(略)	(略)
附則 4 Annex 4	タイヤ空気圧補充システム (TPRS) 及び <u>中央タイヤ空気圧調整システム (CTIS) の試験要件</u> Test requirements for Tyre Pressure <u>Refill</u> Systems (TPRS) and for Central Tyre Inflation System (CTIS)		附則 4 Annex 4	タイヤ空気圧補充システム (TPRS) 及び <u>セントラルタイヤインフレーションシステム (CTIS) の試験要件</u> Test requirements for Tyre Pressure <u>Refilling</u> Systems (TPRS) and for Central Tyre Inflation System (CTIS)	
1. ～1.1.	(略)	(略)	1. ～1.1.	(略)	(略)
1.2.	試験路面 <u>試験路は、粘着性が良好な表面を有するものとする。試験は平坦路で実施するものとする。</u> Road test surface <u>The road shall have a surface affording good adhesion.</u> Testing shall be performed on even ground.	(略)	1.2.	試験路面 試験は平坦路で実施するものとする。 Road test surface Testing shall be performed on even ground.	(略)
1.3.	(略)	(略)	1.3.	(略)	(略)
1.3.1.	試験重量 <u>各車軸に関するいずれの最大許容質量も超えず、車軸間の質量分布が自動車製作者の仕様により、任意の荷重条件で車両を試験することができる。</u> <u>ただし、システムをセット又はリセットする可能性がない場合には、車両を非積載状態とする。最大質量 3,500kg までのカテゴリー M1 の車両、カテゴリー M2、M3、N1、N2 及び N3 の車両については、運転者に加えて、テスト結果の記録を担当する同乗者がフロントシート (装備時) にいてもよい。</u> <u>荷重条件をテスト中に変更しないものとする。</u> Testweight <u>The vehicle may be tested at any condition of load, the distribution of the mass among the axles being that stated by the vehicle manufacturer without exceeding any of the maximum permissible mass for each axle.</u>	(略)	1.3.1.	試験重量 <u>車両が法的に認可される任意の重量条件</u> Testweight <u>Any weight condition the vehicle is legally approved for.</u>	(略)

新			旧		
	However, in the case where there is no possibility to set or reset the system, the vehicle shall be unladen. For vehicles of category M1 up to a maximum mass of 3,500 kg, M2, M3, N1, N2, and N3 there may be, in addition to the driver, a second person on the front seat (if fitted) who is responsible for noting the results of the tests. The load condition shall not be modified during the test.				
1.3.2.	(略)	(略)	1.3.2.	(略)	(略)
1.3.3.	<u>リム位置</u> 車両リムは、自動車製作者による取扱指示又は制限事項に従っていれば、いずれのホイール位置に配置してもよい。 <u>Rim position</u> The vehicle rims may be positioned at any wheel position, consistent with any related instructions or limitations from the vehicle's manufacturer.			(新設)	
1.3.4.	<u>静置場所</u> 車両を駐車するときは、車両のタイヤを直射日光から遮断するものとする。<u>その場所は、結果に影響を及ぼしうる風から遮蔽されているものとする。</u> Stationary location When the vehicle is parked, the vehicle's tyres shall be shaded from direct sun. <u>The location shall be shielded from any wind that may affect the results.</u>	(略)	1.3.3.	<u>静置場所</u> 車両を駐車するときは、車両のタイヤを直射日光から遮断するものとする。 Stationary location When the vehicle is parked, the vehicle's tyres shall be shaded from direct sun.	(略)
1.4.	(略)	(略)	1.4.	(略)	(略)
1.5.	空気圧測定装置の精度 本附則で試験に使用する空気圧測定装置は、少なくとも <u>±3kPa</u> の精度であるものとする。 Accuracy of pressure measurement equipment Pressure measurement equipment to be used for the tests contained in this Annex shall be accurate to at least <u>+/-3 kPa.</u>	(略)	1.5.	空気圧測定装置の精度 本附則で試験に使用する空気圧測定装置は、少なくとも <u>±10kPa</u> の精度であるものとする。 <u>すべての空気圧測定は、同じ測定装置を使用して実施するものとする。</u> Accuracy of pressure measurement equipment Pressure measurement equipment to be used for the tests contained in this Annex shall be accurate to at least <u>+/-10 kPa.</u> <u>All pressure measurements shall be carried out using the same test equipment.</u>	(略)

新			旧		
2.	(略)	(略)	2.	(略)	(略)
<u>2.1.</u>	認可のために提出された車両にダブルタイヤの車両が含まれる場合、この仕様を試験車両とし、ダブルタイヤの1本を試験タイヤとして、2.5.項に定めるように空気圧を減圧する。 If a variant of any vehicle submitted for approval is fitted with twin wheels, that variant shall be used for the test and one of the tyres on a twin wheel (the “test tyre”) must be deflated for the refilling test in paragraph 2.5.	<u>Yes No</u>		<u>(新設)</u>	
<u>2.2.</u>	車両のタイヤに空気を入れる前に、エンジンを切り、直射日光から遮られ、かつ風又は他の加熱もしくは冷却作用に曝露されない状態において、周囲温度で車両を屋外に静置する。その時間は、カテゴリーM1 及び N1 の車両については少なくとも1時間、またカテゴリーM2、M3、N2、N3、O3 及び O4 の車両については少なくとも4時間とする。速度及び荷重条件ならびにタイヤ位置に関する車両メーカーの推奨に従い、車両のタイヤを車両メーカーの推奨冷間空気圧(Prec)まで加圧する。すべての圧力測定を同じ試験機器によって実施するものとする。 Before inflating the vehicle’s tyres, leave the vehicle stationary outside at ambient temperature with the engine off shaded from direct sunlight and not exposed to wind or other heating or chilling influences for at least one hour for vehicles of category M1 and N1 and at least 4 hours for vehicles of category M2, M3, N2, N3, O3 and O4. Inflate the vehicle’s tyres to the vehicle manufacturer’s recommended cold inflation pressure (Prec), in accordance with the vehicle manufacturer’s recommendation for the speed and load conditions, and tyre positions. All pressure measurements shall be carried out using the same test equipment.	<u>Pass Fail</u>		<u>(新設)</u>	
<u>2.3.</u>	車両が静止し、かつイグニッションロックシステムが「Lock」又は「Off」位置にある状態で、イグニッションロックシステムを「On」又は「Run」位置に入れて作動させる。TPRS/CTIS は、本規則の 5.5.2. 項に規定されたとおり、低タイヤ空気圧テルテルのランプチェック機能を実行するものとする。この最後の要件は、共通スペー	<u>Pass Fail</u>		<u>(新設)</u>	

新			旧		
	スに表示されるテルテールには適用しない。 <u>With the vehicle stationary and the ignition locking system in the "Lock" or "Off" position, activate the ignition locking system to the "On" or "Run" position. The TPRS / CTIS shall perform a check of lamp function for the low tyre pressure tell-tale as specified in paragraph 5.5.2. of this Regulation. This last requirement does not apply to tell-tales shown in a common space.</u>				
<u>2.4.</u>	車両状態 蓄圧器(車載インフラ)を UN 規則 No. 13、シリーズ 11、補足 16、蓄圧器の圧力限界値に従って充填しなければならない。 <u>試験中の圧縮空気の供給は本附則の 2.5. 項及び 2.6. 項に従って認められる。</u> Vehicle <u>conditioning</u> The pressure reservoir (mounted infrastructure) has to be filled according to UN Regulation No. 13, Series 11, Supplement 16, reservoir pressure limits. <u>The compressed air supply must be granted during the tests according to paragraph 2.5. and to paragraph 2.6. to this Annex.</u>	(略)	<u>2.1.</u>	車両状態 蓄圧器(車載インフラ)を UN 規則 No. 13、シリーズ 11、補足 16、蓄圧器の圧力限界値に従って充填しなければならない。<u>テスト前に、車両の各ホイールが 10 回以上回転したことを確認しなければならない。</u> <u>エンジンを切り、直射日光から遮られ、かつ風又は他の加熱もしくは冷却作用に曝露されない状態において、少なくとも 1 時間、周囲温度で車両を屋外に静置するものとする。</u> Vehicle <u>condition</u> The pressure reservoir (mounted infrastructure) has to be filled according to UN Regulation No. 13, Series 11, Supplement 16, reservoir pressure limits. <u>Prior to the testing, it has to be ensured that each vehicle wheel has rotated at least 10 times.</u> <u>Leave the vehicle stationary outside at ambient temperature with the engine off shaded from direct sunlight and not exposed to wind or other heating or chilling influences for at least 1 hour.</u>	(略)
<u>2.5.</u>	<u>補充機能システムの確認</u> <u>突発事象によるタイヤ空気圧の減少、並びに燃料消費及び安全性を含む最適性能を得るために推奨空気圧を大きく下回るタイヤ空気圧レベルを検出する補充機能システムを確認する。</u> 車両のタイヤを <u>自動車製作者</u> の推奨冷間空気圧 (Prec) まで加圧する。 <u>自動車製作者</u> 推奨の冷間空気圧 (Prec) から 50kPa の低下を下限として、1 本のタイヤのタイヤ空気圧を 20%減圧する。<u>減圧中、タイヤは空気圧回路から切り離す。</u>	(略)	<u>2.2.</u>	<u>システム補充機能の確認</u> 車両のタイヤを <u>車両メーカー</u> の推奨冷間空気圧 (Prec) まで加圧する。 <u>メーカー</u> 推奨の冷間空気圧 (Prec) から 50kPa の低下を下限として、1 本のタイヤのタイヤ空気圧を 20%減圧する。	(略)

新			旧		
	Check the systems refill functionality <u>Check the systems refill functionality for incident-related pressure loss and for detection of a tyre pressure level significantly below the recommended pressure for optimum performance including fuel consumption and safety.</u> Inflate the vehicle's tyres to the vehicle manufacturer's recommended cold inflation pressure (Prec). Deflate the tyre pressure of one tyre by 20% but not more than 50 kPa below the manufacturers recommended cold inflation pressure (Prec). <u>During the deflation the tyre shall not be connected to the pneumatic circuit.</u>			Check the systems refill functionality Inflate the vehicle's tyres to the vehicle manufacturer's recommended cold inflation pressure (Prec). Deflate the tyre pressure of one tyre by 20% but not more than 50 kPa below the manufacturers recommended cold inflation pressure (Prec).	
<u>2.5.1.</u>	図1による補充の確認 <u>2分以内に、システムが起動し、TPRS/CTISが補充を開始する時刻を確認する。遅くとも2分後には本規則の5.5.項に定義された低タイヤ空気圧テルテールが点灯することを確認する。</u> 補充プロセスの開始後8分以内に補充プロセスが完了するものとし、かつ補充プロセスの完了と同時に<u>本規則の5.5.項に定義された低タイヤ空気圧テルテールが消灯するものとする。</u> 補充プロセスの完了後、タイヤ空気圧が自動車製作者推奨の冷間空気圧 $P_{rec} \pm 5\%$ の範囲内であることを確認する。 Check refilling according to Figure 1 Check that within 2 minutes, <u>when the system is operational, the TPRS/ CTIS starts refilling and at least after 2 minutes the low tyre pressure tell-tale, as described in paragraph 5.5. of the Regulation, is "On".</u> Refill process shall be completed within 8 min after the refill process has started and <u>the low tyre pressure tell-tale, as described in paragraph 5.5. of the Regulation, is "Off"</u> as soon as the refilling process is completed. After the refilling process has been completed, check that the tyre pressure is in a range of $\pm 5\%$ of manufacturers recommended cold inflation	(略)	<u>2.2.1.</u>	図1による補充の確認 2分以内に TPRS/CTIS が補充を開始し、<u>メーカーの説明どおりに補充の光学信号が ON になることを確認する。</u> 補充プロセスの開始後8分以内に補充プロセスが完了するものとし、かつ補充プロセスの完了と同時に<u>自動車製作者の説明どおりに補充の光学信号が OFF になるものとする。</u> 補充プロセスの完了後、タイヤ空気圧が自動車製作者推奨の冷間空気圧 $P_{rec} \pm 5\%$ の範囲内であることを確認する。 Check refilling according to Figure 1 Check that within 2 minutes <u>the TPRS / CTIS starts refilling and the optical signal for refilling as described by the manufacturer</u> is "ON". Refill process shall be completed within 8 min after the refill process has started <u>and the optical signal for refilling as described by the manufacturer shall be "OFF"</u> as soon as the refilling process is completed. After the refilling process has been completed, check that the tyre pressure is in a range of $\pm 5\%$ of manufacturers recommended cold inflation pressure P_{rec}.	(略)

新			旧		
図 1 Figure 1	pressure Prec. 補充の確認 Refilling check		図 1 Figure 1	補充の確認 Refilling check	
	2.5.2.			2.3.	
	図 2 による補充の確認 2 分以内に、システムが起動し、TPRS/CTIS が補充を開始する時刻を確認する。遅くとも 2 分後には本規則の 5.5. 項に定義された低タイヤ空気圧テルテールが点灯することを確認する。 補充プロセスの開始後 8 分経過しても補充プロセスが完了しないものとし、補充開始の後遅くとも 2 分間のその後は、本規則の 5.5. 項に定義された低タイヤ空気圧テルテールが点灯を続けることを確認する。 試験中の減圧率が補充率より高くなるようにする。 Check refilling according to Figure 2 Check that within 2 minutes when the system is operational the TPRS/ CTIS starts refilling and at least after 2 minutes the low tyre pressure tell-tale, as described in paragraph 5.5. of the regulation, is “On”. Refill process shall not be completed within 8 min after the refill process has started and the low tyre pressure tell-tale, as described in paragraph 5.5. of the regulation, is “ON” after at least 2 minutes of refilling time. The deflation rate during the test must be higher than the refilling rate.	(略)		図 2 によるシステム異常警告機能の検査 車両のタイヤを車両メーカーの推奨冷間空気圧 (Prec) まで減圧する。 メーカー推奨の冷間空気圧 (Prec) から 50kPa の低下を下限として、連続的にシステム又は 1 本のタイヤの圧力を 20% 減圧する。2 分以内にシステムが補充を開始し、メーカーの説明どおりに補充の光学信号が ON になるものとする。 補充の開始後 8 分以内に異常の光学信号がメーカーの説明どおりに ON になるものとする。 Check system malfunction warning functionality according to Figure 2 Inflate the vehicle’s tyres to the vehicle manufacturer’s recommended cold inflation pressure (Prec). Constantly deflate the system or the pressure of one tyre by 20% but not more than 50 kPa below the manufacturers recommended cold inflation pressure (Prec). Within 2 minutes the system shall start refilling and the optical signal as described by the manufacturer for refilling is be “ON”. Within 8 minutes after the start of the refilling the optical signal for malfunction as described by the manufacturer shall be “ON”.	(略)
図 2	システム異常警告機能の確認		図 2	システム異常警告機能の確認	

新			旧		
Figure 2	Checking system malfunction warning functionality		Figure 2	Checking system malfunction warning functionality	
2. 6.	TPRS/CTIS の異常検出 TPRS/ CTIS malfunction detection			(新設)	
2. 6. 1.	いずれかの TPRS/CTIS 構成部品の電気および/または空気圧のエネルギー源を切断する、構成部品間のいずれかの電気結線を切断するなどの方法により、TPRS/CTIS に異常を再現する。TPRS/CTIS の異常再現中、テルテールランプの電気結線は切り離さないものとする。 Simulate a TPRS/ CTIS malfunction, for example, by disconnecting the energy source (electrical power and / or pneumatic pressure) to any TPRS/ CTIS component, disconnecting any electrical connection between TPRS/ CTIS components. When simulating a TPRS/ CTIS malfunction, the electrical connections for the tell-tale lamps shall not be disconnected.			(新設)	
2. 6. 2.	TPRS/CTIS を通常作動に復元する。警告灯が消灯しない場合、試験を打ち切る。 Restore the TPRS/ CTIS to normal operation. If the warning lamp has not extinguished, discontinue the test.			(新設)	
附則 5	(略)		附則 5	(略)	
A.	牽引車両と被牽引車の間の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> データ通信 TPMS/TPRS/CTIS data communication between towing vehicle and towed vehicle(s)		A.	牽引車両と被牽引車の間の <u>TPMS</u> データ通信 TPMS data communication between towing vehicle and towed vehicle(s)	
1. ～ 2. 1.	(略)	(略)	1. ～ 2. 1.	(略)	(略)

新			旧																																																						
2.1.1.	牽引車両から被牽引車に送信されるメッセージ（サポートされている場合） Messages transmitted from the towing vehicle to the towed vehicle, if supported:	(略)	2.1.1.	牽引車両から被牽引車に送信されるメッセージ（サポートされている場合） Messages transmitted from the towing vehicle to the towed vehicle, if supported:	(略)																																																				
	<table><tr><td>機能/パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference</td></tr><tr><td>後退ギアの状態 Reverse gear status</td><td>EBS12, Byte 2 Bit 5-6</td></tr><tr><td>車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed</td><td>EBS12, Byte 7-8</td></tr><tr><td>秒 Time/Date - Seconds</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 1</td></tr><tr><td>分 Time/Date - Minutes</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 2</td></tr><tr><td>時 Time/Date - Hours</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 3</td></tr><tr><td>月 Time/Date - Months</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 4</td></tr><tr><td>日 Time/Date - Day</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 5</td></tr><tr><td>年 Time/Date - Year</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 6</td></tr><tr><td>現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 7</td></tr><tr><td>現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset</td><td>SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 8</td></tr><tr><td>識別情報インデックス Identification data index</td><td>RGE12 Byte 5</td></tr><tr><td>識別情報内容 Identification data content</td><td>RGE12 Byte 6</td></tr></table>	機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	秒 Time/Date - Seconds	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 1	分 Time/Date - Minutes	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 2	時 Time/Date - Hours	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 3	月 Time/Date - Months	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 4	日 Time/Date - Day	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 5	年 Time/Date - Year	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 6	現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 7	現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 8	識別情報インデックス Identification data index	RGE12 Byte 5	識別情報内容 Identification data content	RGE12 Byte 6			<table><tr><td>機能/パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference</td></tr><tr><td>後退ギアの状態 Reverse gear status</td><td>EBS12, Byte 2 Bit 5-6</td></tr><tr><td>車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed</td><td>EBS12, Byte 7-8</td></tr><tr><td>秒 Time/Date - Seconds</td><td>TD11 Byte 1</td></tr><tr><td>分 Time/Date - Minutes</td><td>TD11 Byte 2</td></tr><tr><td>時 Time/Date - Hours</td><td>TD11 Byte 3</td></tr><tr><td>月 Time/Date - Months</td><td>TD11 Byte 4</td></tr><tr><td>日 Time/Date - Day</td><td>TD11 Byte 5</td></tr><tr><td>年 Time/Date - Year</td><td>TD11 Byte 6</td></tr><tr><td>現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset</td><td>TD11 Byte 7</td></tr><tr><td>現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset</td><td>TD11 Byte 8</td></tr><tr><td>識別情報インデックス Identification data index</td><td>RGE12 Byte 5</td></tr><tr><td>識別情報内容 Identification data content</td><td>RGE12 Byte 6</td></tr></table>	機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	秒 Time/Date - Seconds	TD11 Byte 1	分 Time/Date - Minutes	TD11 Byte 2	時 Time/Date - Hours	TD11 Byte 3	月 Time/Date - Months	TD11 Byte 4	日 Time/Date - Day	TD11 Byte 5	年 Time/Date - Year	TD11 Byte 6	現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset	TD11 Byte 7	現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset	TD11 Byte 8	識別情報インデックス Identification data index	RGE12 Byte 5	識別情報内容 Identification data content	RGE12 Byte 6	
機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference																																																								
後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6																																																								
車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8																																																								
秒 Time/Date - Seconds	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 1																																																								
分 Time/Date - Minutes	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 2																																																								
時 Time/Date - Hours	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 3																																																								
月 Time/Date - Months	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 4																																																								
日 Time/Date - Day	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 5																																																								
年 Time/Date - Year	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 6																																																								
現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 7																																																								
現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset	SAE J1939 PGN 65254 TD Byte 8																																																								
識別情報インデックス Identification data index	RGE12 Byte 5																																																								
識別情報内容 Identification data content	RGE12 Byte 6																																																								
機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference																																																								
後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6																																																								
車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8																																																								
秒 Time/Date - Seconds	TD11 Byte 1																																																								
分 Time/Date - Minutes	TD11 Byte 2																																																								
時 Time/Date - Hours	TD11 Byte 3																																																								
月 Time/Date - Months	TD11 Byte 4																																																								
日 Time/Date - Day	TD11 Byte 5																																																								
年 Time/Date - Year	TD11 Byte 6																																																								
現地「分」オフセット Time/Date - Local minute offset	TD11 Byte 7																																																								
現地「時」オフセット Time/Date - Local hour offset	TD11 Byte 8																																																								
識別情報インデックス Identification data index	RGE12 Byte 5																																																								
識別情報内容 Identification data content	RGE12 Byte 6																																																								
注: 時刻/日付メッセージ のパラメータの定義に関して、SAEJ1939 と ISO 11992-2:2014 の間に既知の不整合がある。 本規則への適合を目的としては、SAE J1939DA 202110(2021 年 10 月 21 日発行)で示される時刻/日付メッセージ定義(PGN 65254)を用いる。 Note:Regarding the definition of the parameters of			注: TD11 メッセージ のパラメータの定義に関して、SAEJ1939 と ISO11992 の間に既知の不整合がある。 本規則に準拠するために、ISO 11992-2 : 2014 で示される TD11 メッセージ定義を用いる。 Note:Regarding the definition of the parameters of																																																						
the TD11 message, there is a known inconsistency			the TD11 message, there is a known inconsistency																																																						

新			旧										
	the Time/Date message, there is a known inconsistency between the SAE J1939 and ISO 11992-2:2014 standards. For the purposes of compliance to this Regulation, the Time/Date message definition (PGN 65254) provided in SAE J1939DA 202110 (publication date 21 October 2021) shall be used.			between the SAE J1939 and ISO 11992 standards. For the purposes of compliance to this Regulation, the TD11 message definition provided in the ISO 11992-2:2014 shall be used.									
2.1.2.	(略)	(略)	2.1.2.	(略)	(略)								
2.1.3.	(略)	(略)	2.1.3.	(略)	(略)								
	<table><tr><td>識別情報インデックス⁽¹⁾ Identification data index⁽¹⁾</td><td>RGE23 Byte 7</td></tr><tr><td>識別情報内容⁽¹⁾ Identification data content⁽¹⁾</td><td>RGE23 Byte 8</td></tr></table> ⁽¹⁾ゲートウェイ ECU の内容が優先されること ⁽¹⁾Content of the Gateway ECU shall be prioritized	識別情報インデックス ⁽¹⁾ Identification data index ⁽¹⁾	RGE23 Byte 7	識別情報内容 ⁽¹⁾ Identification data content ⁽¹⁾	RGE23 Byte 8			<table><tr><td>識別情報インデックス Identification data index</td><td>RGE23 Byte 7</td></tr><tr><td>識別情報内容 Identification data content</td><td>RGE23 Byte 8</td></tr></table>	識別情報インデックス Identification data index	RGE23 Byte 7	識別情報内容 Identification data content	RGE23 Byte 8	
識別情報インデックス ⁽¹⁾ Identification data index ⁽¹⁾	RGE23 Byte 7												
識別情報内容 ⁽¹⁾ Identification data content ⁽¹⁾	RGE23 Byte 8												
識別情報インデックス Identification data index	RGE23 Byte 7												
識別情報内容 Identification data content	RGE23 Byte 8												
2.1.4.	EBS23 及び RGE23 メッセージを送信する被牽引車両の ECU は、 <u>本規則に定義されていない</u> 他のソースからの <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能及びデータを提供する ECU から <u>受け取った TPMS/TPRS/CTIS に関する情報から</u> EBS23 及び RGE23 メッセージを組み立てる必要がある。 <u>メッセージ EBS23 及び RGE23 内の、タイヤ空気圧状態 (EBS23 バイト 1 ビット 1-2) 以外の信号は、当該データが利用できない場合、「データなし」の指示とともに送信されるものとする。</u> The towed vehicle ECU transmitting the EBS23 and RGE23 messages shall assemble the EBS23 and RGE23 messages from <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> content received from the ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality and data from other sources <u>not defined in this Regulation.</u> Signals, other than Tyre Pressure Status (EBS23 Byte 1 Bit 1-2), within messages EBS23 and RGE23 shall be transmitted with the indication “not available” <u>in case such data is not available.</u>	Pass Fail	2.1.4.	EBS23 及び RGE23 メッセージを送信する被牽引車両の ECU は、他のソースからの <u>TPMS</u> 機能及びデータを提供する ECU から <u>受信した TPMS コンテンツから</u> EBS23 及び RGE23 メッセージを組み立てる必要がある。 <u>TPMS 機能を提供する ECU が当該データが提供されない場合、タイヤ空気圧状態 (EBS23 バイト 1 ビット 1-2) 以外の信号は、メッセージ EBS23 及び RGE23 内の信号は、「データなし」の指示とともに送信されるものとする。</u> The towed vehicle ECU transmitting the EBS23 and RGE23 messages shall assemble the EBS23 and RGE23 messages from <u>TPMS</u> content received from the ECU providing <u>TPMS</u> functionality and data from other sources. Signals, other than Tyre Pressure Status (EBS23 Byte 1 Bit 1-2), within messages EBS23 and RGE23 shall be transmitted with the indication “not available” <u>in case the ECU providing TPMS functionality does not provide such data.</u>									
2.2.	被牽引車が以下のメッセージを送信するとき、牽引車両は運転者に <u>低タイヤ空気圧</u> の警告を提供するものとする。 When the towed vehicle transmits the following messages, the towing vehicle shall provide a low	(略)	2.2.	被牽引車が以下のメッセージを送信するとき、牽引車両は運転者に <u>タイヤ空気圧低下</u> の警告を提供するものとする。 When the towed vehicle transmits the following messages, the towing vehicle shall provide a low	(略)								

新				旧			
	tyre pressure warning to the driver:				tyre pressure warning to the driver:		
	機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転 者への警告 Driver warning required		機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転 者への警告 Driver warning required
	タイヤ空気圧状態 (タイヤ空気圧低下警告表示用) Tyre Pressure Status (For Low Tyre Pressure Warning Indication)	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (00 ₂ -タイヤ空気 圧不十分) ^(u) (00 ₂ —tyre pressure insufficient) ^(u)	本規則 5.2.3. 項、 5.2.4. 項、5.3.4. 項、5.3.5. 項及び 5.5.2. 項を参照 References to paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation		タイヤ空気圧状態 (タイヤ空気圧低下警告表示用) Tyre Pressure Status (For Low Tyre Pressure Warning Indication)	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (00 ₂ -タイヤ空気 圧不十分) (00 ₂ —tyre pressure insufficient)	本規則 5.2.3. 項、 5.2.4. 項、5.3.4. 項、5.3.5. 項及び 5.5.2. 項を参照 References to paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation
	タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホ イール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定 義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ — タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXX ₂ — actual Tyre/ Wheel ID OR (00000000 ₂ — Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀)	本規則 5.2.3. 項、 5.2.4. 項、5.3.4. 項、5.3.5. 項及び 5.5.2. 項を参照 References to paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation		タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホ イール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定 義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ — タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXX ₂ — actual Tyre/ Wheel ID OR (00000000 ₂ — Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀)	本規則 5.2.3. 項、 5.2.4. 項、5.3.4. 項、5.3.5. 項及び 5.5.2. 項を参照 References to paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation

新				旧					
		OR (11111111 ₂ - Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)				OR (11111111 ₂ - Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)			
	<u>①EBS23「タイヤ空気圧状態」の定義において、ISO11992-2 では「車両の燃料消費とタイヤの寿命に関して最適な動作を保証するために、空気圧がタイヤ又は自動車製作者の推奨範囲外である場合にタイヤ空気圧が不十分であることを示すものとする」と記述されていることに注意すること。従って、「00₂」という値は、本規則の対象外である「過圧」などの他のタイヤ空気圧状態を意味する可能性があることに注意すべきである。</u> <u>①To be noted that within the definition of EBS 23 “Tyre Pressure Status” ISO 11992-2 qualifies that “an insufficient tyre pressure shall be indicated, if the pressure is outside of a pressure range recommended by the tyre or vehicle manufacturer, to ensure an optimized operation with regard to the fuel consumption of the vehicle and life time of the tyre.”. Therefore, it should be noted that a value of “00₂” could signify other tyre pressure conditions such as “over-pressure” which are not covered by this regulation.</u>								
2.3.	被牽引車が以下のメッセージを送信する場合、牽引車両は運転者へ <u>TPMS/TPRS/CTIS 異常警告</u> を提供するものとする。 When the towed vehicle transmits the following messages, the towing vehicle shall provide a <u>TPMS/TPRS/CTIS malfunction</u> indication to the driver:			(略)	2.3.	被牽引車が以下のメッセージを送信する場合、牽引車両は運転者へ <u>TPMS 異常警告</u> を提供するものとする。 When the towed vehicle transmits the following messages, the towing vehicle shall provide a <u>TPMS malfunction</u> indication to the driver:			(略)
	機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転者への警告 Driver warning required			機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転者への警告 Driver warning required	
	タイヤ空気圧状態 (TPMS/TPRS/CTIS 異常警告表示用) Tyre Pressure	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (10 ₂ -エラー表示) (10 ₂ — error	<u>本規則 5.4.1. 項、5.4.2. 項 及び 5.5.2. 項を参照</u> Reference to paragraph			タイヤ空気圧状態 (<u>タイヤ空気圧低下警告表示用</u>) Tyre Pressure	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (00 ₂ - <u>タイヤ空気圧不十分</u>) (00 ₂ — <u>tyre</u>	<u>本規則 5.2.3 項、5.2.4 項、5.3.4 項、5.3.5 項及び 5.5.2 項を参照</u> References to	

新				旧				
	Status (For TPMS/TPRS/CTIS Malfunction Indication)	indicator)	5.4.1., 5.4.2. and 5.5.2. in this UN Regulation		Status (For Low Tyre Pressure Warning Indication)	pressure insufficient)	paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation	
	タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホイール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ — タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXXX ₂ — actual Tyre/Wheel ID OR (00000000 ₂ — Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR (11111111 ₂ — Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)	本規則 5.4.1. 項、5.4.2. 項及び 5.5.2. 項を参照 Reference to paragraph 5.4.1., 5.4.2. and 5.5.2. in this UN Regulation		タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホイール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ — タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXXX ₂ — actual Tyre/Wheel ID OR (00000000 ₂ — Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR (11111111 ₂ — Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)	本規則 5.2.3. 項、5.2.4. 項、5.3.4. 項、5.3.5. 項及び 5.5.2. 項を参照 References to paragraph 5.2.3., 5.2.4., 5.3.4., 5.3.5. and 5.5.2. in this UN Regulation	
2.3.1.	被牽引車両は、有効なタイヤ空気圧ステータス(タイヤ空気圧が十分又はか不十分か)を送信できないというシナリオに対し、累積走行(本規則の 5.4.1. 項による)の 10 分以内に「エラー表示」のタイヤ空気圧状態値を送信す			(略)	2.3.1.	被牽引車両は、有効なタイヤ空気圧ステータス(タイヤ空気圧が十分又はか不十分か)を送信できないというシナリオに対し、累積走行(本規則の 5.4.1. 項による)の 10 分以内に「エラー表示」のタイヤ空気圧状態値を送信す		

新		旧	
	るものとする。 ただし、被牽引車両が本規則に従うことが要求されるのは、被牽引車両がタイヤ空気圧監視を実行する機能を有していない場合を含め、一部の車両が何らかの当該シナリオに対して「データなし」のタイヤ空気圧状態を送信した後のことである。その後に本規則に従うことが要求される被牽引車両は、当該シナリオに対して、代わりに「エラー表示」を送信するものとする。 ただし、代替通信インターフェース上で有効な被牽引車両の TPMS 情報が得られる場合、牽引車両は被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常を表示することを要求されないものとする。 The towed vehicle shall transmit a Tyre Pressure Status value of "error indicator" within 10 minutes of cumulative driving (in accordance with paragraph 5.4.1. of this Regulation) for any scenario where a valid Tyre Pressure Status (i.e. tyre pressure sufficient or insufficient) cannot be transmitted. Note that before towed vehicles needed to comply with this Regulation, some of them transmitted Tyre Pressure Status "not available" for some of these scenarios, including when the towed vehicle had no function to perform tyre pressure monitoring. Towed vehicles that are required to comply with this Regulation going forward shall instead transmit "error indicator" for these scenarios. Note that the towing vehicle would not be required to display a towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication in the case that valid towed vehicle TPMS information is available on an alternative communication interface.		るものとする。 ただし、被牽引車両が本規則に従うことが要求されるのは、被牽引車両がタイヤ空気圧監視を実行する機能を有していない場合を含め、一部の車両が何らかの当該シナリオに対して「データなし」のタイヤ空気圧状態を送信した後のことである。その後に本規則に従うことが要求される被牽引車両は、当該シナリオに対して、代わりに「エラー表示」を送信するものとする。 ただし、代替通信インターフェース上で有効な被牽引車両の TPMS 情報が得られる場合、牽引車両は被牽引車両の <u>TPMS</u> 異常を表示することを要求されないものとする。 The towed vehicle shall transmit a Tyre Pressure Status value of "error indicator" within 10 minutes of cumulative driving (in accordance with paragraph 5.4.1. of this Regulation) for any scenario where a valid Tyre Pressure Status (i.e. tyre pressure sufficient or insufficient) cannot be transmitted. Note that before towed vehicles needed to comply with this Regulation, some of them transmitted Tyre Pressure Status "not available" for some of these scenarios, including when the towed vehicle had no function to perform tyre pressure monitoring. Towed vehicles that are required to comply with this Regulation going forward shall instead transmit "error indicator" for these scenarios. Note that the towing vehicle would not be required to display a towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication in the case that valid towed vehicle TPMS information is available on an alternative communication interface.
2.4.	恒久的な障害が通信ラインで検出された場合、牽引車両は、被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常表示信号を表示するものとする。 ただし、代替通信インターフェース上で有効な被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 情報が得られる場合、牽引車両は被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常を表示することを要求されないものとする。 When a permanent failure is detected in the communication line, the towing vehicle shall		2.4.

新				旧				
	illuminate the towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication signal. Note that the towing vehicle would not be required to display a towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication in the case that valid towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> information is available on an alternative communication interface.				illuminate the towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication signal. Note that the towing vehicle would not be required to display a towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication in the case that valid towed vehicle <u>TPMS</u> information is available on an alternative communication interface.			
2.5.	タイヤ空気圧状態が一時的に利用できない場合(つまり、累積運転時間の10分未満の間利用できない場合)、牽引車両は次のメッセージを送信する必要がある。 When a valid Tyre Pressure Status is temporarily not available (i.e. unavailable for less than 10 minutes of cumulative drive time), the towed vehicle shall transmit the following messages:			(略)	2.5.	タイヤ空気圧状態が一時的に利用できない場合(つまり、累積運転時間の10分未満の間利用できない場合)、牽引車両は次のメッセージを送信する必要がある。 When a valid Tyre Pressure Status is temporarily not available (i.e. unavailable for less than 10 minutes of cumulative drive time), the towed vehicle shall transmit the following messages:		
	機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転者への警告 Driver warning required			機能/パラメータ Function/ Parameter	ISO 11992-2:2014 の参照対象 ISO 11992-2: 2014 reference	必要とする運転者への警告 Driver warning required
	タイヤ空気圧状態 (<u>TPMS/TPRS/CTIS データが一時的に利用できない</u>) Tyre Pressure Status (<u>TPMS/TPRS/CTIS data temporarily unavailable</u>)	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (<u>11₂ -利用不可</u>) (<u>11₂ — not available</u>)	該当無し Not applicable			タイヤ空気圧状態 (<u>タイヤ空気圧低下警告表示用</u>) Tyre Pressure Status (<u>For Low Tyre Pressure Warning Indication</u>)	EBS23 Byte 1 Bit 1-2 (<u>11₂ -タイヤ空気圧不十分</u>) (<u>11₂ — not available</u>)	該当無し Not applicable
	タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホイール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ —	該当無し Not applicable			タイヤ/ホイールの識別 (タイヤ空気圧状態に対応) Tyre/wheel identification (Corresponding to Tyre Pressure Status)	EBS23 Byte 2 XXXXXXX ₂ — 実際のタイヤ/ホイール ID 又は (00000000 ₂ — タイヤ/ホイール ID が未定義又は ホイールが未定義かつアクスル >15 ₁₀) 又は (11111111 ₂ —	該当無し Not applicable

新					旧				
		タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXX ₂ - actual Tyre/Wheel ID OR (00000000 ₂ - Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR (11111111 ₂ - Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)					タイヤ/ホイール ID がない 又はホイール =15 ₁₀ かつ車軸 =15 ₁₀) XXXXXXX ₂ - actual Tyre/Wheel ID OR (00000000 ₂ - Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR (11111111 ₂ - Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)		
		より長時間にわたり有効なタイヤ空気圧状態が得られない場合に要求される送信値を本附則のパート A の 2.3.1. 項に規定する。 Paragraph 2.3.1. of part A of this Annex specifies required transmitted values when valid Tyre Pressure Status is unavailable for any longer duration.					より長時間にわたり有効なタイヤ空気圧状態が得られない場合に要求される送信値を本附則のパート A の 2.3.1. 項に規定する。 Paragraph 2.3.1. of part A of this Annex specifies required transmitted values when valid Tyre Pressure Status is unavailable for any longer duration.		
2. 6.	(略)			(略)	2. 6.	(略)			(略)
B.	(i) 牽引車両とのポイントツーポイント型リンクの一部を構成する被牽引車両の ECU(被牽引車両のゲートウェイ ECU)と(ii) <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU との間のデータ通信 Data communication between (i) a towed vehicle ECU constituting part of a point-to-point link with the towing vehicle (towed vehicle gateway ECU) and (ii) a towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality.				B.	(i) 牽引車両とのポイントツーポイント型リンクの一部を構成する被牽引車両の ECU(被牽引車両のゲートウェイ ECU)と(ii) <u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU との間のデータ通信 Data communication between (i) a towed vehicle ECU constituting part of a pointto-point link with the towing vehicle (towed vehicle gateway ECU) and (ii) a towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality.			
1. ～1. 1.	(略)			(略)	1. ～1. 1.	(略)			(略)
1. 2.	本附則には、ISO 規格 11898-1:2015 インターフェースの提供及び ISO 11992-2:2014 の中で定義されたメッセージのサポートに関して被牽引車両のゲートウェイ ECU 及				1. 2.	本附則には、ISO 規格 11898:2015 インターフェースの提供及び ISO 11992-2:2014 の中で定義されたメッセージのサポートに関して被牽引車両のゲートウェイ ECU 及び			

新			旧		
	び <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える ECU に適用される要件を定める。 This annex defines requirements applicable to the towed vehicle gateway ECU and the ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality with respect to the provision of a standard ISO 11898-1:2015 interface and the support of messages defined within ISO 11992-2:2014.			<u>TPMS</u> 機能を与える ECU に適用される要件を定める。 This annex defines requirements applicable to the towed vehicle gateway ECU and the ECU providing <u>TPMS</u> functionality with respect to the provision of a standard ISO 11898:2015 interface and the support of messages defined within ISO 11992-2:2014.	
2.	ポイントツーポイント型リンクの一部である被牽引車両のゲートウェイ ECU は、ISO 11898-1:2015 及び ISO 11898-2:2016 によるデータリンク層及び物理層に適合するものとして、<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える ECU とのインターフェースを提供するものとする。 The towed vehicle gateway ECU that is part of the point-to-point link shall provide an interface with the ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality complying with data link layer and physical layer in accordance with ISO 11898-1:2015 and ISO 11898-2:2016.		2.	ポイントツーポイント型リンクの一部である被牽引車両のゲートウェイ ECU は、ISO 11898-1:2015 及び ISO 11898-2:2016 によるデータリンク層及び物理層に適合するものとして、<u>TPMS</u> 機能を与える ECU とのインターフェースを提供するものとする。 The towed vehicle gateway ECU that is part of the point-to-point link shall provide an interface with the ECU providing <u>TPMS</u> functionality complying with data link layer and physical layer in accordance with ISO 11898-1:2015 and ISO 11898-2:2016.	
2.1.	(略)	(略)	2.1.	(略)	(略)
2.2.	ISO 11898-2:2016 のバス終端は、所与のシステムに関する自動車製作者のガイドラインに従って車両上で構成されるものとする。 The ISO 11898-2:2016 bus termination shall be configured on the vehicle in accordance with the guidelines of the vehicle manufacturer for the given installation.		2.2.	ISO 11898-2:2015 のバス終端は、所与のシステムに関する自動車製作者のガイドラインに従って車両上で構成されるものとする。 The ISO 11898-2:2015 bus termination shall be configured on the vehicle in accordance with the guidelines of the vehicle manufacturer for the given installation.	
2.3.	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に対し、車両メーカーに従って電源接続が可能とされるものとする。 A power connection shall be made available to the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality in accordance with the vehicle manufacturer.		2.3.	<u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に対し、車両メーカーに従って電源接続が可能とされるものとする。 A power connection shall be made available to the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality in accordance with the vehicle manufacturer.	
2.4.	被牽引車両のゲートウェイ ECU は、<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に向けて、高信頼の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を実現するために必要とされるすべてのメッセージ及び信号を送信するものとする。 The towed vehicle gateway ECU shall transmit,		2.4.	被牽引車両のゲートウェイ ECU は、<u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に向けて、高信頼の <u>TPMS</u> 機能を実現するために必要とされるすべてのメッセージ及び信号を送信するものとする。 The towed vehicle gateway ECU shall transmit,	

新			旧																																
	towards the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality, all messages and signals required to realise a reliable <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> function.			towards the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality, all messages and signals required to realise a reliable <u>TPMS</u> function.																															
3.	(略)	(略)	3.	(略)	(略)																														
3.1.	以下の機能及び関連メッセージは、被牽引車両のゲートウェイ ECU 又は <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU が適宜サポートすることが必須とされるものである： The following functions and associated messages are those that shall be supported by the towed vehicle gateway ECU or towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality as appropriate:		3.1.	以下の機能及び関連メッセージは、被牽引車両のゲートウェイ ECU 又は <u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU が適宜サポートすることが必須とされるものである： The following functions and associated messages are those that shall be supported by the towed vehicle gateway ECU or towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality as appropriate:																															
3.1.1.	被牽引車両のゲートウェイ ECU から <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に送信されるメッセージ (サポートされている場合)： Messages transmitted, if supported, from the towed vehicle gateway ECU to the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality:		3.1.1.	被牽引車両のゲートウェイ ECU から <u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU に送信されるメッセージ (サポートされている場合)： Messages transmitted, if supported, from the towed vehicle gateway ECU to the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality:																															
	<table><tr><td>機能/パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference</td><td>本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation</td></tr><tr><td>後退ギアの状態 Reverse gear status</td><td>EBS12, Byte 2 Bit 5-6</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed</td><td>EBS12, Byte 7-8</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)</td><td>RGE12 Byte 5</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content</td><td>RGE12 Byte 6</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr></table>	機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference	本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation	後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.			<table><tr><td>機能/パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference</td><td>本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation</td></tr><tr><td>後退ギアの状態 Reverse gear status</td><td>EBS12, Byte 2 Bit 5-6</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed</td><td>EBS12, Byte 7-8</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)</td><td>RGE12 Byte 5</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr><tr><td>識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content</td><td>RGE12 Byte 6</td><td>5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.</td></tr></table>	機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference	本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation	後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.	
機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference	本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation																																	
後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
機能/パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2014 の記載 ISO 11992-2:2014 reference	本規則の参照先 Reference to paragraphs in this UN Regulation																																	
後退ギアの状態 Reverse gear status	EBS12, Byte 2 Bit 5-6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
車輪に基づく車両速度 Braking system wheel-based vehicle speed	EBS12, Byte 7-8	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
識別情報インデックス (牽引車) Identification data index (towing vehicle)	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	
識別情報インデックス (被牽引車) Identification data content	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.																																	

新				旧			
	(towing vehicle)				(towing vehicle)		
秒(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		秒(牽引車)	TD11 Byte 1	5.6.1.2 項	
Time/Date –	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date –		Paragraph	
Seconds	Byte 1	5.6.1.2.		Seconds		5.6.1.2.	
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
分(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		分(牽引車)	TD11 Byte 2	5.6.1.2 項	
Time/Date –	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date –		Paragraph	
Minutes	Byte 2	5.6.1.2.		Minutes		5.6.1.2.	
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
時間(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		時間(牽引車)	TD11 Byte 3	5.6.1.2 項	
Time/Date –	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date –		Paragraph	
Hours	Byte 3	5.6.1.2.		Hours		5.6.1.2.	
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
月(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		月(牽引車)	TD11 Byte 4	5.6.1.2 項	
Time/Date –	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date –		Paragraph	
Months	Byte 4	5.6.1.2.		Months		5.6.1.2.	
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
日(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		日(牽引車)	TD11 Byte 5	5.6.1.2 項	
Time/Date – Day	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date – Day		Paragraph	
(towing vehicle)	Byte 5	5.6.1.2.		(towing vehicle)		5.6.1.2.	
年(牽引車)	SAE J1939	5.6.1.2 項		年(牽引車)	TD11 Byte 6	5.6.1.2 項	
Time/Date – Year	PGN 65254 TD	Paragraph		Time/Date – Year		Paragraph	
(towing vehicle)	Byte 6	5.6.1.2.		(towing vehicle)		5.6.1.2.	
現地「分」オフセ	SAE J1939	5.6.1.2 項		現地「分」オフセ	TD11 Byte 7	5.6.1.2 項	
ット(牽引車)	PGN 65254 TD	Paragraph		ット(牽引車)		Paragraph	
Time/Date –	Byte 7	5.6.1.2.		Time/Date –		5.6.1.2.	
Local minute				Local minute			
offset				offset			
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
現地「時」オフセ	SAE J1939	5.6.1.2 項		現地「時」オフセ	TD11 Byte 8	5.6.1.2 項	
ット(牽引車)	PGN 65254 TD	Paragraph		ット(牽引車)		Paragraph	
Time/Date –	Byte 8	5.6.1.2.		Time/Date –		5.6.1.2.	
Local hour				Local hour			
offset				offset			
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
識別情報インデ	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項		識別情報インデ	RGE12 Byte 5	5.6.1.2 項	
ックス(牽引車)		Paragraph		ックス(牽引車)		Paragraph	
Identification		5.6.1.2.		Identification		5.6.1.2.	
data index				data index			
(towing vehicle)				(towing vehicle)			
識別情報内容	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項		識別情報内容	RGE12 Byte 6	5.6.1.2 項	
(牽引車)		Paragraph		(牽引車)		Paragraph	
Identification		5.6.1.2.		Identification		5.6.1.2.	
data content				data content			

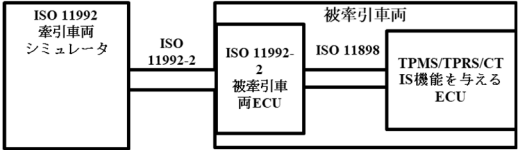
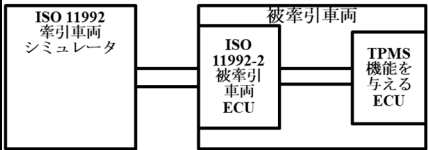
新				旧			
	(towing vehicle) リフトアクスル 1 の位置 (被牽引車両) Lift axle 1 position (towed vehicle) RGE21 Byte 2 Bit 1-2 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.				(towing vehicle) リフトアクスル 1 の位置 (被牽引車両) Lift axle 1 position (towed vehicle) RGE21 Byte 2 Bit 1-2 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.		
	リフトアクスル 2 の位置 (被牽引車両) Lift axle 2 position (towed vehicle) RGE21 Byte 2 Bit 3-4 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.				リフトアクスル 2 の位置 (被牽引車両) Lift axle 2 position (towed vehicle) RGE21 Byte 2 Bit 3-4 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.		
	車輪に基づく車両速度 (被牽引車) Braking system wheel-based vehicle speed (towed vehicle) EBS21 Byte 3-4 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.				車輪に基づく車両速度 (被牽引車) Braking system wheel-based vehicle speed (towed vehicle) EBS21 Byte 3-4 5.6.1.2 項 Paragraph 5.6.1.2.		
	注: <u>時刻/日付メッセージ</u>のパラメータの定義に関して、SAE J1939 と <u>ISO 11992-2:2014</u> の間に既知の不整合がある。本規則への適合を目的としては、<u>SAE J1939DA 202110 (2021 年 10 月 21 日発行)</u> で示される<u>時刻/日付メッセージ定義 (PGN 65254)</u> を用いる。 Note: Regarding the definition of the parameters of the <u>Time/Date message</u>, there is a known inconsistency between the SAE J1939 and <u>ISO 11992-2:2014</u> standards. For the purposes of compliance to this Regulation, the <u>Time/Date message definition (PGN 65254) provided in SAE J1939DA 202110 (publication date 21 October 2021)</u> shall be used.				<u>TD11 メッセージ</u>のパラメータの定義に関し、SAE J1939 と <u>ISO 11992</u> の各規格の間に既知の不整合が存在する。本規則への適合を目的として、<u>ISO 11992-2:2014 に示された TD11 メッセージの定義</u>を用いるものとする。 Regarding the definition of the parameters of the <u>TD11 message</u>, there is a known inconsistency between the SAE J1939 and <u>ISO 11992</u> standards. For the purposes of compliance to this Regulation, the <u>TD11 message definition provided in the ISO 11992-2:2014</u> shall be used.		
3.1.2.	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU から被牽引車両のゲートウェイ ECU に送信される必須メッセージ: Mandatory messages transmitted from the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality to the towed vehicle gateway ECU: (略)			3.1.2.	<u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU から被牽引車両のゲートウェイ ECU に送信される必須メッセージ: Mandatory messages transmitted from the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality to the towed vehicle gateway ECU: (略)		
3.1.3.	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU から牽				<u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU から牽引車両のゲ		

新		旧	
	引車両のゲートウェイ ECU に送信されるメッセージ(サポートされている場合) : Messages transmitted from the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/ TPRS/ CTIS</u> functionality to the towed vehicle gateway ECU, if supported: (略)		ートウェイ ECU に送信されるメッセージ(サポートされている場合) : Messages transmitted from the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality to the towed vehicle gateway ECU, if supported: (略)
3.1.4.	本附則のパート B の 3.1. 項に定義されたメッセージについて、ECU から当該データが提供されない場合は、「データなし」の指示とともに信号が送信されるものとする。 For messages defined in section 3.1. of Part B of this Annex, signals shall be transmitted with the indication "not available" in case the ECU(s) does (do) not provide such data.	3.1.4.	本附則のパート B の 3.1. 項に定義されたメッセージについて、ECU から当該データが提供されない場合は、「データなし」の指示とともに信号が送信されるものとする。 For messages defined in section 3.1. of Part B of this Annex, signals shall be transmitted with the indication "not available" in case the ECU does not provide such data.
3.2.	他の規則によって要求される場合を除き、被牽引車両のゲートウェイ ECU 及び <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU について、ISO 11992-2:2014 の中で定義された他のすべてのメッセージのサポートは任意選択である。 The support of all other messages defined within ISO 11992-2:2014 is optional for the towed vehicle gateway ECU and the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/ TPRS/ CTIS</u> functionality, unless required by other Regulations.	3.2.	他の規則によって要求される場合を除き、被牽引車両のゲートウェイ ECU 及び <u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU について、ISO 11992-2:2014 の中で定義された他のすべてのメッセージのサポートは任意選択である。 The support of all other messages defined within ISO 11992-2:2014 is optional for the towed vehicle gateway ECU and the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality, unless required by other Regulations.
3.3.	被牽引車両のゲートウェイ ECU 及び <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU は、ISO 11992-4:2014 準拠の診断をサポートするものとする。 The towed vehicle gateway ECU and the towed vehicle ECU(s) providing <u>TPMS/ TPRS/ CTIS</u> functionality shall support diagnostics as per ISO 11992-4:2014.	3.3.	被牽引車両のゲートウェイ ECU 及び <u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU は、ISO 11992-4:2014 準拠の診断をサポートするものとする。 The towed vehicle gateway ECU and the towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality shall support diagnostics as per ISO 11992-4:2014.
4.	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU は、<u>ISO11992-2 で定義されているように、ロードトレイン内の自車位置に関する TPMS/TPRS/CTIS 情報を送信するために、</u>SAE J1939-71 規格に準拠した「他のトレーラー装置」のソースアドレス 207 を使用するものとする。 The towed vehicle ECU providing <u>TPMS/ TPRS/ CTIS</u> functionality shall use the source address <u>207</u> of "Other Trailer Devices" as per SAE J1939-71.	4.	<u>TPMS</u> 機能を与える被牽引車両の ECU は、ロードトレイン内の自位置に関して SAE J1939-71 規格に準拠した「他のトレーラー装置」のソースアドレスを使用するものとする。<u>すなわち、1 番目の被牽引車両の TPMS は、「他のトレーラー#1 装置」を表すソースアドレス 207 を使用するものとする。</u> The towed vehicle ECU providing <u>TPMS</u> functionality shall use the source address of "Other Trailer Devices" <u>with respect to its position in the road</u>.

新				旧			
	standard <u>for forwarding TPMS/TPRS/CTIS information with respect to trailer position in a road train like defined in ISO11992-2.</u>				<u>train</u> as per SAE J1939-71 standard <u>i.e. TPMS of the first towed vehicle shall use source address 207 for "Other Trailer #1 Devices".</u>		
附則 6 1. ～2. 2. 1.	(略)			附則 6 1. ～2. 2. 1.	(略)		
2. 2. 1. 1.	低タイヤ空気圧警告表示 : Low Tyre Pressure <u>Warning indication</u> :			2. 2. 1. 1.	低タイヤ空気圧警告 : Low Tyre Pressure <u>Warning</u> :		
2. 2. 1. 1. 1.	(略)			2. 2. 1. 1. 1.	(略)		
	制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2		制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2
	タイヤ/ホイールの識別番号 1, 7 (アクスル 1、左内輪)に関する低タイヤ空気圧警告表示 Low Tyre Pressure <u>Warning indication</u> for tyre/wheel identification number 1, 7 (Axle 1, left inner)	00 ₂ (タイヤ空気圧が不十分) (tyre pressure insufficient)	00010111 ₂ (タイヤ/ホイール「1, 7」) (Tyre/Wheel "1, 7")		タイヤ/ホイールの識別番号 1, 7 (アクスル 1、左内輪)に関する低タイヤ空気圧警告 Low Tyre Pressure <u>Warning</u> for tyre/wheel identification number 1, 7 (Axle 1, left inner)	00 ₂ (タイヤ空気圧が不十分) (tyre pressure insufficient)	00010111 ₂ (タイヤ/ホイール「1, 7」) (Tyre/Wheel "1, 7")
2. 2. 1. 1. 2.	(略)			2. 2. 1. 1. 2.	(略)		
	制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2		制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2
	低タイヤ空気圧警告表示 (既知のタイヤ/ホイール ID なし) <u>Low Tyre Pressure Warning indication (without known tyre/wheel ID)</u>	00 ₂ (タイヤ空気圧が不十分) (tyre pressure insufficient)	00000000 ₂ (タイヤ/ホイール ID が未定義 又はホイールが未定義かつ アクスル > 15 ₁₀) 又は 11111111 ₂ (タイヤ/ホイール ID が ない) <u>又はホイール = 15₁₀ かつ 車軸 = 15₁₀</u>		低タイヤ空気圧警告 (既知のタイヤ/ホイール ID なし) <u>Low Tyre Pressure Warning for tyre/wheel identification number 1, 7 (Axle 1, left inner)</u> <u>Low Tyre Pressure Warning for tyre/wheel</u>	00 ₂ (タイヤ空気圧が不十分) (tyre pressure insufficient)	00000000 ₂ (タイヤ/ホイール ID が未定義 又はホイールが未定義かつ アクスル > 15 ₁₀) 又は 11111111 ₂ (タイヤ/ホイール <u>ID が</u> ない = 15 ₁₀ 及び車軸 = 15 ₁₀) 00000000 ₂

新				旧				
			00000000 ₂ (Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR 11111111 ₂ (Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)		<u>identification number 1,7 (Axle 1, left inner)</u>		(Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR 11111111 ₂ (Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)	
2.2.1.2.	TPMS/TPRS/CTIS の異常警告 : TPMS/TPRS/CTIS Malfunction Warning:				2.2.1.2.	TPMS の異常警告 : TPMS Malfunction Warning:		
2.2.1.2.1.	被牽引車両の TPMS/TPRS/CTIS によって信号出力される被牽引車両 TPMS/TPRS/CTIS の異常をシミュレートし、本規則の 5.5.6. 項に規定された被牽引車両 TPMS/TPRS/CTIS 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 ISO 11992-2:2014 の EBS23 バイト 1 および 2 に定義されたパラメータが次のように送信されるものとする : Simulate a towed vehicle TPMS/TPRS/CTIS malfunction, signalled by the towed vehicle TPMS/TPRS/CTIS, and check that the towed vehicle TPMS/TPRS/CTIS malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed. The parameters defined in EBS 23 bytes 1 and 2 of ISO 11992-2:2014 shall be transmitted as follows:			(略)	2.2.1.2.1.	被牽引車両の TPMS によって信号出力される被牽引車両 TPMS の異常をシミュレートし、本規則の 5.5.6. 項に規定された被牽引車両 TPMS 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 ISO 11992-2:2014 の EBS23 バイト 1 および 2 に定義されたパラメータが次のように送信されるものとする : Simulate a towed vehicle TPMS malfunction, signalled by the towed vehicle TPMS, and check that the towed vehicle TPMS malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed. The parameters defined in EBS 23 bytes 1 and 2 of ISO 11992-2:2014 shall be transmitted as follows:		(略)
	制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2		制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2	
	タイヤ/ホイールの識別番号 1,7(アクスル 1、左内輪)に関する TPMS/TPRS/CTIS 異常 TPMS/TPRS/CTIS Malfunction for tyre/wheel	10 ₂ (エラー表示) (Error indicator)	00010111 ₂ (タイヤ/ホイール「1,7」) (Tyre/Wheel “1,7”)		タイヤ/ホイールの識別番号 1,7(アクスル 1、左内輪)に関する TPMS 異常 Low Tyre Pressure Warning for tyre/wheel identification	10 ₂ (エラー表示) (Error indicator)	00010111 ₂ (タイヤ/ホイール「1,7」) (Tyre/Wheel “1,7”)	

新					旧				
	identification number 1,7 (Axle 1, left inner)					number 1,7 (Axle 1, left inner)			
2.2.1.2.2.	被牽引車両 <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> の異常(既知のタイヤ/ホイール ID なし) をシミュレートし、本規則の 5.5.6. 項に規定された被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 ISO 11992-2:2014 の EBS23 バイト 1 および 2 に定義されたパラメータが次のように送信されるものとする： Simulate a towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction (without known tyre/wheel ID) and check that the towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed. The parameters defined in EBS 23 bytes 1 and 2 of ISO 11992-2:2014 shall be transmitted as follows:				2.2.1.2.2.	被牽引車両 <u>TPMS</u> の異常(既知のタイヤ/ホイール ID なし) をシミュレートし、本規則の 5.5.6. 項に規定された被牽引車両の <u>TPMS</u> 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 ISO 11992-2:2014 の EBS23 バイト 1 および 2 に定義されたパラメータが次のように送信されるものとする： Simulate a towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction (without known tyre/wheel ID) and check that the towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed. The parameters defined in EBS 23 bytes 1 and 2 of ISO 11992-2:2014 shall be transmitted as follows:			
	制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2			制御ラインの信号伝送 Control line signalling	EBS 23 Byte 1 Bits 1 - 2	EBS 23 Byte 2	
	<u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常 (既知のタイヤ/ホイール ID なし) <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> Malfunction (without known tyre/wheel ID)	10 ₂ <u>(エラー表示)</u> <u>(Error indicator)</u>	00000000 ₂ (タイヤ/ホイール ID が未定義 又はホイールが未定義かつアクスル>15 ₁₀) 又は 11111111 ₂ (タイヤ/ホイール ID がない <u>又はホイール</u> =15 ₁₀ かつ 車軸 =15 ₁₀) 00000000 ₂ (Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR 11111111 ₂ (Tyre/Wheel ID not available or			<u>TPMS</u> 異常 (既知のタイヤ/ホイール ID なし) <u>Low Tyre Pressure Warning for tyre/wheel identification number 1,7 (Axle 1, left inner)</u> <u>Low Tyre Pressure Warning for tyre/wheel identification number 1,7 (Axle 1, left inner)</u>	10 ₂ <u>(タイヤ空気圧が不十分)</u> <u>(tyre pressure insufficient)</u>	00000000 ₂ (タイヤ/ホイール ID が未定義 又はホイールが未定義かつアクスル>15 ₁₀) 又は 11111111 ₂ (タイヤ/ホイール <u>又はホイール ID がない</u> =15 ₁₀ 及び車軸=15 ₁₀) 00000000 ₂ (Tyre/Wheel ID not defined or wheel not defined and axle > 15 ₁₀) OR 11111111 ₂ (Tyre/Wheel ID not available or wheel = 15 ₁₀ and	

新				旧			
			wheel = 15 ₁₀ and axle = 15 ₁₀)				axle = 15 ₁₀)
2.2.1.2.3.	通信ラインの恒久的故障をシミュレートし、本規則の5.5.6.項に規定された被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line and check that the towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed.			2.2.1.2.3.	通信ラインの恒久的故障をシミュレートし、本規則の5.5.6.項に規定された被牽引車両の <u>TPMS</u> 異常表示警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line and check that the towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication warning signal specified in paragraph 5.5.6. of this Regulation is displayed.		
2.2.1.2.4.	ただし、代替インターフェース上で有効な <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 情報が得られる場合には、被牽引車両の <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 異常表示は表示されない。 Note that the towed vehicle <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> malfunction indication would not be displayed in the case that valid <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> information is available on an alternative interface.			2.2.1.2.4.	ただし、代替インターフェース上で有効な <u>TPMS</u> 情報が得られる場合には、被牽引車両の <u>TPMS</u> 異常表示は表示されない。 Note that the towed vehicle <u>TPMS</u> malfunction indication would not be displayed in the case that valid <u>TPMS</u> information is available on an alternative interface.		
3.	(略)			3.	(略)		
3.1.	ISO 11992 の牽引車両シミュレータ ISO 11992 towing vehicle simulator 図 1 ISO 11898-1:2015 および 11898-2:2016 インターフェースを介して接続された ECU によって <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能が与えられる場合のテスト対象装置及び車両シミュレータの構成 Arrangement of device under test and vehicle simulator where <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality is provided by ECU connected via ISO 11898-1:2015 and 11898-2:2016 interface  図 2 牽引車両に接続された ECU によって <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> 機能が与えられる場合のテスト対象装置及び車両シミュレータの構成 Arrangement of device under test and vehicle			3.1.	ISO 11992 の牽引車両シミュレータ ISO 11992 towing vehicle simulator 図 1 ISO 11898-1:2015 および 11898-2:2016 インターフェースを介して接続された ECU によって <u>TPMS</u> 機能が与えられる場合のテスト対象装置及び車両シミュレータの構成 Arrangement of device under test and vehicle simulator where <u>TPMS</u> functionality is provided by ECU connected via ISO 11898-1:2015 and 11898-2:2016 interface  図 2 牽引車両に接続された ECU によって <u>TPMS</u> 機能が与えられる場合のテスト対象装置及び車両シミュレータの構成 Arrangement of device under test and vehicle		

新			旧		
simulator where <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> functionality is provided by ECU connected to towing vehicle ISO 11992 牽引車両 シミュレータ ISO 11992-2 被牽引車両 TPMS/TPRS/CTIS 機能を備える ISO 11992-2 被牽引車両ECU シミュレータは以下の機能を有するものとする： The simulator shall:			simulator where <u>TPMS</u> functionality is provided by ECU connected to towing vehicle ISO 11992 牽引車両 シミュレータ ISO 11992-2 被牽引車両 TPMS機能を備える ISO 11992-2被牽引 車両ECU シミュレータは以下の機能を有するものとする： The simulator shall:		
3.1.1. ～ 3.2.2.1.	(略)	(略)	3.1.1. ～ 3.2.2.1.	(略)	(略)
3.2.2.2.	<u>TPMS については</u>本規則の附則 3、<u>TPRS/CTIS については</u> <u>本規則の附則 4</u> に定めるテスト手順に従い、 <u>TPMS/TPRS/CTIS</u> の警告および異常信号が本規則の附則 5、パート A の 2.2. 項および 2.3. 項に定めるとおり送信 されることを確認する。 Follow the test procedure defined in Annex 3 of this Regulation <u>for TPMS or Annex 4 of this</u> <u>Regulation for TPRS/CTIS</u> and check that the <u>TPMS/</u> <u>TPRS/CTIS</u> warning and malfunction signals are transmitted as defined in paragraphs 2.2. and 2.3. of Part A of Annex 5 to this Regulation.		3.2.2.2.	本規則の附則 3 に定めるテスト手順に従い、<u>TPMS</u> の警告 および異常信号が本規則の附則 5、パート A の 2.2. 項お よび 2.3. 項に定めるとおり送信されることを確認する。 Follow the test procedure defined in Annex 3 of this Regulation and check that the <u>TPMS</u> warning and malfunction signals are transmitted as defined in paragraphs 2.2. and 2.3. of Part A of Annex 5 to this Regulation.	
附則 7～ 附則 8	(略)	(略)	附則 7～ 附則 8	(略)	(略)
TRIAS 11-R079-04 かじ取装置試験（協定規則第 79 号） 1. ～3.（略） 付表 1 かじ取装置の試験記録及び成績（協定規則第 79 号） STEERING EQUIPMENT Test Data Record Form			TRIAS 11-R079-04 かじ取装置試験（協定規則第 79 号） 1. ～3.（略） 付表 1 かじ取装置の試験記録及び成績（協定規則第 79 号） STEERING EQUIPMENT Test Data Record Form		
改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number		/	試験期日 Test date		試験場所 Test site
			試験担当者 Teted by		
改訂番号 Series No.			補足改訂番号 Suppl. No.		

新		旧	
<u>試験期日</u> Test date			
<u>試験場所</u> Test site			
<u>試験担当者</u> Tested by			
(略)		(略)	
1. 試験自動車 Test vehicle		1. 試験自動車及び試験条件 Test vehicle	
車名・型式（類別） Make・Type (Variant)		車名・型式（類別） Make・Type (Variant)	
車台番号 Chassis No.		車台番号 Chassis No.	
<u>車両カテゴリー</u> Vehicle category		<u>試験車両のカテゴリー</u> Category of test vehicle	
最高速度 Maximum speed [km/h]		最高速度 Maximum speed [km/h]	
<u>ホイールベース</u> Wheel-base [m]		<u>(新設)</u>	

新						旧					
<u>試験時質量（非積載）</u> <u>Test mass (unladen)</u> [kg]						<u>非積載質量</u> <u>Vehicle mass (Unladen)</u>					
タイヤサイズ Tyre size						タイヤサイズ Tyre size					
タイヤ空気圧 Tyre pressure [kPa]						タイヤ空気圧 Tyre pressure [kPa]					
<u>（削除）</u>						<u>ホイールベース</u> <u>Wheel-base</u> [m]					
2. かじ取装置の仕様 Specification <u>s</u> of steering equipment						かじ取装置の仕様 Specification of steering equipment					
かじ取車輪 Steered wheels						<u>作動系等及び</u> かじ取車輪 <u>Controlled wheels and</u> Steered wheels					
操作方式 Steering <u>control</u>						操作方式 Steering <u>controll</u>					
伝達方式 Steering <u>transmission</u>						伝達方式 Steering <u>taransimission</u>					
(略)						(略)					
高度運転者支援操舵機能 Advanced Driver Assistance Steering System						高度運転者支援操舵機能 Advanced Driver Assistance Steering System					
(略)						(略)					
3. 試験条件 Test conditions						試験条件 Test conditions					
(略)						(略)					
<u>（削除）</u>						<u>*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。</u> <u>Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).</u> <u>*2 かじ取装置を制御する機能を有するものに限る。</u> <u>Limited to those having steering controll functions.</u> <u>*3 5.1.6.3.1.項による。</u> <u>According to paragraph 5.1.6.3.1.</u>					

新			旧		
<u>4. 試験機器</u> ^{*4} Test equipments <u>s</u> ^{*4} (略) (削除)			<u>2. 試験機器</u> ^{*4} Test equipment ^{*4} (略)		
5. 備考 Remarks 			<u>3. 備考</u> Remarks 		
<u>*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。</u> <u>Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).</u> <u>*2 かじ取装置を制御する機能を有するものに限る。</u> <u>Limited to those having steering control functions.</u> <u>*3 5.1.6.3.1.項による。</u> <u>According to paragraph 5.1.6.3.1.</u> <u>*4 別紙を用いても良い。</u> <u>May be provided as attachment(s).</u>			<u>*4 別紙を用いても良い。</u> <u>May be provided as attachment(s).</u> <u>(新設)</u>		
付録. (略)			付録 <u>1.</u> (略)		
<u>6. 試験成績</u> Test result			<u>4. 試験成績</u> Test result		
5.	構造規定 Construction provisions	判定 <u>J</u> udgment	5.	構造規定 Construction provisions	判定 <u>j</u> udgment
5.1.～ 5.6.2.3.3.	(略)	(略)	5.1.～ 5.6.2.3.3.	(略)	(略)
5.6.4.	カテゴリーCのACSFに係る特別規定 カテゴリーCのACSFを装備した<u>動力駆動車両及び車線変更機能に対応するトレーラー</u>は、以下の<u>該当する</u>要件を満足するものとする。 Special Provisions for ACSF of Category C <u>Power-driven vehicles</u> equipped with an ACSF of Category C <u>and trailers supporting lane change function(s)</u> shall fulfil the relevant following	(略)	5.6.4.	カテゴリーCのACSFに係る特別規定 カテゴリーCのACSF <u>システム</u>を装備した車両は、以下の要件を満足するものとする。 Special Provisions for ACSF of Category C <u>Vehicles</u> equipped with an ACSF <u>system</u> of Category C shall fulfil the following requirements.	(略)

新			旧		
	requirements.				
5.6.4.1.	(略)	(略)	5.6.4.1.	(略)	(略)
5.6.4.1.1.	カテゴリ-C の ACSF を装備した <u>動力駆動車両</u> は、本 UN 規則の要件に適合するカテゴリ-B1 の ACSF についても装備するものとする。 <u>A power-driven vehicle</u> equipped with an ACSF of Category C shall also be equipped with an ACSF of Category B1 complying with the requirements of this UN Regulation.	(略)	5.6.4.1.1.	カテゴリ-C の ACSF を装備した <u>車両</u> は、本 UN 規則の要件に適合するカテゴリ-B1 の ACSF についても装備するものとする。 <u>A vehicle</u> equipped with an ACSF of Category C shall also be equipped with an ACSF of Category B1 complying with the requirements of this UN Regulation.	(略)
5.6.4.1.2. ～ 5.6.4.5.5.	(略)		5.6.4.1.2. ～ 5.6.4.5.5.	(略)	
<u>5.6.4.5.5.1.</u>	<u>車両が車線変更機能を有する区分 0₃ 又は 0₄ のトレーラを連結している場合、トレーラが電気式制御ラインを介して送信するシステム故障信号に応じて、前述の警告信号を発生するものとする。</u> <u>In case the vehicle is coupled to a trailer of Category 0₃ or 0₄ supporting lane change function(s), the system failure signal transmitted from the trailer via the electric control line shall trigger the aforementioned warning signal accordingly.</u>	<u>Pass Fail</u>	<u>(新設)</u>		
5.6.4.5.6. ～ 5.6.4.6.8.2.	(略)	(略)	5.6.4.5.6. ～ 5.6.4.6.8.2.	(略)	(略)
5.6.4.7.	臨界状況 車線変更操作開始時に、目的とする車線の接近車両が、車線変更操作開始から 0.4 秒後に、2 台の車両間の距離が車線変更車両が 1 秒で走行する距離を決して下回らないようにするために、3m/s² より高いレベルで減速しなければならない場合に、状況は臨界であるとみなされる。 車線変更操作開始時のその結果である臨界距離を以下の式を用いて計算するものとする： $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) \times t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 \times a) + v_{ACSF} \times t_G$ ここで： v_{rear} は、接近車両の実速度又は 130km/h のいずれか低い方の値 v_{ACSF} は、ACSF 車両の実速度	(略)	5.6.4.7.	臨界状況 車線変更操作開始時に、目的とする車線の接近車両が、車線変更操作開始から 0.4 秒後に、2 台の車両間の距離が車線変更車両が 1 秒で走行する距離を決して下回らないようにするために、3m/s² より高いレベルで減速しなければならない場合に、状況は臨界であるとみなされる。 車線変更操作開始時のその結果である臨界距離を以下の式を用いて計算するものとする： $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) \times t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 \times a) + v_{ACSF} \times t_G$ ここで： v_{rear} は、接近車両の実速度又は 130km/h のいずれか低い方の値 v_{ACSF} は、ACSF 車両の実速度	(略)

新			旧		
	$a=3\text{m/s}^2$(接近車両の減速度) $t_B=0.4\text{s}$(車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間) $t_G=1\text{s}$(接近車両の減速後の車両間の残りの間隔)” Critical situation A situation is deemed to be critical when, at the time a lane change manoeuvre starts, an approaching vehicle in the target lane would have to decelerate at a higher level than 3m/s^2, 0.4 seconds after the lane change manoeuvre has started, to ensure the distance between the two vehicles is never less than that which the lane change vehicle travels in 1 second. The resulting critical distance at the start of the lane change manoeuvre shall be calculated using the following formula: $S_{\text{critical}}=(v_{\text{rear}}-v_{\text{ACSF}})*t_B+(v_{\text{rear}}-v_{\text{ACSF}})^2/(2*a)+v_{\text{ACSF}}*t_G$ Where: v_{rear} is The actual speed of the approaching vehicle or 130 km/h whatever value is lower v_{ACSF} is The actual speed of the ACSF vehicle $a = 3 \text{ m/s}^2$ (Deceleration of the approaching vehicle) $t_B = 0.4 \text{ s}$ (Time after the start of the lane change manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts) $t_G = 1 \text{ s}$ (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle).			$a=3\text{m/s}^2$(接近車両の減速度) $t_B=0.4\text{s}$(車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間) $t_G=1\text{s}$(接近車両の減速後の車両間の残りの間隔)” Critical situation A situation is deemed to be critical when, at the time a lane change manoeuvre starts, an approaching vehicle in the target lane would have to decelerate at a higher level than 3m/s^2, 0.4 seconds after the lane change manoeuvre has started, to ensure the distance between the two vehicles is never less than that which the lane change vehicle travels in 1 second. The resulting critical distance at the start of the lane change manoeuvre shall be calculated using the following formula: $S_{\text{critical}}=(v_{\text{rear}}-v_{\text{ACSF}})*t_B+(v_{\text{rear}}-v_{\text{ACSF}})^2/(2*a)+v_{\text{ACSF}}*t_G$ Where: v_{rear} is The actual speed of the approaching vehicle or 130 km/h whatever value is lower v_{ACSF} is The actual speed of the ACSF vehicle $a = 3 \text{ m/s}^2$ (Deceleration of the approaching vehicle) $t_B = 0.4 \text{ s}$ (Time after the start of the lane change manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts) $t_G = 1 \text{ s}$ (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle).	
5.6.4.8.	(略)	(略)	5.6.4.8.	(略)	(略)
5.6.4.8.1.	<u>後方検知及び最小作動速度</u> <u>Rear detection and minimum operation speed</u>		5.6.4.8.1.	<u>カテゴリCのACSFは、隣接する車線で後方から下記に規定する距離S_{rear}まで接近してくる車両を検出することができるものとする。</u> <u>最小距離S_{rear}は車両メーカーが申告するものとする。</u> <u>申告値は55m以上とする。</u> <u>申告距離は、カテゴリL_3の二輪自動車を接近車両として用いて、附則8の該当するテストに従ってテストするものとする。</u> <u>最低作動速度V_{min}(カテゴリCのACSFが車線変更操</u>	<u>Pass Fail</u>

新			旧		
				作を実施することが容認されている最低速度)を、最小距離 S_{rear} と以下の式を用いて計算するものとする： $V_{\text{Smin}} = a * (t_{\text{B}} - t_{\text{G}}) + V_{\text{app}} - \sqrt{a^2 * (t_{\text{B}} - t_{\text{G}})^2 - 2 * a * (V_{\text{app}} * t_{\text{G}} - S_{\text{rear}})}$ ここで： S_{rear} は、車両メーカーが申告した最小距離 [m]、 $V_{\text{app}} = 36.1\text{m/s}$ (接近車両の速度は 130km/h、すなわち 36.1m/s)、 $a = 3\text{m/s}^2$ (接近車両の減速度)、 $t_{\text{B}} = 0.4\text{s}$ (車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間)、 $t_{\text{G}} = 1\text{s}$ (接近車両の減速後の車両間の残りの間隔)、 V_{Smin} [m/s] は、その結果の 카테고리C の ACSF の最低始動速度。 車両が、一般最高速度制限が 130km/h 未満である国で運転される場合、この速度制限を上記式で V の代替として使用して、最低作動速度 V_{Smin} を計算してもよい。 この場合、車両には、運転する国を検出する手段を装備するものとし、かつ当該国の一般最高速度制限に関する情報を入手可能な状態にするものとする。 本項の上記要件にかかわらず、計算した V_{Smin} を下回る速度において 카테고리C の ACSF が車線変更操作を実施することが容認される。ただし、以下の条件が満たされることを条件とする： (a) 車線変更予定先の隣接する車線で、システムが S_{rear} 未満の距離に別の車両を検出した、かつ (b) 5.6.4.7. 項に従って状況が臨界とはみなされない (例えば、速度差が小さく、かつ $V_{\text{app}} < 130\text{km/h}$)、 (c) 申告値 S_{rear} が、上記 5.6.4.7. 項での計算値 S_{critical} より大きい。 The ACSF of Category C shall be able to detect vehicles approaching from the rear in an adjacent lane up to a distance S_{rear} as specified below: The minimum distance S_{rear} shall be declared by the vehicle manufacturer. The declared value shall not be less than 55 m. The declared distance shall be tested according to the relevant test in Annex 8 using a two-	

新			旧		
				wheeled motor vehicle of Category L₃ as the approaching vehicle. The minimum operation speed V_{min}, down to which the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre, shall be calculated with minimum distance S_{rear} using the following formula: $V_{\text{min}} = a * (t_B - t_G) + v_{\text{app}} - \sqrt{a^2 * (t_B - t_G)^2 - 2 * a * (v_{\text{app}} * t_G - S_{\text{rear}})}$ Where: S_{rear} is The minimum distance declared by the manufacturer in [m]; $V_{\text{app}} = 36.1$ m/s (The speed of the approaching vehicle is 130 km/h i.e. 36.1 m/s); $a = 3$ m/s² (Deceleration of the approaching vehicle); $t_B = 0.4$ s (Time after the start of the manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts); $t_G = 1$ s (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle); V_{min} in [m/s] is The resulting minimum activation speed of the ACSF of Category C. If the vehicle is operated in a country with a general maximum speed limit below 130 km/h, this speed limit may be used as an alternative for V_{app} in the above formula to calculate the minimum operation speed V_{min}. In this case the vehicle shall be equipped with a means to detect the country of the operation and shall have information available on the general maximum speed limit of this country. Notwithstanding the requirements above in this paragraph, the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre at speeds lower than the calculated V_{min} provided that the following conditions are met. (a) The system has detected another vehicle in the adjacent lane into which the lane change is	

新			旧		
				<u>planned at a distance lower than S_{rear} ; and</u> <u>(b) The situation is not deemed to be critical according to paragraph 5.6.4.7. (e.g. at low speed differences and $V_{\text{app}} < 130 \text{ km/h}$);</u> <u>(c) The declared value S_{rear} is greater than the calculated value S_{critical} from paragraph 5.6.4.7. above.</u>	
<u>5.6.4.8.1.1.</u>	<u>単独の状態で車線変更支援を可能とする動力駆動車両及び車線変更機能を支援する O_3 又は O_4 のトレーラーに適用する性能要件</u> <u>カテゴリC の ACSF は隣接する車線において以下に示す後方距離S_{rear} から接近する車両を検知するものとする。</u> <u>最小距離S_{rear} は自動車製作者により申告されるものとし、申告値は 55m を下回ってはならない。</u> <u>接近車両としてカテゴリL_3 の二輪自動車を使用した附則 8 の関連する試験に従って申告距離を試験するものとする。</u> <u>また、車線変更機能を有するトレーラーについては、5.6.4.8.2. 項に記載の検知距離は連結装置を含むトレーラーの側面まで拡張するものとする。</u> <u>Specific requirements applicable to power driven vehicles able to assist lane change in solo condition and to trailers of Category O_3 or O_4 supporting lane change function(s).</u> <u>The ACSF of Category C shall be able to detect vehicles approaching from the rear in an adjacent lane up to a distance S_{rear} as specified below:</u> <u>The minimum distance S_{rear} shall be declared by the vehicle manufacturer. The declared value shall not be less than 55 m.</u> <u>The declared distance shall be tested according to the relevant test in Annex 8 using a two-wheeled motor vehicle of Category L_3 as the approaching vehicle.</u> <u>Additionally, for trailers supporting lane change function, the detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall be extended to the</u>	<u>Pass Fail</u>	<u>(新設)</u>		

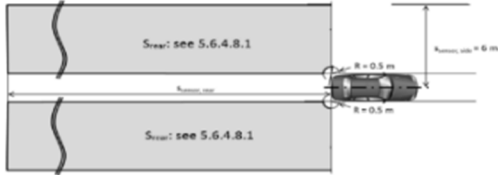
新			旧		
	<u>sides of the trailer including the coupling device.</u>				
<u>5.6.4.8.1.2.</u>	車線変更機能に対応する O ₃ 又は O ₄ のトレーラーの連結時に車線変更支援を可能とするカテゴリ-N ₂ 及びN ₃ の動力駆動車両に適用する性能要件	<u>Pass Fail</u>			
(a)	<u>5.6.4.8.2. 項に規定された検出領域は動力駆動車両の側方を対象とするものとし、車両の最後方点の後方における検出は任意とみなすものとする。</u>				
(b)	<u>当該車両は、5.6.4.9. 項の要件を満たすものとする。</u>				
(c)	<u>カテゴリ-C の ACSF は、カテゴリ-O₃ 又は O₄ の被牽引トレーラーが 5.6.4.9. 項の要件を満たしていない場合には不 작동 상태 (オフモード) になるものとする (5.6.4.8.1.3. 項に規定されたとおりに車線変更機能に非対応のトレーラーに連結された状態で動力駆動車両が車線変更の支援が行える場合は、この限りではない)。</u>				
	<u>Specific requirements applicable to power-driven vehicles of Category N₂ and N₃ able to assist lane change when coupled to a trailer of Category O₃ or O₄ supporting lane change functions:</u>				
(a)	<u>The detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall apply to the sides of the power-driven vehicle, while the detection behind the rearmost point of the vehicle shall be deemed optional.</u>				
(b)	<u>The vehicle shall fulfil the requirements of paragraph 5.6.4.9.</u>				
(c)	<u>The ACSF of Category C shall be deactivated (off mode) if the coupled trailer of Category O₃ or O₄ is not fulfilling the requirements of paragraph 5.6.4.9. (Unless the power-driven vehicle is able to assist lane change when coupled to a trailer not supporting lane change functions, as specified in paragraph 5.6.4.8.1.3.).</u>				
<u>5.6.4.8.1.3.</u>	車線変更機能に非対応のカテゴリ-O ₃ 又はO ₄ のトレーラーに連結された状態で車線変更の支援が行えるカテゴリ-N ₂ 及びN ₃ の動力駆動車両に適用される個別要件	<u>Pass Fail</u>			

新		旧	
(a)	最小距離 S_{rear} は車両メーカーが申告するものとする。 申告値は、トレーラーの最後方点から定めるものとし、55m 以上とする。 申告距離 S_{rear} は、カテゴリ L_3 の二輪自動車を接近車両として用いて、附則 8 の該当するテストに従って、車線変更機能に非対応のトレーラーでテストするものとする。		
(b)	車両メーカーは、動力駆動車両が車線変更操作を行える長さの上限となる最大トレーラー長さ L_T も申告するものとする。L_T は、トレーラーの連結点（例えば、セミトレーラーのキングピン、フルトレーラーのドローバーアイ）からその最後方点までの距離として定めるものとする。 動力駆動車両は、トレーラーから（例えば電気制御ラインを介して）伝送された関連情報を用いて、あるいはそれに代わるものとして牽引車両に属する検出手段を用いて、被連結トレーラーの実際の長さを評価するものとする。被連結トレーラーの長さが最大トレーラー長さ L_T を超える場合、または、実際のトレーラー長さに関する情報が得られない場合、ACSF-C は不動作状態（オフモード）になるものとする。 車両メーカーは、トレーラー長さが規定値 L_T を上回ったときまたは動力駆動車両においてトレーラー長さが未知であるときに ACSF-C が不動作状態になることを、技術機関が納得するように（例えば、トレーラーからの該当メッセージを再現することによって）証明するものとする。		
(c)	さらに、5.6.4.8.2. 項に規定された検出領域は、連結車両の側方まで拡大されるものとする。 Specific requirements applicable to power-driven vehicles of Category N_2 and N_3 able to assist lane change when coupled to a trailer of Category O_3 or O_4 not supporting lane change functions:		
(a)	The minimum distance S_{rear} shall be declared by the vehicle manufacturer. The declared value shall be specified from to the rearmost point of the trailer and shall not be less than 55 m. The declared distance S_{rear} shall be tested with a		

新			旧		
	trailer not supporting lane change function(s) according to the relevant test in Annex 8 using a two-wheeled motor vehicle of Category L₃ as the approaching vehicle. (b) The vehicle manufacturer shall also declare the maximum trailer length L_T up to which the power-driven vehicle is able to perform a lane change manoeuvre. L_T shall be specified as the distance between the coupling point of the trailer (e.g. the kingpin of a semi-trailer, the drawbar eye of a full-trailer) and its rearmost point. The power-driven vehicle shall use the relevant information(s) transmitted from the trailer (e.g. via the electric control line) to assess the actual length of the coupled trailer or alternatively from detection means belonging to the towing vehicle. In case the coupled trailer is longer than the maximum trailer length L_T or if the information of the actual trailer length is not available, the ACSF-C shall be deactivated (off mode). The vehicle manufacturer shall demonstrate, to the satisfaction of the technical services (e.g. by simulating the relevant messages from the trailer), that the ACSF-C is deactivated once the trailer length is higher than the specified value L_T or the trailer length is not known by the power-driven vehicle. (c) Additionally, the detection area specified in paragraph 5.6.4.8.2. shall be extended to the sides of the combination.				
5.6.4.8.1.4.	最低作動速度 V_{smi}_n (カテゴリーC の ACSF が車線変更操作を実施することが容認されている最低速度) は、最小距離 S_{rear} を用いて以下の式により計算するものとする。 $V_{smi}n = a \times (t_B - t_G) + v_{app} - \sqrt{a^2 \times (t_B - t_G)^2 - 2 \times a \times (v_{app} \times t_G - S_{rear})}$ ここで、 S_{rear} は、車両メーカーが申告した最小距離 [m] である。	Pass Fail			

新		旧	
	$V_{app} = 36.1 \text{ m/s}$ (接近車両の速度は 130 km/h、すなわち 36.1 m/s)。 $a = 3 \text{ m/s}^2$ (接近車両の減速度)。 $t_B = 0.4 \text{ s}$ (車線変更操作開始後に接近車両の減速が開始する時間)。 $t_C = 1 \text{ s}$ (接近車両の減速後における車両間の残りの間隔)。 $V_{smin}[\text{m/s}]$ は、その結果として生じるカテゴリ C の ACSF の最低始動速度。 車両が、一般最高速度制限が 130km/h 未満である国で運転される場合、この速度制限を上記式で V_{app} の代替として使用して、最低作動速度 V_{smin} を計算してもよい。 この場合、車両には、運転する国を検出する手段を装備するものとし、かつ当該国の一般最高速度制限に関する情報を利用可能な状態にするものとする。 5. 6. 4. 8. 1. 項の上記要件にかかわらず、計算した V_{smin} を下回る速度においてカテゴリ C の ACSF が車線変更操作を実施することが容認される。ただし、以下の条件が満たされることを条件とする。 車線変更予定先の隣接する車線で、システムが S_{rear} 未満の距離に別の車両を検出した。及び 5. 6. 4. 7. 項に従って状況が臨界とはみなされない (例えば、速度差が小さく、かつ $V_{app} < 130\text{km/h}$)。 申告値 S_{rear} が、上記 5. 6. 4. 7. 項での計算値 $S_{critical}$ より大きい。 The minimum operation speed V_{smin}, down to which the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre, shall be calculated with minimum distance S_{rear} using the following formula: $V_{smin} = a \times (t_B - t_C) + v_{app} - \sqrt{a^2 \times (t_B - t_C)^2 - 2 \times a \times (v_{app} \times t_C - S_{rear})}$ Where: S_{rear} is The minimum distance declared by the manufacturer in [m]; $V_{app} = 36.1 \text{ m/s}$ (The speed of the approaching vehicle is 130 km/h i.e. 36.1 m/s); $a = 3 \text{ m/s}^2$ (Deceleration of the approaching vehicle);		

新			旧		
	$t_B = 0.4$ s (Time after the start of the manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts); $t_G = 1$ s (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle); V_{min} in [m/s] is The resulting minimum activation speed of the ACSF of Category C. If the vehicle is operated in a country with a general maximum speed limit below 130 km/h, this speed limit may be used as an alternative for V_{app} in the above formula to calculate the minimum operation speed V_{min}. In this case the vehicle shall be equipped with a means to detect the country of the operation and shall have information available on the general maximum speed limit of this country. Notwithstanding the requirements above in paragraph 5.6.4.8.1., the ACSF of Category C is permitted to perform a lane change manoeuvre at speeds lower than the calculated V_{min} provided that the following conditions are met: The system has detected another vehicle in the adjacent lane into which the lane change is planned at a distance lower than S_{rear}; and The situation is not deemed to be critical according to paragraph 5.6.4.7. (e.g. at low speed differences and $V_{app} < 130$ km/h); The declared value S_{rear} is greater than the calculated value $S_{critical}$ from paragraph 5.6.4.7. above.				
5.6.4.8.2.	<u>地上レベルの検出領域</u> 地上レベルの車両システム検出領域は、少なくとも以下の図に示すとおりとする。 <u>Detection area on ground level</u>		5.6.4.8.2.	地上レベルの車両システム検出領域は、少なくとも以下の図に示すとおりとする。	

新			旧		
	The vehicle system detection area on ground level shall be at minimum as shown in the figure below. 			The vehicle system detection area on ground level shall be at minimum as shown in the figure below. 	
5. 6. 4. 8. 3.	車両の新しい各エンジン始動／作動サイクル後(例えば停止／始動システムの作動など、自動的に実施された場合を除く)、<u>動力駆動車両又はトレーラー(該当する場合)のシステムが</u>、少なくとも1回、システムが上記 5. 6. 4. 8. 1. 項でメーカーが申告した最低距離 S_{rear} を超える距離に動く物体を検出するまで、<u>動力駆動車両は</u>、カテゴリCのACSF機能が車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。 After each vehicle new engine start/run cycle (other than when performed automatically, e.g. the operation of a stop/start systems), the ACSF of Category C function shall be prevented <u>by the power-driven vehicle</u> from performing a lane change manoeuvre until the system of <u>the power driven vehicle or the trailer (as relevant)</u> has detected, at least once, a moving object at a distance greater than the minimum distance S_{rear} declared by the manufacturer in paragraph 5. 6. 4. 8. 1. above.	(略)	5. 6. 4. 8. 3.	車両の新しい各エンジン始動／作動サイクル後(例えば停止／始動システムの作動など、自動的に実施された場合を除く)、少なくとも1回、システムが上記 5. 6. 4. 8. 1. 項でメーカーが申告した最低距離 S_{rear} を超える距離に動く物体を検出するまで、カテゴリCのACSF機能が車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。 After each vehicle new engine start/run cycle (other than when performed automatically, e.g. the operation of a stop/start systems), the ACSF of Category C function shall be prevented from performing a lane change manoeuvre until the system has detected, at least once, a moving object at a distance greater than the minimum distance S_{rear} declared by the manufacturer in paragraph 5. 6. 4. 8. 1. above.	(略)
5. 6. 4. 8. 4.	カテゴリCのACSFは、センサの感知不能(例えば汚れ、氷又は雪の堆積による)を検出することができるものとする。<u>動力駆動車両上又はトレーラー上(該当する場合)で</u>感知不能が検出された場合、カテゴリCのACSFが車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。当該システムの状態は、車線変更手順の開始以前に運転者に知らされるものとする。5. 6. 4. 5. 5. 項に規定する警告(システム故障警告)と同一の警告を使用してもよい。 The ACSF of Category C shall be able to detect			カテゴリCのACSFは、センサの感知不能(例えば汚れ、氷又は雪の堆積による)を検出することができるものとする。感知不能が検出された場合、カテゴリCのACSFが車線変更操作を実施するのを防ぐものとする。当該システムの状態は、車線変更手順の開始以前に運転者に知らされるものとする。5. 6. 4. 5. 5. 項に規定する警告(システム故障警告)と同一の警告を使用してもよい。 The ACSF of Category C shall be able to detect	

新			旧		
	blindness of the sensor (e.g. due to accumulation of dirt, ice or snow). The ACSF of Category C shall be prevented, upon detection of blindness <u>on the power-driven vehicle or on the trailer, as relevant</u> , from performing the lane change manoeuvre. The status of the system shall be signalled to the driver no later than on the initiation of the lane change procedure. The same warning as the one specified in paragraph 5.6.4.5.5. (system failure warning) may be used.			blindness of the sensor (e.g. due to accumulation of dirt, ice or snow). The ACSF of Category C shall be prevented, upon detection of blindness , from performing the lane change manoeuvre. The status of the system shall be signalled to the driver no later than on the initiation of the lane change procedure. The same warning as the one specified in paragraph 5.6.4.5.5. (system failure warning) may be used.	
<u>5.6.4.9.</u>	<u>動力駆動車両とトレーラー間の ACSF 用接続部</u> <u>以下の項は、車線変更機能に対応しているトレーラー</u> <u>に基づく車線変更機能を実施する車両に適用する。</u> <u>Connections, for ACSF between power-driven</u> <u>vehicle and trailer</u> <u>The following paragraphs apply to vehicles</u> <u>implementing lane change function(s) based on</u> <u>trailers supporting lane change function(s).</u>		<u>(新設)</u>		
<u>5.6.4.9.1.</u>	データ通信ラインは、ISO 11992-1:2019 及び ISO 11992-3:2021 に適合するものとし、下記を用いるポイントツーポイント方式とする。 (a) ISO 12098 による 15 ピンのコネクタ、又は、 (b) 電気制御ラインの接続が自動化されているシステムの場合は、自動コネクタが、少なくとも、上記の ISO 12098 コネクタと同数のピンを提供するものとする。 The data communication line shall conform to ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-3:2021 and be a point-to-point type using: (a) The fifteen-pin connector according to ISO 12098; or, (b) In the case of systems where the connection of the electric control line is automated, the automated connector shall, as a minimum, provide the same number of pins as the abovementioned ISO 12098 connector.	Pass Fail			
<u>5.6.4.9.1.1.</u>	ISO 11992-3:2021 に定義されているメッセージへの対応については、本規則の附則 9 で動力駆動車両及び				

新			旧		
	<u>トレーラー（該当する方）に関して規定する。</u> <u>The support of messages defined within ISO 11992-3:2021 is specified within Annex 9 to this Regulation for the power-driven vehicle and trailer as appropriate.</u>				
<u>5.6.4.9.1.2.</u>	<u>上記の電気制御ラインを装備した動力駆動車両と被牽引車両の機能的適合性は、型式認可時に、ISO 11992-1:2019 及び ISO 11992-3:2021 の該当する規定が満たされていることを確認することによって評価するものとする。この評価を実施するために使用してもよいテストの例を本規則の附則 10 に記載する。</u> <u>The functional compatibility of power-driven and towed vehicles equipped with electric control lines as defined above shall be assessed at the time of type approval by checking that the relevant provisions of ISO 11992-1:2019 and ISO 11992-3:2021 are fulfilled. Annex 10 of this Regulation provides an example of tests that may be used to perform this assessment.</u>				
<u>5.6.4.9.1.3.</u>	<u>電気制御ラインを装備した動力駆動車両が、電気制御ラインを装備したトレーラーに接続される場合は、かかる車両が電気制御ラインを介して接続されているとき、電気制御ライン内の連続的故障（>40 ms）が動力駆動車両で検出されるものとし、5.6.4.5.5. 項に規定された警告信号により運転者に知らされるものとする。</u> <u>When a power-driven vehicle is equipped with an electric control line connected to a trailer equipped with an electric control line, a continuous failure (> 40 ms) within the electric control line shall be detected in the power-driven vehicle and shall be signalled to the driver by the warning signal specified in paragraph 5.6.4.5.5., when such vehicles are connected via the electric control line.</u>	<u>Pass Fail</u>			
<u>5.6.4.9.1.4.</u>	<u>動力駆動車両は、トレーラーが連結されている場合、トレーラーから伝送されるデータを用いて機能を実行することができるものとし、カテゴリーC の ACSF の</u>	<u>Pass Fail</u>			

新			旧		
	実行においては、自動車の ACSF 機能を有効化する前に GPM 11 メッセージをトレーラーへ送信し、GPM 21 メッセージを受信するものとする。 The Power-driven vehicles shall be able to use the data transmitted from a trailer to perform the functionality and the performance of an ACSF of Category C shall send the GPM 11 message to the trailer and receive the GPM 21 message prior to the enabling the ACSF-functionality of the motor vehicle if a trailer is coupled.				
5.6.4.9.2.	車線変更機能に対応しているトレーラーに関する特別規定 Special provisions for trailers supporting lane change function(s).				
5.6.4.9.2.1.	当該機能は、ISO 11992-3:2021 に規定されたとおりに GPM 11 メッセージの受信および GPM 21 メッセージの送信が行われた場合にのみ有効化されるものとする。 The functionality shall be enabled only if GPM 11 message is received and GPM 21 messages are sent as defined in ISO 11992-3:2021.	Pass Fail			
5.6.4.9.2.2.	トレーラーは、電気制御ラインを介したデータ通信を行うことができ、かつ ACSF センサが装備されている場合は、ISO 11992-3:2021 に適合し、本規則の附則 9 に従うものとする。本規則によりトレーラーに要求される故障警告信号は、上記コネクタを介して発するものとする。故障警告信号の伝送に関してトレーラーに適用される要件は、5.6.4.5.5. 項で自動車に関して規定された要件（該当するもの）とする。 If a trailer provides data communication via the electric control line and is equipped with ACSF-sensors it shall be in conformance to ISO 11992-3:2021 and according to the Annex 9 of this Regulation. Failure warning signals required from the trailer by this Regulation shall be activated via the above connector. The requirement to be applied to trailers with respect to the transmission of failure warning signals shall be those, as appropriate, which are prescribed for	Pass Fail			

新			旧		
	<u>motor vehicles in paragraph 5.6.4.5.5.</u>				
<u>5.6.4.9.2.3.</u>	トレーラーにおけるシステム故障は自動車に伝送されるものとする。 <u>A system failure in the trailer shall be transmitted to the motor vehicle.</u>	<u>Pass Fail</u>			
5.6.4. <u>10.</u>	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u>	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 1.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 1.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 2.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 2.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 3.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 3.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 4.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 4.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 5.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 5.	(略)	(略)
5.6.4. <u>10.</u> 1. 6.	(略)	(略)	5.6.4. <u>9.</u> 1. 6.	(略)	(略)
5.6.4. <u>11.</u>	(略)	(略)	5.6.4. <u>10.</u>	(略)	(略)
5.7. ～ 5.7.1.21	(略)	(略)	5.7. ～ 5.7.1.21.	(略)	(略)
6.	試験規程 Test provisions	判定 <u>J</u> udgment	6.	試験規程 Test provisions	判定 <u>j</u> udgment
6.1.	(略)	(略)	6.1.	(略)	(略)
<u>6.1.1.</u>	<u>テストは良好な粘着性を持つ、水平面上で実施すること。</u> <u>The test shall be conducted on a level surface affording good adhesion.</u>		<u>(新設)</u>		
<u>6.1.2.</u>	<u>テスト中車両は、ステアードアクスルに技術的に許容できる質量および技術的に許容できる荷重を負荷すること。</u> <u>アクスルに ASE が備えられている場合、車両に技術的に許容できる最大質量まで負荷して、最大許容質量まで負荷した ASE を備えたアクスルで、本テストを繰り返し行うこと。</u> <u>During the test(s), the vehicle shall be loaded to its technically permissible maximum mass and its technically permissible maximum load on the steered axle(s).</u> <u>In the case of axles fitted with ASE, this test</u>				

新			旧		
	shall be repeated with the vehicle loaded to its technically permissible maximum mass and the axle equipped with ASE loaded to its maximum permissible mass.				
6.1.3.	テスト開始前、車両静止時において、6.1.2.項に規定した質量に対してメーカーが指定するタイヤ圧になっていること。 Before the test begins, the tyre pressures shall be as prescribed by the manufacturer for the mass specified in paragraph 6.1.2. when the vehicle is stationary.				
6.1.4.	エネルギーサプライの一部または全てに電気的エネルギーを使用しているシステムはいかなる場合も、同一のエネルギーサプライを共有する全ての基本システムまたはシステム構成部品を、実働または模擬電気荷重の状態にして、全ての性能テストを実施するものとする。基本システムとは、少なくとも、照明システム、ウインドスクリーンワイパー、エンジンマネジメントおよび制動システムから成ること。 In the case of any systems that use electrical energy for part or all of the energy supply, all performance tests shall be carried out under conditions of actual or simulated electrical load of all essential systems or systems components which share the same energy supply. Essential systems shall comprise at least lighting systems, windscreen wipers, engine management and braking systems. <u>(削除)</u>		6.1.4.	エネルギーサプライの一部又は全てに電気エネルギーを使用しているシステムの試験時状態 The testing conditions of systems that use electrical energy for part or all of the energy supply (略) <u>*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。</u> Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).	
6.2.	(略)	(略)	6.2.	(略)	(略)
6.2.1.	下記の速度で、ステアリング装置に異常な振動がなく、半径 50m の円旋回が可能でなくてはならない。 カテゴリ M1 の車両 : 50km/h カテゴリ M2、M3、N1、N2 及び N3 の車両 : 40km/h 又は、最高設計速度が上記の速度を下回る場合は、その		6.2.1.	下記の速度で、ステアリング装置に異常な振動がなく、半径 50m の円旋回が可能でなくてはならない。 カテゴリ M1 の車両 : 50km/h カテゴリ M2、M3、N1、N2 及び N3 の車両 : 40km/h 又は、最高設計速度が上記の速度を下回る場合は、その	<u>Pass Fail</u>

新			旧		
	最高設計速度。 It must be possible to leave a curve with a radius of 50 m at a tangent without unusual vibration in the steering equipment at the following speed: Category M1 vehicles : 50 km/h Category M2, M3, N1, N2 and N3 vehicles : 40 km/h or the maximum design speed if this is below the speeds given above. <u>(削除)</u>			最高設計速度。 It must be possible to leave a curve with a radius of 50 m at a tangent without unusual vibration in the steering equipment at the following speed: Category M1 vehicles : 50 km/h Category M2, M3, N1, N2 and N3 vehicles : 40 km/h or the maximum design speed if this is below the speeds given above. <u>(略)</u>	
6.2.2.	車両がステアードホイールをおよそハーフロックにし、10km/h以上の定速度で円旋回している場合、ステアリングコントロールを離した場合、その旋回円に変化がないか、又は大きくならなくてはならない。 When the vehicle is driven in a circle with its steered wheels at approximately half lock and a constant speed of at least 10 km/h, the turning circle must remain the same or become larger if the steering control is released. <u>(削除)</u>		6.2.2.	車両がステアードホイールをおよそハーフロックにし、10km/h以上の定速度で円旋回している場合、ステアリングコントロールを離した場合、その旋回円に変化がないか、又は大きくならなくてはならない。 When the vehicle is driven in a circle with its steered wheels at approximately half lock and a constant speed of at least 10 km/h, the turning circle must remain the same or become larger if the steering control is released. <u>(略)</u>	<u>Pass Fail</u>
<u>6.2.3.</u>	<u>コントロール力を測定する際、0.2秒未満の間の力は考慮しないこと。</u> <u>During the measurement of control effort, forces with a duration of less than 0.2 seconds shall not be taken into account.</u>		<u>(新設)</u>		
6.2.4.	正常なステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with intact steering equipment.		6.2.4.	正常なステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with intact steering equipment.	<u>Pass Fail</u>
6.2.5.	故障のあるステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with a failure in the steering equipment. <u>(削除)</u> <u>(削除)</u>		6.2.5.	故障のあるステアリング装置を備えた自動車における操作力の測定 The measurement of steering efforts on motor vehicles with a failure in the steering equipment. <u>6.2.4.項及び6.2.5.項の要件は下表による。</u> <u>The requirements for 6.2.4. and 6.2.5. is the below table.</u> <u>(略)</u>	

新			旧		
	ステアリングコントロール力要件 <u>Steering control effort requirements</u> (略)			ステアリングコントロール力要件 <u>STEERING CONTROL EFFORT REQUIREMENTS</u> (略)	
6. 3.	(略)		6. 3.	(略)	
6. 3. 1.	牽引車両が、速度 80km/h 又はトレーラメーカーが指定する技術的に許容できる最高速度が 80km/h 未満の場合にはその速度で、平坦かつ水平な路面を直線走行している時に、トレーラはそのステアリング装置に過度な逸脱や、異常な振動が生じてはならない。 The trailer must travel without excessive deviation or unusual vibration in its steering equipment when the towing vehicle is travelling in a straight line on a flat and horizontal road at a speed of 80 km/h or the technically permissible maximum speed indicated by the trailer manufacturer if this is less than 80 km/h. <u>(削除)</u>		6. 3. 1.	牽引車両が、速度 80km/h 又はトレーラメーカーが指定する技術的に許容できる最高速度が 80km/h 未満の場合にはその速度で、平坦かつ水平な路面を直線走行している時に、トレーラはそのステアリング装置に過度な逸脱や、異常な振動が生じてはならない。 The trailer must travel without excessive deviation or unusual vibration in its steering equipment when the towing vehicle is travelling in a straight line on a flat and horizontal road at a speed of 80 km/h or the technically permissible maximum speed indicated by the trailer manufacturer if this is less than 80 km/h. <u>(略)</u>	<u>Pass Fail</u>
6. 3. 2.	トレーラの後方最外端が描く円の測定 トレーラ付き牽引車両を、定速度 5km/h で旋回半径 25m(2. 4. 6. 項参照)に沿って一定の状態で旋回させながら、トレーラの後方最外端が描く円を測定するものとする。 <u>(削除)</u> <u>(削除)</u> <u>(削除)</u>		6. 3. 2.	トレーラの後方最外端が描く円の測定 トレーラ付き牽引車両を、定速度 5km/h で旋回半径 25m(2. 4. 6. 項参照)に沿って一定の状態で旋回させながら、トレーラの後方最外端が描く円を測定するものとする。 <u>Mesuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer</u> <u>With the towing vehicle and trailer having adopted a steady state turn corresponding to a turning circle radius of 25 m (see paragraph 2.4.6.) at a constant speed of 5 km/h, the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer shall be measured.</u> <u>測定結果</u> <u>Mesuring Result etc.</u> <u>(略)</u> <u>*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。</u> <u>Figures, pictures, etc. may be provided as</u>	<u>Pass Fail</u>

新			旧		
	本操作を同一条件で繰り返すものとするが、速度を 25 ±1km/h とする。 これらの走行の間、速度 25±1km/h で走行するトレーラの後方最外端が、定速度 5km/h で描く円より外側へ 0.7m を超えてはみ出さないものとする。 <u>Mesuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer</u> <u>With the towing vehicle and trailer having adopted a steady state turn corresponding to a turning circle radius of 25 m (see paragraph 2.4.6.) at a constant speed of 5 km/h, the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer shall be measured.</u> This manoeuvre shall be repeated under the same conditions but at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h. During these manoeuvres, the rearmost outer edge of the trailer travelling at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h shall not move outside the circle described at a constant speed of 5 km/h by more than 0.7 m. <u>(削除)</u>		<u>attachment(s).</u> 本操作を同一条件で繰り返すものとするが、速度を 25 ±1km/h とする。 これらの走行の間、速度 25±1km/h で走行するトレーラの後方最外端が、定速度 5km/h で描く円より外側へ 0.7m を超えてはみ出さないものとする。 This manoeuvre shall be repeated under the same conditions but at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h. During these manoeuvres, the rearmost outer edge of the trailer travelling at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h shall not move outside the circle described at a constant speed of 5 km/h by more than 0.7 m. <u>(略)</u>		
6.3.3.	(略)		6.3.3.	(略)	<u>Pass Fail</u>
6.3.4.			6.3.4.	(略)	<u>Pass Fail</u>
6.3.4.1.	ステアリングシステムの故障により、測定された環状面の幅(車両占有幅)が 8.3m を上回る場合、正常なステアリングシステムで測定された値と比較して、その増加は 15%以下でなくてはならない。 描かれた環状面の幅(車両占有幅)の外側半径は、いかなる場合も増加しないものとする。 If, with a fault in the steering system, the measured swept annular width is > 8.3 m, then this must not be an increase of more than 15 per cent compared with the corresponding value measured with the intact steering system. There shall not be any increase in the outer radius of the swept annular width.	(略)	6.3.4.1.	ステアリングシステムの故障により、測定された環状面の幅(車両占有幅)が 8.3m を上回る場合、正常なステアリングシステムで測定された値と比較して、その増加は 15%以下でなくてはならない。 描かれた環状面の幅(車両占有幅)の外側半径は、いかなる場合も増加しないものとする。 If, with a fault in the steering system, the measured swept annular width is > 8.3 m, then this must not be an increase of more than 15 per cent compared with the corresponding value measured with the intact steering system. There shall not be any increase in the outer radius of the swept annular width.	(略)

新

(削除)

附則 3
Annex 3

ステアリング装置及びブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両のブレーキ性能
Braking Performance for vehicles using the same energy source to supply steering equipment and braking device

判定

J

udgment

1. ～2.

(略)

(略)

3.

ステアリング装置又はエネルギーサプライにおいていかなる故障が生じた後も、サービスブレーキコントロールを 8 回フルストローク作動させた後、9 回目にブレーキをかけた際に、少なくとも二次(緊急)制動システムに対し規定された性能を達成できるものとする(下記の表を参照)。

貯蔵エネルギーの使用が必要な二次制動性能が別のコントロールによって達成される場合、サービスブレーキコントロールを 8 回フルストローク作動させた後、9 回目にブレーキをかけた際に、依然として残存制動性能を発揮できるものとする(下記の表を参照)。

After any failure in the steering equipment, or the energy supply, it shall be possible after eight full stroke actuations of the service brake control, to achieve at the ninth application, at least the performance prescribed for the secondary (emergency) braking system (see table below).

In the case where secondary performance requiring the use of stored enegy is achieved by a separate control, it shall still be possible after eight full stroke actuations of the service brake control to achieve at the ninth application, the residual performance (see table below).

Category	V	Scondary braking	Residual braking
	[km/h]	[m/s ²]	[m/s ²]
M ₁	100	2.44	–
M ₂ and M ₃	60	2.5	1.5
N ₁ a b (i)	70	2.2	1.3

旧

(略)

附則 3
Annex 3

ステアリング装置及びブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両のブレーキ性能
Braking Performance for vehicles using the same energy source to supply steering equipment and braking device

判定

j

udgment

1. ～2.

(略)

(略)

3.

ステアリング装置又はエネルギーサプライにおいていかなる故障が生じた後も、サービスブレーキコントロールを 8 回フルストローク作動させた後、9 回目にブレーキをかけた際に、少なくとも二次(緊急)制動システムに対し規定された性能を達成できるものとする(下記の表を参照)。

貯蔵エネルギーの使用が必要な二次制動性能が別のコントロールによって達成される場合、サービスブレーキコントロールを 8 回フルストローク作動させた後、9 回目にブレーキをかけた際に、依然として残存制動性能を発揮できるものとする(下記の表を参照)。

After any failure in the steering equipment, or the energy supply, it shall be possible after eight full stroke actuations of the service brake control, to achieve at the ninth application, at least the performance prescribed for the secondary (emergency) braking system (see table below).

In the case where secondary performance requiring the use of stored enegy is achieved by a separate control, it shall still be possible after eight full stroke actuations of the service brake control to achieve at the ninth application, the residual performance (see table below).

Category	V	Scondary braking	Residual braking
	[km/h]	[m/s ²]	[m/s ²]
M ₁	100	2.44	–
M ₂ and M ₃	60	2.5	1.5
N ₁ a b (i)	70	2.2	1.3

Pass Fail

新			旧		
	following failure of ASE shall be clearly brought to the attention of the driver.			following failure of ASE shall be clearly brought to the attention of the driver.	
	<u>(削除)</u>			<u>(略)</u>	
2. 3. ～2. 3. 1. 3.	(略)	(略)	2. 3. ～2. 3. 1. 3.	(略)	(略)
附則 5 Annex 5	純油圧式ステアリングトランスミッションを備えたトレーラに関する規定 Provisions for trailers having purely hydraulic steering transmissions	判定 <u>J</u> udgment	附則 5 Annex 5	純油圧式ステアリングトランスミッションを備えたトレーラに関する規定 Provisions for trailers having purely hydraulic steering transmissions	判定 <u>j</u> udgment
1. ～2. 3. 1.	(略)	(略)	1. ～2. 3. 1.	(略)	(略)
附則 6 Annex 6	電子制御システムの安全要素に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of electronic control systems	判定 <u>J</u> udgment	附則 6 Annex 6	電子制御システムの安全要素に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of electronic control systems	判定 <u>j</u> udgment
4. ～4. 1. 2. 1.	(略)	(略)	4. ～4. 1. 2. 1.	(略)	(略)
<u>検証及び試験</u> <u>Verification and test</u>			<u>(新設)</u>		
<u>電子制御システムの仕様</u> *1 <u>Specification of electronic control system</u> *1					
<u>通常の動作レベルの確認</u> <u>Verification of normal operation levels</u>	<u>対象システム</u> <u>System</u>	<u>作動</u> <u>Operation</u>			
		<u>Pass</u> <u>Fail</u>			

新					旧											
故障による影響の確認 Verification of the influence of a failure	故障部位 Failed part	故障状態 Failure state	警報の作動 Operation of warning	作動 Operation												
*1 図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).																
備考 Remarks																
付録 （略）					付録 （略）											
（削除）					<table><tr><td> 附則 6 Annex 6 </td><td> 複合電子車両制御システムの安全性に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of complex electronic vehicle control system </td><td> 判定 judgment </td></tr><tr><td colspan="2"> 4. ～4.1.2.1. </td><td></td></tr><tr><td colspan="2"> 検証及び試験 VERIFICATION AND TEST </td><td></td></tr></table>			附則 6 Annex 6	複合電子車両制御システムの安全性に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of complex electronic vehicle control system	判定 judgment	4. ～4.1.2.1.			検証及び試験 VERIFICATION AND TEST		
附則 6 Annex 6	複合電子車両制御システムの安全性に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of complex electronic vehicle control system	判定 judgment														
4. ～4.1.2.1.																
検証及び試験 VERIFICATION AND TEST																
附則 7 Annex 7	牽引車両からのトレーラーステアリングシステムの動力供給に関する特別規定 Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle		判定 Judgment		附則 7 Annex 7	牽引車両からのトレーラーステアリングシステムの動力供給に関する特別規定 Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle		判定 judgment								
1. ～3.8.1.	（略）		（略）		1. ～3.8.1.	（略）		（略）								
*	（略）				*	（略）										

新			旧		
附則 8	補正及び自動命令型ステアリング機能に係る試験要件 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions	判定 Judgment	附則 8	補正及び自動命令型ステアリング機能に係る試験要件 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions	判定 Judgment
1. ～3. 4.	(略)	(略)	1. ～3. 4.	(略)	(略)
3. 5.	カテゴリーC の ACSF の試験 別段の定めのない限り、車両の試験速度はすべて $V_{app} = 130\text{km/h}$ に基づくものとする。 別段の定めのない限り、接近車両は型式認可を受けた量産車両とする。 <u>通常は単独車両／ユニットとして運転される「試験対象車両」又は「試験車両」を、連結車両の一部としてもよい。</u> <u>動力駆動車両が 5. 6. 4. 8. 1. 1. 項に従って車線変更に対応する場合 (単独状態のシステム)、動力駆動車両のテストは、本附則の 3. 5. 1. 項から 3. 5. 7. 項に従って行うものとする。</u> <u>動力駆動車両が、車線変更機能に対応しているトレーラーに連結された状態で車線変更に対応する場合 (附則 1 の 7. 3. 2. 項の「はい」、動力駆動車両のテストは、本附則の 3. 5. 1. 項から 3. 5. 8. 1. 項に従って、車線変更機能に対応しているトレーラー (附則 1 の 8. 4. 項の「はい」) がテスト中に連結されている状態で行うものとする。</u> <u>動力駆動車両が、トレーラーによる対応なしで、トレーラーに連結された状態で車線変更に対応する場合 (附則 1 の 7. 3. 3. 項の「はい」、動力駆動車両のテストは、本附則の 3. 5. 1. 項から 3. 5. 8. 2. 項に従って、車線変更機能に非対応のトレーラー (附則 1 の 8. 4. 項の「いいえ」) がテスト中に連結されている状態で行うものとする。</u> <u>車線変更機能に対応しているトレーラー (附則 1 の 8. 4. 項の「はい」) は、3. 5. 6. 項及び 3. 5. 9. 項のテストを満たすものとする。3. 5. 1. 項から 3. 5. 5. 項及び 3. 5. 7. 項によるテストの対象は動力駆動車両のみである。</u> 車両メーカーは、速度の全範囲で要件が満たされていることを技術機関が納得するように証明するものと		3. 5.	カテゴリーC <u>システム</u> の ACSF の試験 別段の定めのない限り、車両の試験速度はすべて $V_{app} = 130\text{km/h}$ に基づくものとする。 別段の定めのない限り、接近車両は型式認可を受けた量産車両とする。 車両メーカーは、速度の全範囲で要件が満たされていることを技術機関が納得するように証明するものと	

新			旧		
	satisfaction of the Technical Service that the requirements are fulfilled for the whole speed range. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.			satisfaction of the Technical Service that the requirements are fulfilled for the whole speed range. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.	
3. 5. 1. ～3. 5. 4.	(略)	(略)	3. 5. 1. ～3. 5. 4.	(略)	(略)
3. 5. 4. 1.	テスト車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。 車速は $V_{\text{min}}+10\text{km/h}$ とする。 カテゴリC の ACSF を能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に 5. 6. 4. 8. 3. 項に従って有効になっていない限り、上記 5. 6. 4. 8. 3. 項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両はテスト車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 <u>車線変更操作の開始前に生じるものとする下記の条件の各々について、テストを繰り返すものとする。</u> (a) 運転者が<u>システムをオーバーライドする。</u> (b) 運転者が<u>システムのスイッチを切る。</u> (c) 車速が $V_{\text{min}}-10\text{km/h}$ まで下がる。 (d) 運転者がステアリングコントロールから両手を離し、ハンズオフ警告が開始<u>される。</u> (e) 運転者が<u>方向指示器を手動で停止させる。</u> (f) 車線変更手順の開始から 5. 0 秒 <u>(又は、2 回目の意図的操作による開始の場合は 7. 0 秒)</u> 以内に車線変更操作が開始していない(例えば、5. 6. 4. 7. 項に記載した臨界状況で隣接する車線を別の車両が走行している)。 (g) <u>該当システムの 2 回目の意図的操作は、車線変更手順の開始より 5. 0 秒を超えてから行われる。</u> The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes		3. 5. 4. 1.	テスト車両を同一走行方向に少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。 車速は $V_{\text{min}}+10\text{km/h}$ とする。 カテゴリC の ACSF を能動状態(待機モード)にするものとし、システムが既に 5. 6. 4. 8. 3. 項に従って有効になっていない限り、上記 5. 6. 4. 8. 3. 項に規定するとおりシステムを有効にするために、別の車両が後ろから接近するものとする。 その後、接近車両はテスト車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 <u>下記条件の各々についてテストを繰り返すものとする。下記条件は車線変更操作開始前に生じるものとする：</u> (a) 運転者によって<u>システムが無効化される、</u> (b) 運転者によって<u>システムのスイッチがオフになる、</u> (c) 車速が $V_{\text{min}}-10\text{km/h}$ まで下がる。 (d) 運転者がステアリングコントロールから両手を離し、ハンズオフ警告が開始<u>している、</u> (e) 運転者によって<u>方向指示器が手動で停止する、</u> (f) 車線変更手順の開始から 5. 0 秒以内に車線変更操作が開始していない(例えば、5. 6. 4. 7. 項に記載した臨界状況で隣接する車線を別の車両が走行している)。 (g) <u>車線変更手順の開始から 5. 0 秒経過した後に、該当するシステムについて 2 回目の意図的操作が実施される。</u> The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes	

新			旧		
	in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: $V_{\min} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A Lane Change Procedure shall then be initiated by the driver. The test shall be repeated for each of the following conditions, which shall occur before the lane change manoeuvre has started: (a) The system is overridden by the driver; (b) The system is switched off by the driver; (c) The vehicle speed is reduced to: $V_{\min} - 10\text{ km/h}$; (d) The driver has removed his hands from the steering control and the hands-off warning has been initiated; (e) The direction indicator lamps are manually deactivated by the driver; (f) The lane change manoeuvre has not commenced within 5.0 seconds following the initiation of the lane change procedure. (e.g. another vehicle is driving in the adjacent lane in a critical situation as described in paragraph 5.6.4.7.) <u>or 7.0 seconds if initiated by a second deliberate action.</u> (g) The second deliberate action for an appropriate system is performed later than 5.0 seconds after the initiation of the lane change procedure.			in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: $V_{\min} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and, unless the system is already enabled according to paragraph 5.6.4.8.3., another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above. The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely. A Lane Change Procedure shall then be initiated by the driver. The test shall be repeated for each of the following conditions, which shall occur before the lane change manoeuvre has started: (a) The system is overridden by the driver; (b) The system is switched off by the driver; (c) The vehicle speed is reduced to: $V_{\min} - 10\text{ km/h}$; (d) The driver has removed his hands from the steering control and the hands-off warning has been initiated; (e) The direction indicator lamps are manually deactivated by the driver; (f) The lane change manoeuvre has not commenced within 5.0 seconds following the initiation of the lane change procedure. (e.g. another vehicle is driving in the adjacent lane in a critical situation as described in paragraph 5.6.4.7.) (g) The second deliberate action for an appropriate system is performed later than 5.0 seconds after the initiation of the lane change procedure.	
3.5.4.2. ～ 3.5.7.3.2.	(略)	(略)	3.5.4.2. ～ 3.5.7.3.2.	(略)	(略)
<u>3.5.8.</u>	<u>車線変更抑制テスト</u> <u>テスト車両を、同一走行方向に少なくとも2車線あり、</u>		<u>(新設)</u>		

新		旧	
	車線の各側に道路マークがある、直線のテスト走行路の車線で走行させるものとする。 車速は $V_{\min} + 10 \text{ km/h}$ とする。 カテゴリーCのACSFを能動状態（待機モード）にするものとする。 次に、運転者が車線変更手順を開始するものとする。 下記の場合においてシステムが車線変更手順を抑制する場合に試験要件は満たされる。 Lane change suppression test The test vehicle shall be driven in a lane of a straight test track, which has at least two lanes in the same direction of travel, with road markings on each side of the lanes. The vehicle speed shall be: $V_{\min} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode). A Lane Change Procedure shall then be initiated by the driver. The requirements of the test are fulfilled if the system inhibits any lane change procedures if:		
3.5.8.1.	動力駆動車両が、8.4.項による車線変更機能に対応しているトレーラーに連結された状態で、7.3.2.項に従って車線変更に対応する場合。 (a) 5.6.4.8.1.1.項及び5.6.4.9.2.項に従ってトレーラーは車線変更機能に対応していない。又は、 (b) 動力駆動車両は、5.6.4.8.1.1.項又は5.6.4.8.1.2.項に規定された領域の検出を行うことができない。又は、 (c) 5.6.4.5.4.項に規定された運転者への警告が行われる。 ISO 11992-3:2021の規定を遵守するものとする。 メーカーは、単独状態または少なくとも1台のトレーラーが連結された状態で車線変更手順を実行することが可能な地上レベルの領域の面積を、技術機関が納得するように証明するものとする。 In case the power-driven vehicle supports lane changes according to paragraph 7.3.2. when coupled to a trailer supporting lane change	Pass Fail	(新設)

新			旧		
	<u>function(s) according to paragraph 8.4.</u> <u>(a) The trailer is not supporting lane change function(s) according to paragraph 5.6.4.8.1.1. and paragraph 5.6.4.9.2.; or</u> <u>(b) The power-driven vehicle is not able to perform detection of areas specified in paragraph 5.6.4.8.1.1. or specified in paragraph 5.6.4.8.1.2.; or</u> <u>(c) A warning to the driver specified in paragraph 5.6.4.5.4. is provided.</u> <u>Provisions of ISO 11992-3:2021 shall be respected.</u> <u>The manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service dimensions of areas on ground level those permit lane change procedures executed singularly or in combination with at least one trailer.</u>				
<u>3.6.8.2.</u>	<u>動力駆動車両が、8.4.項による車線変更機能に非対応のトレーラーに連結された状態で、7.3.3.項に従って車線変更に対応する場合。</u> <u>(a) 動力駆動車両は、5.6.4.8.1.3.項に規定された領域の検出を行うことができない。</u> <u>In case the power-driven vehicle supports lane changes according to paragraph 7.3.3. when coupled to a trailer not supporting lane change function(s) according to paragraph 8.4.</u> <u>(a) The power-driven vehicle is not able to perform detection of areas specified in paragraph 5.6.4.8.1.3.</u>	<u>Pass Fail</u>	<u>(新設)</u>		
<u>3.5.9.</u>	<u>8.4.項による車線変更機能に対応しているトレーラーの物体検出試験</u> <u>Object detection test for trailers supporting lane change function(s) according to paragraph 8.4.</u>		<u>(新設)</u>		
<u>3.5.9.1.</u>	<u>10 km/hを超える低速の対象物の検出</u> <u>テスト車両は、少なくとも2車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の走行路の車線内で静止しているものとする。</u>	<u>Pass Fail</u>	<u>(新設)</u>		

新		旧	
	型式認可を受けたカテゴリ-L₃の量産モーターサイクル（エンジン排気量が 600cm³以下で、フロントフェアリングまたはウィンドシールドがないもの）より大きくない、低速で動く RCS 付きの物体が、下記のとおり接近するものとする： (a) 試験対象車両から 0.5～4m の距離で前端の左右に。 (b) 試験対象車両から 0.5～4m の距離で後端の左右に。 (c) 隣接車線において、5m 及び 55m の距離で後部に。 トレーラーのシステムまたは牽引車両のシステムが 6 つすべての位置で順番に接近車両を検出した場合にテスト要件は満たされる。 Detection of targets on low speed above 10 km/h The test vehicle shall be stationary within a lane of a straight track which has at least two lanes and road markings on each side of the lane. Low speed moving objects with a RCS not greater than a type approved high volume series production motorcycle of Category L₃ with an engine capacity not exceeding 600 cm³ without front fairing or windshield shall approach as follows: (a) At the leading edge left and right at a distance of 0.5...4 m from vehicle under test; (b) At the rear edge left and right at a distance of 0.5...4 m from vehicle under test; (c) At the rear at a distance of 5 m and 55 m in the adjacent lane. The requirements of the test are fulfilled if the trailer system or the towing vehicle system detects the approaching vehicles in all 6 positions in sequence.		
3.5.9.2.	隣接車線での動く対象物の検出 試験車両は、少なくとも 2 車線あり、車線の各側に道路マークがある、直線の走行路の車線内で静止しているものとする。 最も近い隣接車線で別の車両が速度 120km/h で後ろから接近するものとする。 接近車両は、型式認可を受けたカテゴリ-L₃の量産モ	Pass Fail	(新設)

新			旧		
	ーターサイクルで、排気量が 600cm³ 以下でフロントフェアリングまたはウィンドシールドがないものとし、車線の中央を走行するよう目指すものとする。 テスト車両の後端と接近車両の前端との距離を測定する（例えば差分全地球測位システムを用いて）ものとし、システムが接近車両を検出したときの値を記録するものとする。 反対の隣接車線の接近車両でテストを繰り返すものとする。 システムが車両後端から 55m 以上で接近車両を検出した場合にテスト要件は満たされる。 Detection of moving targets in adjacent lanes The test vehicle shall be stationary within a lane of a straight track which has at least two lanes and road markings on each side of the lane. Another vehicle shall approach from the rear on the nearest adjacent lane, with a speed of 120 km/h. The approaching vehicle shall be a type approved high volume series production motorcycle of Category L₃ with an engine capacity not exceeding 600 cm³ without front fairing or windshield and shall aim to drive in the middle of the lane. The distance between the rear end of the test vehicle and the front end of the approaching vehicle shall be measured (e.g. with a Differential Global Positioning System), and the value when the system detects the approaching vehicle shall be recorded. The test shall be repeated with the approaching vehicle in the opposite adjacent lane. The requirements of the test are fulfilled if the system detects the approaching vehicle no later than 55 m from the rear edge of the vehicle.”				
3. 6. ～3. 6. 2. 2.	(略)	(略)	3. 6. ～3. 6. 2. 2.	(略)	(略)
附則 9	環境モニタリングに関する ISO 11992 によるデータ送信に係る牽引車両とトレーラーの適合性	判定	(新設)		

新			旧
<u>Annex 9</u>	<u>Compatibility between towing vehicles and trailers with regard to data transmission according to ISO 11992 for environmental monitoring</u>	<u>Judgment</u>	
<u>1.</u>	<u>一般要件</u> <u>General</u>	<u>---</u>	
<u>1.1.</u>	<u>本附則の要件は、本規則の2.7.項に定義された電気制御ラインを装備した牽引車両及びトレーラーのみに適用するものとする。</u> <u>The requirements of this annex shall only apply to towing vehicles and trailers equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.7 of the regulation.</u>	<u>---</u>	
<u>1.2.</u>	<u>ISO 12098:2004コネクタは、ピン4及びピン9を介してトレーラーのASCF／環境モニタリング機能に電源を提供する。本規則の2.7.項に定義された電気制御ラインを装備した車両の場合、このコネクタは、ピン13、ピン14及びピン15を介してデータ通信インターフェースも提供する。（本規則の5.6.4.9.1.項を参照）</u> <u>The ISO 12098:2004 connector provides a power supply for the ASCF/environmental monitoring function of the trailer via pins 4 and 9. In the case of vehicles equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.7 of the Regulation this connector also provides a data communication interface via pins 13, 14 and 15 – see paragraph 5.6.4.9.1. of the Regulation.</u>	<u>Pass Fail</u>	
<u>1.3.</u>	<u>本附則は、ISO 11992-3:2021に定義されているASCF／環境モニタリングのメッセージへの対応に関して牽引車両及びトレーラーに適用される要件を定める。</u> <u>This annex defines requirements applicable to the towing vehicle and trailer with respect to the support of ASCF/environmental monitoring messages defined within ISO 11992-3:2021.</u>	<u>---</u>	
<u>2.</u>	<u>ISO 11992-3:2021に定義されている、電気制御ラインにより送信されるパラメータについては、下記のとおり対応するものとする。</u>	<u>---</u>	

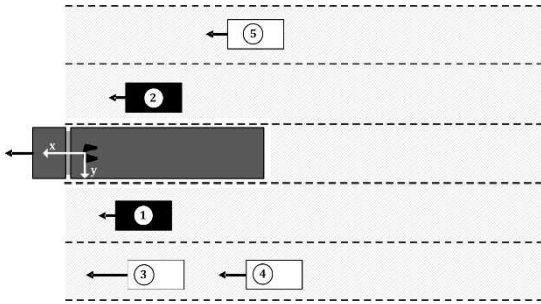
新			旧																	
	The parameters defined within ISO 11992-3:2021 that are transmitted by the electric control line shall be supported as follows:																			
2.1.	下記の機能及び関連メッセージは、牽引車両又はトレーラー（該当する方）が対応するものとして本規則に規定されている機能及び関連メッセージである。 The following functions and associated messages are those specified within this Regulation that shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate:	---																		
2.1.1.	牽引車両からトレーラーに送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer: GPM11メッセージの定義 GPM11 message definition	---																		
	<table><tr><th>バイト位置 Byte pos.</th><th>ビット位置 Bit pos.</th><th>ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter IS 0 11992-03:2021</th><th>協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference</th></tr><tr><td>1</td><td>1 - 2 1 to 2</td><td>車両型式 Vehicle type</td><td>協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.</td></tr><tr><td></td><td>3 - 8 3 to 8</td><td>詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type</td><td>協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.</td></tr><tr><td>2</td><td>5 - 8 5 to 8</td><td>ODMバージョンリクエスト ODM version request</td><td>協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.</td></tr></table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter IS 0 11992-03:2021	協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference	1	1 - 2 1 to 2	車両型式 Vehicle type	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.		3 - 8 3 to 8	詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.	2	5 - 8 5 to 8	ODMバージョンリクエスト ODM version request	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.			
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021によるパラメータ Parameter IS 0 11992-03:2021	協定規則第79号における参照先 Regulation No. 79 Reference																	
1	1 - 2 1 to 2	車両型式 Vehicle type	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.																	
	3 - 8 3 to 8	詳細な車両型式 Detailed Vehicle Type	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.6.4.9.1.4.																	
2	5 - 8 5 to 8	ODMバージョンリクエスト ODM version request	協定規則第79号 5.6.4.9. 1.4.項 Regulation No. 79, Paragraph 5.																	

新			旧																							
	6.4.9.1.4. 物体検出メッセージ (ODM 11) このメッセージにより、自動操舵機能に関する該当情報が牽引車両から被牽引車両に送信される。 Object Detection Message (ODM 11) With this message, relevant information for the automated steering function is sent from the towing vehicle to the towed vehicle. ODM 11メッセージの定義 ODM 11 message definition <table><thead><tr><th>バイト位置 Byte pos.</th><th>ビット位置 Bit pos.</th><th>ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>----</td><td>CRC</td></tr><tr><td>2</td><td>1 - 4 1 to 4</td><td>シーケンスカウンタ 二 sequence counter</td></tr><tr><td></td><td>5 - 8 5 to 8</td><td>ODM入力値 ODM input</td></tr><tr><td>3 - 4 3 to 4</td><td>----</td><td>縦方向速度 longitudinal speed</td></tr><tr><td>5 - 6 5 to 6</td><td>----</td><td>横方向速度 lateral speed</td></tr><tr><td>7 - 8 7 to 8</td><td>----</td><td>ヨーレート yaw rate</td></tr></tbody></table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	1	----	CRC	2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンタ 二 sequence counter		5 - 8 5 to 8	ODM入力値 ODM input	3 - 4 3 to 4	----	縦方向速度 longitudinal speed	5 - 6 5 to 6	----	横方向速度 lateral speed	7 - 8 7 to 8	----	ヨーレート yaw rate				
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021																								
1	----	CRC																								
2	1 - 4 1 to 4	シーケンスカウンタ 二 sequence counter																								
	5 - 8 5 to 8	ODM入力値 ODM input																								
3 - 4 3 to 4	----	縦方向速度 longitudinal speed																								
5 - 6 5 to 6	----	横方向速度 lateral speed																								
7 - 8 7 to 8	----	ヨーレート yaw rate																								
2.1.2.	トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle: GPM21メッセージの定義 GPM21 message definition <table><thead><tr><th>バイト位置 Byte pos.</th><th>ビット位置 Bit pos.</th><th>ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021</th><th>協定規則第79 号における参 照先 IS Regulation N</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	協定規則第79 号における参 照先 IS Regulation N	---																				
バイト位置 Byte pos.	ビット位置 Bit pos.	ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021	協定規則第79 号における参 照先 IS Regulation N																							

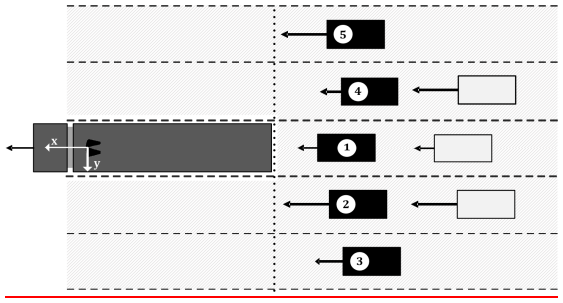
新				旧			
			<u>0 1192-03:2</u>	<u>o. 79 Referen</u>			
			<u>021</u>	<u>ce</u>			
<u>1</u>	<u>1 - 2</u>	<u>車両型式</u>	<u>協定規則第79</u>				
	<u>1 to 2</u>	<u>Vehicle type</u>	<u>号 5.6.4.9.2.</u>				
			<u>1.項</u>				
			<u>Regulation N</u>				
			<u>o. 79,</u>				
			<u>Paragraph 5.</u>				
			<u>6.4.9.2.1.</u>				
	<u>3 - 8</u>	<u>詳細な車両型</u>	<u>協定規則第79</u>				
	<u>3 to 8</u>	<u>式</u>	<u>号 5.6.4.9.2.</u>				
		<u>Detailed Veh</u>	<u>1.項</u>				
		<u>icle Type</u>	<u>Regulation N</u>				
			<u>o. 79,</u>				
			<u>Paragraph 5.</u>				
			<u>6.4.9.2.1.</u>				
<u>2</u>	<u>5 - 8</u>	<u>ODMバージョ</u>	<u>協定規則第79</u>				
	<u>5 to 8</u>	<u>ン情報</u>	<u>号 5.6.4.9.2.</u>				
		<u>ODM Version</u>	<u>1.項</u>				
		<u>Information</u>	<u>Regulation N</u>				
			<u>o. 79,</u>				
			<u>Paragraph 5.</u>				
			<u>6.4.9.2.1.</u>				
<u>7</u>	<u>1 - 8</u>	<u>識別データイ</u>	<u>協定規則第79</u>				
	<u>1 to 8</u>	<u>ンデックス</u>	<u>号 5.6.4.9.2.</u>				
		<u>Identificati</u>	<u>1.項</u>				
		<u>on Data Inde</u>	<u>Regulation N</u>				
		<u>x</u>	<u>o. 79,</u>				
			<u>Paragraph 5.</u>				
			<u>6.4.9.2.1.</u>				
<u>8</u>	<u>1 - 8</u>	<u>識別データ項</u>	<u>協定規則第79</u>				
	<u>1 to 8</u>	<u>目</u>	<u>号 5.6.4.9.2.</u>				
		<u>Identificati</u>	<u>1.項</u>				
		<u>on Data Cont</u>	<u>Regulation N</u>				
		<u>ent</u>	<u>o. 79,</u>				
			<u>Paragraph 5.</u>				
			<u>6.4.9.2.1.</u>				
		<u>ODM 21、ODM 23、ODM 25、ODM 27、ODM 29、ODM 211、</u>					
		<u>ODM 213、ODM 215メッセージの定義</u>					
		<u>ODM 21、ODM 23、ODM 25、ODM 27、ODM 29、ODM 211、</u>					
		<u>ODM 213、ODM 215 message definition</u>					

新			旧	
	<u>バイト位置</u> <u>Byte pos.</u>	<u>ビット位置</u> <u>Bit pos.</u>	<u>ISO 11992-03:2021</u> <u>によるパラメータ</u> <u>Parameter ISO 1199</u> <u>2-03:2021</u>	
	<u>1</u>	<u>----</u>	<u>巡回冗長検査 (CRC-</u> <u>8)</u> <u>Cyclic Redundancy</u> <u>Check (CRC-8)</u>	
	<u>2</u>	<u>1 - 4</u> <u>1 to 4</u>	<u>シーケンスカウンタ</u> <u>二</u> <u>Sequence Counter</u>	
		<u>5 - 8</u> <u>5 to 8</u>	<u>ステータスインジケ</u> <u>ータ</u> <u>Status Indicator</u>	
	<u>3 - 4</u> <u>3 to 4</u>	<u>----</u>	<u>自動操舵における縦</u> <u>方向距離の物体</u> <u>Automated Steering</u> <u>Longitudinal Dist</u> <u>ance Object</u>	
	<u>5 - 6</u> <u>5 to 6</u>	<u>----</u>	<u>自動操舵における横</u> <u>方向距離の物体</u> <u>Automated Steering</u> <u>Lateral Distance</u> <u>Object</u>	
	<u>7</u>	<u>1 - 4</u> <u>1 to 4</u>	<u>自動操舵における縦</u> <u>方向と横方向距離の</u> <u>標準偏差</u> <u>Automated Steering</u> <u>Standard Deviatio</u> <u>n of Longitudinal</u> <u>and Lateral Distan</u> <u>ce</u>	
		<u>5 - 8</u> <u>5 to 8</u>	<u>本文書により保留</u> <u>reserved by this d</u> <u>ocument</u>	
	<u>8</u>	<u>1 - 8</u> <u>1 to 8</u>	<u>追跡ID</u> <u>Track ID</u>	
	<u>ODM 22, ODM 24, ODM 26, ODM 28, ODM210, ODM 212,</u> <u>ODM 214, ODM 216メッセージの定義</u> <u>ODM 22, ODM 24, ODM 26, ODM 28, ODM210, ODM 212,</u> <u>ODM 214, ODM 216 message definition</u>			

新			旧	
	バイト位置 Byte pos. ビット位置 Bit pos. ISO 11992-03:2021 によるパラメータ Parameter ISO 11992-03:2021			
	1 ---- 巡回冗長検査 (CRC-8) Cyclic Redundancy Check (CRC-8)			
	2 1 - 4 1 to 4 シーケンスカウンタ 二 Sequence Counter 5 - 8 5 to 8 ステータスインジケータ Status Indicator			
	3 - 4 3 to 4 ---- 自動操舵における縦方向距離の物体 Automated Steering Longitudinal Distance Object			
	5 - 6 5 to 6 ---- 自動操舵における横方向距離の物体 Automated Steering Lateral Distance Object			
	7 1 - 4 1 to 4 自動操舵における縦方向と横方向速度の正規偏差 Automated Steering Normal Deviation of Longitudinal and Lateral Speed 5 - 7 5 to 7 本文書により保留 reserved by this document			
2.1.2.1.	一般要件 重要 - ISO 11992-1をデータリンク及び物理層として使用する場合は、牽引車両と被牽引車両間におけるCANバスの帯域幅に過負荷が生じるため、対応が可能なのは1台のトレーラー（被牽引車両）のみである。牽引車両は、被牽引車両から伝達される物体の分類に依存しないものとする。	Pass Fail		

新			旧
	<u>General</u> <u>IMPORTANT – If ISO 11992-1 is used as a data link and physical layer only one trailer (towed vehicle) can be supported due to bandwidth overload of the CAN bus between towing and towed vehicles.</u> <u>The towing vehicle shall not rely on any sorting of the objects communicated by the towed vehicle.</u>		
<u>2.1.2.2.</u>	<u>被牽引車両の側方にある物体</u> <u>下記の規定は、左側と右側に対し個別に適用するものとする。</u> <u>被牽引車両の横に物体がある場合は、被牽引車両との横方向距離が最も小さいものを選択するものとする。</u> <u>Objects to the side of the towed vehicle</u> <u>The following rule shall be applied for left-hand and right-hand side separately:</u> <u>If any object is next to the towed vehicle, the one with minimum lateral distance to the towed vehicle shall be selected.</u> 	<u>Pass Fail</u>	
<u>2.1.2.3.</u>	<u>被牽引車両の後方にある物体</u> <u>被牽引車両の後方領域を5つの範囲に分ける。各範囲から1つの物体を選択するものとする（存在する場合）。被牽引車両の絶対速度が>10 km/hの場合は、動いている物体のみを選択するものとする。物体は、その絶対速度がゼロでない場合に動いている。5つの範囲の画定は、被牽引車両に対する横方向位置に基づいて行う。</u>	<u>Pass Fail</u>	
<u>(a)</u>	$-0.5 \times w - 7 \text{ m} \leq y < -0.5 \times w - 3.5 \text{ m}$		

新			旧
(b) $-0.5 \times w - 3.5 \text{ m} \leq y < -0.5 \times w$ (c) 被牽引車両の後方 (d) $0.5 \times w < y \leq 0.5 \times w + 3.5 \text{ m}$ (e) $0.5 \times w + 3.5 \text{ m} < y \leq 0.5 \times w + 7 \text{ m}$ ここで、yは横方向位置 [m] であり、wは被牽引車両の幅 [m] である。 物体が検出されていない場合、センサシステムの準備が完了していない場合 物体が検出されていない場合又はセンサシステムの準備が完了していない場合は、すべての物体値をSNA（システム利用不可）に設定するものとする。 Objects behind the towed vehicle The area behind the towed vehicle is split into five ranges. From each range an object shall be selected, if present. If the absolute velocity of the towed vehicle > 10 km/h only moving objects shall be selected. An object is moving if its absolute velocity is not zero. The five ranges are specified by the lateral position relatively to the towed vehicle: (a) $-0.5 \times w - 7 \text{ m} \leq y < -0.5 \times w - 3.5 \text{ m}$ (b) $-0.5 \times w - 3.5 \text{ m} \leq y < -0.5 \times w$ (c) behind the towed vehicle (d) $0.5 \times w < y \leq 0.5 \times w + 3.5 \text{ m}$ (e) $0.5 \times w + 3.5 \text{ m} < y \leq 0.5 \times w + 7 \text{ m}$ Where y is the lateral position [m] and w is the width [m] of the towed vehicle. No objects are detected, sensor system not ready: In case no objects are detected or the sensor system is not ready all object values shall be set to SNA (system not available).			

新			旧
			
<u>2.2.</u>	下記の状態のとき、被牽引車両は、上記2.1.2.項に定義されたODMメッセージに従ってステータスインジケータを送信するものとする。 Under the following conditions the towed vehicle shall transmit the status indicator according to the ODM messages defined in paragraph 2.1.2. above:	---	
<u>2.2.1.</u>	<u>通信エラー</u> 下位層により持続的な通信エラーが報告された場合（例えば、CANコントローラによるバスオフ）には、アプリケーションがリセットを実行するものとする。リセット後、起動時と同じ初期化手順を実行するものとする。持続的エラーの報告からリセット実行までの経過時間は、少なくとも100 msとする。 Communication error: If a communication persistent error is reported by an underlying layer (e.g. bus-off by the CAN controller), the application shall perform a reset. After the reset, the same initialisation procedure as on power-up shall be performed. The delay between the persistent error is reported and the reset executed shall be at least 100 ms.	<u>Pass Fail</u>	
<u>2.2.2.</u>	<u>センサエラー</u> ODM情報を提供するセンサは、センサ故障（例えば、妨害、異常）を検出するための機構を備えているものとする。検出されたセンサエラーは、ODMステータスインジケータ「異なる状態」により報告されるものとする。	<u>Pass Fail</u>	

新			旧																																																									
	センサにリカバリー機構が内蔵されている場合には、これらに対応すべきものとする。 <u>Sensor error:</u> The sensors providing ODM information shall be equipped with mechanisms for sensor failure detection (e.g. blockage, malfunction). A detected sensor error shall be reported by the ODM status indicator. Different states. If the sensors are equipped with integrated recovery mechanism, these should be supported.																																																											
<u>2.3.</u>	利用可能な場合、ISO 11992-3:2021に定義されている下記のメッセージには、牽引車両又はトレーラーが対応するものとする。 The following messages defined in ISO 11992-3:2021 shall be supported by the towing vehicle or trailer if available:	<u>Pass Fail</u>																																																										
<u>2.3.1.</u>	<u>トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ</u> Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle: <u>ODM 217メッセージの定義</u> <u>ODM 217 message definition</u> <table><tr><th><u>バイト位置</u></th><th><u>ビット位置</u></th><th><u>ISO 11992-03:2021</u></th></tr><tr><th><u>Byte pos.</u></th><th><u>Bit pos.</u></th><th><u>によるパラメータ</u></th></tr><tr><th></th><th></th><th><u>Parameter ISO 119</u></th></tr><tr><th></th><th></th><th><u>92-03:2021</u></th></tr><tr><td><u>1</u></td><td><u>----</u></td><td><u>巡回冗長検査 (CRC-</u></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>8)</u></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Cyclic Redundancy</u></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Check (CRC-8)</u></td></tr><tr><td><u>2</u></td><td><u>1 - 4</u></td><td><u>シーケンスカウン</u></td></tr><tr><td></td><td><u>1 to 4</u></td><td><u>ター</u></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Sequence Counter</u></td></tr><tr><td></td><td><u>5 - 8</u></td><td><u>ステータスインジ</u></td></tr><tr><td></td><td><u>5 to 8</u></td><td><u>ケータ</u></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Status Indicator</u></td></tr><tr><td><u>3 - 4</u></td><td><u>----</u></td><td><u>幾何学的項目 #1</u></td></tr><tr><td><u>3 to 4</u></td><td></td><td><u>Geometric Item #1</u></td></tr><tr><td><u>5 - 6</u></td><td><u>----</u></td><td><u>幾何学的項目 #2</u></td></tr><tr><td><u>5 to 6</u></td><td></td><td><u>Geometric Item #2</u></td></tr><tr><td><u>7 - 8</u></td><td><u>----</u></td><td><u>幾何学的項目 #3</u></td></tr></table>	<u>バイト位置</u>	<u>ビット位置</u>	<u>ISO 11992-03:2021</u>	<u>Byte pos.</u>	<u>Bit pos.</u>	<u>によるパラメータ</u>			<u>Parameter ISO 119</u>			<u>92-03:2021</u>	<u>1</u>	<u>----</u>	<u>巡回冗長検査 (CRC-</u>			<u>8)</u>			<u>Cyclic Redundancy</u>			<u>Check (CRC-8)</u>	<u>2</u>	<u>1 - 4</u>	<u>シーケンスカウン</u>		<u>1 to 4</u>	<u>ター</u>			<u>Sequence Counter</u>		<u>5 - 8</u>	<u>ステータスインジ</u>		<u>5 to 8</u>	<u>ケータ</u>			<u>Status Indicator</u>	<u>3 - 4</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #1</u>	<u>3 to 4</u>		<u>Geometric Item #1</u>	<u>5 - 6</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #2</u>	<u>5 to 6</u>		<u>Geometric Item #2</u>	<u>7 - 8</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #3</u>	<u>---</u>	
<u>バイト位置</u>	<u>ビット位置</u>	<u>ISO 11992-03:2021</u>																																																										
<u>Byte pos.</u>	<u>Bit pos.</u>	<u>によるパラメータ</u>																																																										
		<u>Parameter ISO 119</u>																																																										
		<u>92-03:2021</u>																																																										
<u>1</u>	<u>----</u>	<u>巡回冗長検査 (CRC-</u>																																																										
		<u>8)</u>																																																										
		<u>Cyclic Redundancy</u>																																																										
		<u>Check (CRC-8)</u>																																																										
<u>2</u>	<u>1 - 4</u>	<u>シーケンスカウン</u>																																																										
	<u>1 to 4</u>	<u>ター</u>																																																										
		<u>Sequence Counter</u>																																																										
	<u>5 - 8</u>	<u>ステータスインジ</u>																																																										
	<u>5 to 8</u>	<u>ケータ</u>																																																										
		<u>Status Indicator</u>																																																										
<u>3 - 4</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #1</u>																																																										
<u>3 to 4</u>		<u>Geometric Item #1</u>																																																										
<u>5 - 6</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #2</u>																																																										
<u>5 to 6</u>		<u>Geometric Item #2</u>																																																										
<u>7 - 8</u>	<u>----</u>	<u>幾何学的項目 #3</u>																																																										

新			旧																					
	7 to 8Geometric Item #3 幾何学的距離に関する多重化規定 Multiplexing rules for geometric distances <table><tr><td>シーケンスカウンタ</td><td>項目</td><td>ISO 11992-03:2021</td></tr><tr><td>Sequence counter</td><td>Item</td><td>によるパラメータ</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Parameter ISO 1192-03:2021</td></tr></table> <table><tr><td>1 又は 9</td><td>#1</td><td>後部連結点までの距離</td></tr><tr><td>1 or 9</td><td></td><td>distance to rear coupling point</td></tr></table> <table><tr><td>1 又は 9</td><td>#2</td><td>回転中心までの距離</td></tr><tr><td>1 or 9</td><td></td><td>distance to centre of rotation</td></tr></table>	シーケンスカウンタ	項目	ISO 11992-03:2021	Sequence counter	Item	によるパラメータ			Parameter ISO 1192-03:2021	1 又は 9	#1	後部連結点までの距離	1 or 9		distance to rear coupling point	1 又は 9	#2	回転中心までの距離	1 or 9		distance to centre of rotation		
シーケンスカウンタ	項目	ISO 11992-03:2021																						
Sequence counter	Item	によるパラメータ																						
		Parameter ISO 1192-03:2021																						
1 又は 9	#1	後部連結点までの距離																						
1 or 9		distance to rear coupling point																						
1 又は 9	#2	回転中心までの距離																						
1 or 9		distance to centre of rotation																						
2.4.	下記のメッセージには、牽引車両又はトレーラー（該当する方）が、車両に当該パラメータに関連する機能が搭載されている場合に対応するものとする。 The following messages shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate when the vehicle is installed with a function associated with that parameter:	Yes No Pass Fail																						
2.4.1.	牽引車両からトレーラーに送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer: GPM11メッセージの定義 GPM11 message definition <table><tr><td>バイト位置</td><td>ビット位置</td><td>ISO 11992-03:2021</td></tr><tr><td>Byte pos.</td><td>Bit pos.</td><td>によるパラメータ</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Parameter ISO 11992-03:2021</td></tr></table> <table><tr><td>3 - 4</td><td>1 - 16</td><td>牽引車両と被牽引車両との連結角</td></tr><tr><td>3 to 4</td><td>1 to 16</td><td>Articulation Angle between towing and towed vehicle</td></tr></table>	バイト位置	ビット位置	ISO 11992-03:2021	Byte pos.	Bit pos.	によるパラメータ			Parameter ISO 11992-03:2021	3 - 4	1 - 16	牽引車両と被牽引車両との連結角	3 to 4	1 to 16	Articulation Angle between towing and towed vehicle	---							
バイト位置	ビット位置	ISO 11992-03:2021																						
Byte pos.	Bit pos.	によるパラメータ																						
		Parameter ISO 11992-03:2021																						
3 - 4	1 - 16	牽引車両と被牽引車両との連結角																						
3 to 4	1 to 16	Articulation Angle between towing and towed vehicle																						

新				旧	
	<u>5 - 6</u> <u>5 to 6</u>	<u>1 - 16</u> <u>1 to 16</u>	<u>牽引車両とドローバーとの角度</u> <u>Angle between towing vehicle and drawbar</u> <u>ドローバーと被牽引車両との角度</u> <u>Angle between drawbar and towed vehicle</u>		
<u>2.4.2.</u>	<u>トレーラーから牽引車両に送信されるメッセージ</u> <u>Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:</u>		---		
	<u>GPM21メッセージの定義</u> <u>GPM21 message definition</u>				
	<u>バイト位置</u> <u>Byte pos.</u>	<u>ビット位置</u> <u>Bit pos.</u>	<u>ISO 11992-03:2021</u> <u>によるパラメータ</u> <u>Parameter ISO 11992-03:2021</u>		
	<u>3 - 4</u> <u>3 to 4</u>	<u>1 - 16</u> <u>1 to 16</u>	<u>牽引車両と被牽引車両との連結角</u> <u>Articulation Angle between towing and towed vehicle</u>		
	<u>5 - 6</u> <u>5 to 6</u>	<u>1 - 16</u> <u>1 to 16</u>	<u>ドローバーと被牽引車両との連結角</u> <u>Articulation Angle drawbar and towed vehicle</u>		
<u>2.5.</u>	<u>ISO 11992-3:2021に定義されているその他すべてのメッセージへの対応は、牽引車両及びトレーラーに関しては任意である。</u> <u>The support of all other messages defined within ISO 11992-3:2021 is optional for the towing vehicle and trailer.</u>		---		
<u>附則 10</u>	<u>ACSF 制御ラインを装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順</u>		判定		<u>(新設)</u>

新			旧	
<u>Annex 10</u>	<u>Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with ACSF control lines</u>	<u>Judgment</u>		
<u>1.</u>	<u>一般要件</u> <u>General</u>	<u>---</u>		
<u>1.1.</u>	<u>本附則は、電気制御ラインを装備した牽引車両及び被牽引車両を、本規則の 5.6.4.1. 項で言及された機能要件及び性能要件に照らして確認するために使用してよい手順を定める。確認に関する同等レベルの完全性が確立できる場合には、技術機関の裁量により代替手順を使用してもよい。</u> <u>This annex defines a procedure that may be used to check towing and towed vehicles equipped with an electric control line against the functional and performance requirements referred to in paragraph 5.6.4.1. of this Regulation. Alternative procedures may be used at the discretion of the Technical Service if an equivalent level of checking integrity can be established.</u>	<u>---</u>		
<u>1.2.</u>	<u>本附則における ISO 12098:2004 への参照指示は、24V 利用の場合は ISO 12098 が該当し、12V 利用の場合は ISO 12098 が該当する。</u> <u>The references to ISO 12098:2004 within this annex apply to ISO 12098 for 24V applications and ISO 12098 for 12V applications.</u>			
<u>2.</u>	<u>資料文書</u> <u>Information document</u>	<u>---</u>		
<u>2.1.</u>	<u>車両メーカー／システムサプライヤーは、少なくとも下記が記載された資料文書を技術機関に提供するものとする。</u> <u>The vehicle manufacturer/system supplier shall supply to the Technical Service an information document that contains at least the following:</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>2.1.1.</u>	<u>車両 ACSF の概要図。</u> <u>A schematic of the vehicle ACSF;</u>			
<u>2.1.2.</u>	<u>インターフェース（物理層、データリンク層及びアプリケーション層を含む）ならびに対応されるメッセー</u>			

新			旧		
	<u>ジ及びパラメータの各位置が ISO 11992 に適合することの証拠。</u> <u>Evidence that the interface, including the physical layer, data link layer and the application layer and the respective position of supported messages and parameters, complies with ISO 11992;</u>				
<u>2.1.3.</u>	<u>対応されるメッセージ及びパラメータのリスト。</u> <u>A list of supported messages and parameters; and</u>				
<u>3.</u>	<u>牽引車両</u> <u>Towing vehicles</u>	---			
<u>3.1.</u>	<u>ISO 11992 トレーラシミュレータ</u> <u>シミュレータは、下記のとおりとする。</u> <u>ISO 11992 trailer simulator</u> <u>The simulator shall:</u>	---			
<u>3.1.1.</u>	<u>試験対象車両に接続するための ISO 12098:2004 を満たすコネクタ（15 ピン）を有する。コネクタのピン 13、ピン 14 及びピン 15 を使用して、ISO 11992-3:2021 に適合するメッセージの送受信を行うものとする。</u> <u>Have a connector meeting ISO 12098:2004 (15 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 13, 14 and 15 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992-3:2021.</u>	Pass Fail			
<u>3.1.2.</u>	<u>型式認可を受ける自動車から送信されるすべてのメッセージを受信することができ、かつ、ISO 11992-3:2021 に定義されているすべてのトレーラメッセージを送信することができる。</u> <u>Be capable of receiving all of the messages transmitted by the motor vehicle to be type approved and be capable of transmitting all trailer messages defined within ISO 11992-3:2021.</u>	Pass Fail			
<u>3.1.3.</u>	<u>メッセージの直接的又は間接的な読み出しを行い、その際、データフィールド内のパラメータが時間に対して正しい順で表示される。</u> <u>Provide a direct or indirect readout of messages, with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and</u>	Pass Fail			

新			旧	
<u>3.2.</u>	<u>確認手順</u> <u>Checking procedure</u>	<u>---</u>		
<u>3.2.1.</u>	<u>メーカー／サプライヤーの資料文書が物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関する ISO 11992 の規定への適合を証明していることを確認する。</u> <u>Confirm that the manufacturer's/supplier's information document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>3.2.2.</u>	<u>ISO 12098:2004 インターフェースを介して自動車に接続されたシミュレータを用いて、当該インターフェースに関連するすべてのトレーラーメッセージの送信中に下記を確認する。</u> <u>Check the following, with the simulator connected to the motor vehicle via the ISO 12098:2004 interface and whilst all trailer messages relevant to the interface are being transmitted:</u>	<u>---</u>		
<u>3.2.2.1.</u>	<u>制御ラインの信号発生</u> <u>Control line signalling</u>	<u>---</u>		
<u>3.2.2.1.1.</u>	<u>ISO 11992-3:2021 の GPM 11、バイト 1、ビット 5 から 8 及びバイト 3 から 8、ビット 1 から 16 に定義されているパラメータを、車両の仕様書に照らして確認するものとする。</u> <u>The parameters defined in GPM 11 byte 1 bit 5 -8 and byte 3-8 bit 1 - 16 of ISO 11992-3:2021 shall be checked against the specification of the vehicle.</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>3.2.2.2.</u>	<u>故障警告</u> <u>Failure warning</u>	<u>---</u>		
<u>3.2.2.2.1.</u>	<u>ISO 12098 コネクタのピン 14 への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の 5.6.4.5.5.1. 項に規定された ACSF の警告信号が表示されることを確認する。</u> <u>Simulate a permanent failure in the communication line to pin 14 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.</u>	<u>Pass Fail</u>		

新			旧	
<u>3.2.2.2.2.</u>	ISO 12098 コネクターのピン 15 への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の 5.6.4.5.5.1. 項に規定された ACSF の警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 15 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	<u>Pass Fail</u>		
<u>3.2.2.2.3.</u>	5.6.4.9.2.2. 項で要求された (ISO 11992-3:2021 による) トレーラーからの故障メッセージを再現し、5.6.4.5.5. 項に規定された警告信号が表示されることを確認する。 Simulate the failure message required in paragraph 5.6.4.9.2.2. (according to ISO 11992-3:2021) from the trailer and check that the warning signal specified in paragraph 5.6.4.5.5. is displayed.	<u>Pass Fail</u>		
<u>3.2.3.</u>	追加確認 Additional checks	<u>---</u>		
<u>3.2.3.1.</u>	技術機関の裁量により、上記に規定された確認手順は、異なる状態又はスイッチオフ状態にある当該インターフェースに関連する非 ACSF 機能で繰り返してもよい。 At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-ACSF functions relevant to the interface in different states or switched off.	<u>Yes No</u>		
<u>3.2.3.2.</u>	附則 9 の 2.4.1. 項には、牽引車両が特定の状況下で対応するものとする追加メッセージが規定されている。本規則の 5.6.4.9.1.2. 項の要件が満たされることを確保するために、対応されるメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 Paragraph 2.4.1. of Annex 9 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the towing vehicle. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements	<u>Pass Fail</u>		

新			旧	
	<u>of paragraph 5.6.4.9.1.2. of the Regulation are fulfilled.</u>			
<u>4.</u>	<u>トレーラー</u> <u>Trailers</u>	<u>---</u>		
<u>4.1.</u>	<u>ISO 11992 牽引車両シミュレータ</u> <u>シミュレータは、下記のとおりとする。</u> <u>ISO 11992 towing vehicle simulator</u> <u>The simulator shall:</u>	<u>---</u>		
<u>4.1.1.</u>	<u>試験対象車両に接続するための ISO 12098:2004 を満たすコネクタ (15 ピン) を有する。コネクタのピン 13、ピン 14 及びピン 15 を使用して、ISO 11992-3:2021 に適合するメッセージの送受信を行うものとする。</u> <u>Have a connector meeting ISO 12098:2004 (15 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 13, 14 and 15 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992-3:2021.</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.1.2.</u>	<u>トレーラー用の故障警告表示装置及び電源を有する。</u> <u>Have a failure warning display and an electrical power supply for the trailer;</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.1.3.</u>	<u>型式認可を受けるトレーラーから送信されるすべてのメッセージを受信することができ、かつ、ISO 11992-3:2021 に定義されているすべての自動車メッセージを送信することができるものとする。</u> <u>Shall be capable of receiving all of the messages transmitted by the trailer to be type approved and be capable of transmitting all motor vehicle messages defined within ISO 11992-3:2021.</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.1.4.</u>	<u>メッセージの直接的又は間接的な読み出しを行い、その際、データフィールド内のパラメータが時間に対して正しい順で表示される。</u> <u>Provide a direct or indirect readout of messages with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and</u>	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.2.</u>	<u>確認手順</u> <u>Checking procedure</u>	<u>---</u>		

新			旧	
<u>4.2.1.</u>	メーカー／サプライヤーの資料文書が物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関する ISO 11992 の規定への適合を証明していることを確認する。 Confirm that the manufacturer's/supplier's information document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.2.2.</u>	ISO 12098 インターフェースを介してトレーラーに接続されたシミュレータを用いて、当該インターフェースに関連するすべての牽引車両メッセージの送信中に下記を確認する。 Check the following, with the simulator connected to the trailer via the ISO 12098 interface and whilst all towing vehicle messages relevant to the interface are being transmitted:	<u>---</u>		
<u>4.2.2.1.</u>	制御ラインの信号発生 本規則の附則 9 の 2.1.2. 項、2.3.1. 項及び 2.4.2. 項に規定された ISO 11992-3:2021 による必須メッセージを再現する。 Control line signalling: Simulate the required messages according to ISO 11992-3:2021 and described in the Annex 9 paragraph 2.1.2., 2.3.1. and 2.4.2. of this Regulation.	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.2.2.2.</u>	故障警告 Failure warning:	<u>---</u>		
<u>4.2.2.2.1.</u>	ISO 12098 コネクタのピン 14 への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の 5.6.4.5.5.1. 項に規定された ACSF の警告信号が表示されることを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 14 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.	<u>Pass Fail</u>		
<u>4.2.2.2.2.</u>	ISO 12098 コネクタのピン 15 への通信ラインにおける恒久的な故障を再現し、本規則の 5.6.4.5.5.1. 項	<u>Pass Fail</u>		

新			旧		
	に規定された ACSF の警告信号が表示されることを確認する。 <u>Simulate a permanent failure in the communication line to pin 15 of the ISO 12098 connector and check that the warning signal of the ACSF specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. of this Regulation is displayed.</u>				
<u>4.2.2.2.3.</u>	5.6.4.9.2.2.項で要求された（ISO 11992-3:2021 による）トレーラーからの故障メッセージを再現し、5.6.4.5.5.1.項に規定された警告メッセージが送信されることを確認する。 <u>Simulate the failure message required in paragraph 5.6.4.9.2.2. (according to ISO 11992-3:2021) from the trailer and check that the warning message specified in paragraph 5.6.4.5.5.1. is sent.</u>	<u>Pass Fail</u>			
<u>4.2.3.</u>	<u>追加確認</u> <u>Additional checks</u>	<u>---</u>			
<u>4.2.3.1.</u>	技術機関の裁量により、上記に規定された確認手順は、異なる状態又はスイッチオフ状態にある当該インターフェースに関連する非 ACSF 機能で繰り返してもよい。 <u>At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-ACSF functions relevant to the interface in different states or switched off.</u>	<u>Yes No</u>			
<u>4.2.3.2.</u>	附則 9 の 2.4.1.2. 項には、牽引被牽引車両が特定の状況下で対応するものとする追加メッセージが規定されている。本規則の 5.6.4.9.1.2. 項の要件が満たされることを確保するために、対応されるメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 <u>Paragraph 2.4.1.2. of Annex 9 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the towing towed vehicle. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements of paragraph 5.6.4.9.1.2. of the Regulation are fulfilled.</u>	<u>Yes No</u> <u>Pass Fail</u>			

新	旧
別紙 1 Annex 1 【新旧対照表別紙 1 参照】	(新設)

新	旧																												
TRIAS 46(2)-R162-01 イモビライザ試験（協定規則第 162 号） 1. ～2. 3. （略） 付表 イモビライザの試験記録及び成績（協定規則第 162 号） （Uniform technical prescriptions concerning approval of immobilizers and approval of a vehicle with regard to its immobilizer Test Data Record Form） （略） 1. 試験自動車及び装置の型式 Test vehicle and Device <table border="1"> <tr> <td>（略）</td><td></td></tr> <tr> <td>装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device</td><td></td></tr> <tr> <td>当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted</td><td></td></tr> <tr> <td>無効化の手段 <u>Dis</u>ablement method</td><td></td></tr> <tr> <td>設定方法 Setting method</td><td></td></tr> <tr> <td>解除方法 Unsetting method</td><td></td></tr> <tr> <td>主な構成部品、搭載位置及び保護等級 Main components, mounting position and degree of protection</td><td></td></tr> </table> <u>（削除）</u> <u>（削除）</u> <u>2. 試験機器</u> <u>Test equipment</u> （略） 4. 試験成績 Test results	（略）		装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device		当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted		無効化の手段 <u>Dis</u> ablement method		設定方法 Setting method		解除方法 Unsetting method		主な構成部品、搭載位置及び保護等級 Main components, mounting position and degree of protection		TRIAS 46(2)-R162-01 イモビライザ試験（協定規則第 162 号） 1. ～2. 3. （略） 付表 イモビライザの試験記録及び成績（協定規則第 162 号） （Uniform technical prescriptions concerning approval of immobilizers and approval of a vehicle with regard to its immobilizer Test Data Record Form） （略） 1. 試験自動車及び装置の型式 Test vehicle and Device <table border="1"> <tr> <td>（略）</td><td></td></tr> <tr> <td>装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device</td><td></td></tr> <tr> <td>当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted</td><td></td></tr> <tr> <td>無効化の手段※1 <u>dis</u>ablement method</td><td></td></tr> <tr> <td>設定方法※1 Setting method</td><td></td></tr> <tr> <td>解除方法※1 Unsetting method</td><td></td></tr> <tr> <td>主な構成部品、搭載位置及び保護等級※1 Main components, mounting position and degree of protection</td><td></td></tr> </table> ※1 必要に応じ、行数を変更しても良い <u>May modify the line as need</u> <u>2. 試験機器※2</u> <u>Test equipment</u> （略） ※2 別紙を用いても良い <u>May be provided as attachment(s)</u> 4. 試験成績 Test results	（略）		装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device		当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted		無効化の手段※1 <u>dis</u> ablement method		設定方法※1 Setting method		解除方法※1 Unsetting method		主な構成部品、搭載位置及び保護等級※1 Main components, mounting position and degree of protection	
（略）																													
装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device																													
当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted																													
無効化の手段 <u>Dis</u> ablement method																													
設定方法 Setting method																													
解除方法 Unsetting method																													
主な構成部品、搭載位置及び保護等級 Main components, mounting position and degree of protection																													
（略）																													
装置の製作者及び型式 Manufacturer and type of device																													
当該装置を装着する自動車の型式 Vehicle types to which the device is intended to be fitted																													
無効化の手段※1 <u>dis</u> ablement method																													
設定方法※1 Setting method																													
解除方法※1 Unsetting method																													
主な構成部品、搭載位置及び保護等級※1 Main components, mounting position and degree of protection																													

新			旧		
附則 9 Annex9	デジタルキーに関する安全規定 Safety provisions for digital keys		附則 9 Annex9	デジタルキーに関する安全規定 Safety provisions for digital keys	
1. ～4. 3	(略)	(略)	1. ～4. 3	(略)	(略)
4. 3. 1.	<u>イモビライザの解除には、認証済みの登録デジタルキーが車両の内部で検出されること、または車両の近接近位置でユーザーの意図によって作動が生じることが要求されるものとする。</u> <u>車両の内部での検出によるイモビライザの解除のための距離の限界は、車両の周囲 2,000 mm の許容差を含む以下の手順によって検証するものとする：</u> <u>(a) 障害物のない自由空間条件における安全な状態、すなわちエンジンオフの状態 で車両を駐車させるものとし、すべてのウインドウ、ドアおよびルーフを閉じるものとする。</u> <u>(b) 車両メーカーは、技術機関との合意の上でテストのための典型的ユーザー装置を提供する。デジタルキー装置の電池充電状態は最大とする。</u> <u>(c) 技術機関は、2,000 mm 以上の距離で車両周辺の 4 つの測定点を定めるものとする。距離とは、自動車の最近点とユーザー装置間の距離を指す。</u> <u>(d) ユーザー装置を各測定点に配置する。車両を自らの動力で走行させる試行の過程では、車両のドアを閉じるものとする。測定点の 1 つにおいて、車両を自らの動力で走行させることができた場合、当該要件は満たされない。</u> <u>Unsetting of the immobilizer shall require that an authorized registered digital key is detected in the interior of the vehicle, or that an actuation is triggered by user intent in close proximity of the vehicle.</u> <u>The limitation of the distance for unsetting of the immobilizer by detection in the interior of the vehicle shall be verified using the following procedure including a tolerance of 2000 mm around the vehicle perimeter:</u> <u>(a)The vehicle shall be parked in a secure condition in unobstructed free field condition, this means engine off and all windows, doors and roof shall be closed.</u> <u>(b)The vehicle manufacturer will provide a typical user device for test in agreement with the technical service. The digital key device battery state of charge shall be at maximum.</u> <u>(c)The technical service will define four test points</u>	(略)	4. 3. 1.	<u>不正使用防止装置のロック解除には、認証済みの登録デジタルキーが車両の内部で、または車両の近接近位置で検出されることが要求されるものとする。</u> <u>Unlocking of the device to prevent unauthorized use shall require that an authorized registered digital key is detected in the interior of the vehicle, or in close proximity of the vehicle.</u>	(略)

新			旧		
	<u>around the vehicle perimeter at a distance not less than 2000 mm. Distance means the distance between the nearest point of the motor vehicle and the user device.</u> <u>(d)The user device is placed at each of the test points. During the attempt to operate the vehicle under its own power, the vehicle door shall be closed. If at one of the test points the vehicle can be operated under its own power, the requirement is not met.</u>				
4.3.2～6.	(略)	(略)	4.3.2～6.	(略)	(略)
TRIAS_12-R013-<u>02</u> トラック、バス及びトレーラの制動装置試験（協定規則第 13 号） 1.～3.（略） 別表（略） <u>(削除)</u> <u>付表</u>			TRIAS_12-R013-<u>01</u> トラック、バス及びトレーラの制動装置試験（協定規則第 13 号） 1.～3.（略） 別表（略） 付表 <u>(新設)</u>		
【新旧対照表別紙 2 参照】					

新			旧		
<u>(削除)</u> <u>附則</u> <u>【新旧対照表別紙 3 参照】</u>			<u>附則 4 ～ 附則 2 1</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS 12-R013H-03 乗用車の制動装置試験（協定規則第 13H 号） 1. ～ 3. （略） 付表 1 Attachment 1 1. ～ 6. （略） 7. 試験成績 Test result			TRIAS 12-R013H-03 乗用車の制動装置試験（協定規則第 13H 号） 1. ～ 3. （略） 付表 1 Attachment 1 1. ～ 6. （略） 7. 試験成績 Test result		
	本則 Regulation	判定 Judgment		本則 Regulation	判定 Judgment
5.	仕様 Specifications		5.	仕様 Specifications	
5. 1. ～ 5. 2. 22. 1.	(略)	(略)	5. 1. ～ 5. 2. 22. 1.	(略)	(略)
5. 2. 22. 2	自動指令制動又は加速操作の中断等により減速力を発生させる回生制動を装備した車両要件 一度発生した信号は、減速要求が続く限り信号を発生するものとする。ただし、停止時 <u>又は要求減速度が 1. 3m/s² 若しくは制動信号を発生した時点での減速度のうちいずれか低い値を下回った場合</u> には信号を停止することができる。 制動灯ちらつきの原因となる制動灯点灯信号の急速な変化を回避するために適切な措置（スイッチオフヒステリシス、平均化、時間遅延等）を講じるものとする。 Requirements for vehicles equipped with automatically commanded braking and/or regenerative braking which produce a retarding force (e.g. upon release of the accelerator control). Once generated the signal shall be kept as long as a deceleration demand persists. However, the signal	付表 2 参照 See attachment 2	5. 2. 22. 2	自動指令制動又は加速操作の中断等により減速力を発生させる回生制動を装備した車両要件 一度発生した信号は、減速要求が続く限り信号を発生することができる。 制動灯ちらつきの原因となる制動灯点灯信号の急速な変化を回避するために適切な措置（スイッチオフヒステリシス、平均化、時間遅延等）を講じるものとする。 Requirements for vehicles equipped with automatically commanded braking and/or regenerative braking which produce a retarding force (e.g. upon release of the accelerator control). Once generated the signal shall be kept as long as a deceleration demand persists. However, the signal	付表 2 参照 See attachment 2

新				旧			
	may be suppressed at standstill <u>or when the deceleration demand falls below 1.3 m/s² or that value which generated the signal, whichever is lower.</u>				may be suppressed at standstill.		
	An appropriate measure (e.g. switch-off-hysteresis, averaging, time delay) shall be implemented in order to avoid fast changes of the signal resulting in flickering of the stop lamps.				An appropriate measure (e.g. switch-off-hysteresis, averaging, time delay) shall be implemented in order to avoid fast changes of the signal resulting in flickering of the stop lamps.		
	自動指令型制動又は回生制動による減速 Deceleration by automatically commanded braking and/or regenerative braking				自動指令型制動又は回生制動による減速 Deceleration by automatically commanded braking and/or regenerative braking		
	≦ 1.3 m/s ²	> 1.3 m/s ²			≦ 1.3 m/s ²	> 1.3 m/s ²	
	信号を発してもよい May generate the signal	信号を発すること Shall generate the signal			信号を発してもよい May generate the signal	信号を発すること Shall generate the signal	
5. 2. 22. 3. ～ 附則 8	(略)		(略)	5. 2. 22. 3. ～ 附則 8	(略)		(略)
付表 2～付表 8 (略)				付表 2～付表 8 (略)			
TRIAS 12-R131- <u>03</u> 衝突被害軽減制動制御装置試験（協定規則第 131 号） 1. ～4. (略) 付表 <u>(削除)</u> <u>1. ～6.</u> 【新旧対照表別紙 4 参照】				TRIAS 12-R131- <u>02</u> 衝突被害軽減制動制御装置試験（協定規則第 131 号） 1. ～4. (略) 付表 <u>1. ～6.</u> (新設)			
TRIAS 17(2)-R155-01 サイバーセキュリティシステム試験 （協定規則第 155 号（同規則の規則 7. 3.（7. 3. 1. を除く）に限る）） 1. ～3. 3. (略)				TRIAS 17(2)-R155-01 サイバーセキュリティシステム試験 （協定規則第 155 号（同規則の規則 7. 3.（7. 3. 1. を除く）に限る）） 1. ～3. 3. (略)			

新			旧		
付表 Attached Table サイバーセキュリティシステム試験記録及び成績 CYBER SECURITY TEST DATE RECORD FORM (協定規則第 155 号 (規則 7.3. 車両型式に関する要件 (規則 7.3.1. を除く))) 1958 Agreement of the United Nations Economic Commission for Europe Regulation No.155 (Restricted to paragraphs 7.3. Requirements for vehicle types(Except for paragraphs 7.3.1.))			付表 Attached Table サイバーセキュリティシステム試験記録及び成績 CYBER SECURITY TEST DATE RECORD FORM (協定規則第 155 号 (規則 7.3. 車両型式に関する要件 (規則 7.3.1. を除く))) 1958 Agreement of the United Nations Economic Commission for Europe Regulation No.155 (Restricted to paragraphs 7.3. Requirements for vehicle types(Except for paragraphs 7.3.1.))		
試験期日 年 月 日 試験担当者 Test Date Y. M. D. Tested by 試験場所 Test Site			試験期日 年 月 日 試験担当者 Test Date Y. M. D. Tested by 試験場所 Test Site		
○改訂 Series 改訂番号 Series No. Supplement No.			○改訂 Series 改訂番号 Series No. Supplement No.		
○試験自動車 Test Vehicle 車名 型式 Make Type			○試験自動車 Test Vehicle 車名 型式 Make Type		
○試験成績 Test Results			○試験成績 Test Results		
要件 Requirement		適合性 Conformity	要件 Requirement		適合性 Conformity
段落 Paragraph	内容 Contents		段落 Paragraph	内容 Contents	
7.3.2. ～ 7.3.3.	(略)	(略)	7.3.2. ～ 7.3.3.	(略)	(略)
7.3.4.	The vehicle manufacturer shall protect the vehicle type against risks identified in the vehicle manufacturer' s risk assessment. Proportionate	Pass/fail ※2	7.3.4.	The vehicle manufacturer shall protect the vehicle type against risks identified in the vehicle manufacturer' s risk assessment. Proportionate	Pass/fail ※2

新			旧		
	mitigations shall be implemented to protect the vehicle type. The mitigations implemented shall include all mitigations referred to in Annex 5, Part B and C which are relevant for the risks identified. However, if a mitigation referred to in Annex 5, Part B or C, is not relevant or not sufficient for the risk identified, the vehicle manufacturer shall ensure that another appropriate mitigation is implemented. <u>In particular, for type approvals first issued before 1 July 2024 and for each extension thereof, the vehicle manufacturer shall ensure that another appropriate mitigation is implemented if a mitigation measure referred to in Annex 5, Part B or C is technically not feasible. The respective assessment of the technical feasibility shall be provided by the manufacturer to the approval authority.</u>			mitigations shall be implemented to protect the vehicle type. The mitigations implemented shall include all mitigations referred to in Annex 5, Part B and C which are relevant for the risks identified. However, if a mitigation referred to in Annex 5, Part B or C, is not relevant or not sufficient for the risk identified, the vehicle manufacturer shall ensure that another appropriate mitigation is implemented. <u>In particular, for type approvals prior to 1 July 2024, the vehicle manufacturer shall ensure that another appropriate mitigation is implemented if a mitigation measure referred to in Annex 5, Part B or C is technically not feasible. The respective assessment of the technical feasibility shall be provided by the manufacturer to the approval authority.</u>	
7.3.5. ～ 7.3.8.	(略)	(略)	7.3.5. ～ 7.3.8.	(略)	(略)
※1 附則 5 パート A の各項目も確認すること。 Also check each item in Annex 5 PartA. ※2 附則 5 パート B 及び C の各項目も確認すること。 Also check each item in Annex 5 Part B and C. 備考 Remarks 附則 5 Annex5 (略) 備考 Remarks			※1 附則 5 パート A の各項目も確認すること。 Also check each item in Annex 5 PartA. ※2 附則 5 パート B 及び C の各項目も確認すること。 Also check each item in Annex 5 Part B and C. 備考 Remarks 附則 5 Annex5 (略) 備考 Remarks		
TRIAS 30-R051-01			TRIAS 30-R051-01		

新		旧																																																			
四輪自動車の車外騒音試験（協定規則第 51 号）		四輪自動車の車外騒音試験（協定規則第 51 号）																																																			
1. ～3.（略） <u>（削除）</u> <u>付表 1</u> <u>【新旧対照表別紙 5 参照】</u>		1. ～3.（略） <u>付表 1</u> <u>（新設）</u>																																																			
TRIAS 31-J041 (4)- <u>04</u> ディーゼル重量車排出ガス試験（WHDC モード）		TRIAS 31-J041 (4)- <u>03</u> ディーゼル重量車排出ガス試験（WHDC モード）																																																			
1. ～4.3（略）		1. ～4.3（略）																																																			
別表 測定値及び計算値の末尾処理		別表 測定値及び計算値の末尾処理																																																			
◎マッピングトルク曲線測定記録等（付表 1 関係）（略）		◎マッピングトルク曲線測定記録等（付表 1 関係）（略）																																																			
(1) WHTC モード ◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等（付表 2 関係）～◎PM 測定記録等（付表 7、9 関係）（略）		(1) WHTC モード ◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等（付表 2 関係）～◎PM 測定記録等（付表 7、9 関係）（略）																																																			
◎PM 測定記録等（付表 8、10 関係）		◎PM 測定記録等（付表 8、10 関係）																																																			
<table><tr><th colspan="2">項 目</th><th>末尾処理</th></tr><tr><td colspan="2">捕集フィルタ表面ガス流速</td><td>小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)</td></tr><tr><td colspan="2">実サイクル仕事量</td><td>小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)</td></tr><tr><td rowspan="6">重量ベースの場合</td><td>全流希釈法による場合</td><td></td></tr><tr><td>捕集質量</td><td>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)</td></tr><tr><td>希釈排出ガス質量</td><td>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>サンプル質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>二次希釈空気の質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td colspan="2">分流希釈法による場合</td><td></td></tr></table>		項 目		末尾処理	捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)	実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)	重量ベースの場合	全流希釈法による場合		捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	分流希釈法による場合			<table><tr><th colspan="2">項 目</th><th>末尾処理</th></tr><tr><td colspan="2">捕集フィルタ表面ガス流速</td><td>小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)</td></tr><tr><td colspan="2">実サイクル仕事量</td><td>小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)</td></tr><tr><td rowspan="6">重量ベースの場合</td><td>全流希釈法による場合</td><td></td></tr><tr><td>捕集質量</td><td>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)</td></tr><tr><td>希釈排出ガス質量</td><td>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>サンプル質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td>二次希釈空気の質量</td><td>小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</td></tr><tr><td colspan="2">分流希釈法による場合</td><td></td></tr></table>		項 目		末尾処理	捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)	実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)	重量ベースの場合	全流希釈法による場合		捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	分流希釈法による場合		
項 目		末尾処理																																																			
捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)																																																			
実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)																																																			
重量ベースの場合	全流希釈法による場合																																																				
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)																																																			
	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)																																																			
	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
分流希釈法による場合																																																					
項 目		末尾処理																																																			
捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)																																																			
実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)																																																			
重量ベースの場合	全流希釈法による場合																																																				
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)																																																			
	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)																																																			
	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)																																																			
分流希釈法による場合																																																					

新			旧		
モルベースの場合	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	モルベースの場合	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	サンプル率の平均値の逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載		サンプル率の平均値の逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載
	サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)		サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)		排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)
	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)		捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)		希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	<u>粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	全流希釈法による場合			全流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)		捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)		希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)
	サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)		サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)		捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)
	二次希釈空気モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)		二次希釈空気モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)
	分流希釈法による場合			分流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)		捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
モルベースの場合	サンプル率の平均値の逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載	モルベースの場合	サンプル率の平均値の逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載
	サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)		サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)
	排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)		排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)
	捕集フィルタを通過した希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)		捕集フィルタを通過した希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)
	希釈トンネルを通過した希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)		希釈トンネルを通過した希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)
	排出量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)		排出量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)

新		旧	
<u>SPN 計測時流量補正前の排出量</u>	<u>小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載(g/test)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
<u>SPN 計測時流量補正後の排出量</u>	<u>小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載(g/test)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
◎SPN 測定記録等（付表 11、12 関係）		<u>(新設)</u>	
<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>		
<u>実サイクル仕事量</u>	<u>小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)</u>		
<u>粒子平均濃度</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (個/cm³)</u>		
<u>総希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>等価希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>校正係数</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>平均粒子濃度減少係数</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>データサンプリング周波数</u>	<u>整数値まで記載 (Hz)</u>		
<u>粒子数</u>	<u>有効桁数 3 桁まで記載し、10 の累乗で記載 (個/test)</u>		
◎試験結果（付表 13 関係）		◎試験結果（付表 11 関係）	
<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>	<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>
CO の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	CO の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
NMHC の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	NMHC の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
NOx の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	NOx の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
PM の排出量	小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/test)	PM の排出量	小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/test)
<u>SPN の排出量</u>	<u>有効桁数3桁まで記載し、10の累乗で記載 (個/test)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
CO ₂ の排出量	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/test)	CO ₂ の排出量	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/test)
CO の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	CO の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
NMHC の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NMHC の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)

新		旧	
NOx の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NOx の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
PM の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	PM の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
SPN の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (#10 ¹¹ 個/kWh)	(新設)	(新設)
CO ₂ の排出率	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/kWh)	CO ₂ の排出率	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/kWh)
実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)	実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)

(2) WHSC モード

◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等 (付表 14 関係) (略)

◎試験サイクルの検証記録等 (付表 15 関係) (略)

◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等 (付表 16 関係) (略)

◎PM 測定記録等 (付表 17 関係) (略)

◎PM 測定記録等 (付表 18 関係)

項 目		末尾処理
捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)
実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
重量ベースの場合	全流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)
	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	分流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	サンプル率の平均値の	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載

(2) WHSC モード

◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等 (付表 12 関係) (略)

◎試験サイクルの検証記録等 (付表 13 関係) (略)

◎ディーゼル重量車排出ガス試験記録等 (付表 14 関係) (略)

◎PM 測定記録等 (付表 15 関係) (略)

◎PM 測定記録等 (付表 15 関係)

項 目		末尾処理
捕集フィルタ表面ガス流速		小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)
実サイクル仕事量		小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
重量ベースの場合	全流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	希釈排出ガス質量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg)
	サンプル質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	二次希釈空気の質量	小数第 5 位までを四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)
	分流希釈法による場合	
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)
	サンプル率の平均値の	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載

新			旧		
モ ル ベ ー ス の 場 合	逆数		逆数		
	サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)	排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)	
	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	<u>粒子数サンプリングの ために希釈トンネルか ら抽出した希釈排出ガ スの総質量</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	
	全流希釈法による場合		全流希釈法による場合		
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	
	希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小 数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小 数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)	希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小 数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小 数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)	
	サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	捕集フィルタを通過し た二次希釈排出ガスモ ル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	捕集フィルタを通過し た二次希釈排出ガスモ ル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	二次希釈空気の前モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	二次希釈空気の前モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	分流希釈法による場合		分流希釈法による場合		
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	
	サンプル率の平均値の 逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載	サンプル率の平均値の 逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載	
モ ル ベ ー ス の 場 合	サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)	サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)	
	排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)	排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)	
	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	排出量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は 小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)	排出量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は 小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)	
	<u>SPN 計測時流量補正前の排出量</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は 小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	

新		旧	
	<u>(g/test)</u>		
<u>SPN 計測時流量補正後の排出量</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は 小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
◎SPN 測定記録等（付表 19 関係）		<u>(新設)</u>	
<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>		
<u>実サイクル仕事量</u>	<u>小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数 第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)</u>		
<u>粒子平均濃度</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (個 /cm³)</u>		
<u>総希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数 第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>等価希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数 第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>校正係数</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小 数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>平均粒子濃度減少係数</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>データサンプリング周波数</u>	<u>整数値まで記載 (Hz)</u>		
<u>粒子数</u>	<u>有効桁数 3 桁まで記載し、10 の累乗で記載 (個/test)</u>		
<u>仕事量比粒子数</u>	<u>規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (#10¹¹ 個/kWh)</u>		
◎周期再生調整係数（付表 20 関係）		◎周期再生調整係数（付表 17 関係）	
<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>	<u>項 目</u>	<u>末尾処理</u>
CO の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	CO の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
NMHC の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NMHC の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
NOx の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NOx の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
PM の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	PM の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
<u>SPN の平均排出率</u>	<u>規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (#10¹¹個/kWh)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>

新			旧		
加 法	CO の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	加 法	CO の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)
	NMHC の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)		NMHC の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)
	NOx の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)		NOx の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)
	PM の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)		PM の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)
	<u>SPN の再生調整係数</u>	<u>規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (#10¹¹ 個/kWh)</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
乗 法	CO の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	乗 法	CO の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	NMHC の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		NMHC の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	NOx の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		NOx の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	PM の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		PM の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	<u>SPN の再生調整係数</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
(3) 電気ハイブリッド (HILS システム) ◎蓄電装置測定記録等 (付表 <u>21</u> 関係) (略)			(3) 電気ハイブリッド (HILS システム) ◎蓄電装置測定記録等 (付表 <u>18</u> 関係) (略)		
◎エンジントルク特性測定記録等 (付表 <u>22</u> 関係) (略)			◎エンジントルク特性測定記録等 (付表 <u>19</u> 関係) (略)		
◎電動機トルク・消費電力測定記録等 (付表 <u>23</u> 関係) (略)			◎電動機トルク・消費電力測定記録等 (付表 <u>20</u> 関係)		
項 目		末尾処理	項 目		末尾処理
試験室温度		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)	試験室温度		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
目標回転速度		小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (min ⁻¹ {rpm})	目標回転速度		小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (min ⁻¹ {rpm})
トルク指令値		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%、N・m)	トルク指令値		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%、N・m)
電動機回転速度		小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (min ⁻¹ {rpm})	電動機回転速度		小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (min ⁻¹ {rpm})
電動機軸トルク		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (N・m)	電動機軸トルク		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (N・m)
電動機軸出力		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kW)	電動機軸出力		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kW)
制御装置入力電圧		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (V)	制御装置入力電圧		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (V)
制御装置入力電流		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (A)	制御装置入力電流		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (A)
制御装置入力電力		小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kW)	制御装置入力電力		小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kW)

新		旧	
<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>	<u>電動機巻線温度</u>	<u>小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)</u>
制御装置の各部温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)	制御装置の各部温度	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (K 又は℃)
◎キャパシタ静電容量・内部抵抗測定記録等 (付表 24-1 関係) (略)		◎キャパシタ静電容量・内部抵抗測定記録等 (付表 21-1 関係) (略)	
◎ハイブリッドシステム定格出力測定記録 (付表 24-2 関係) (略)		◎ハイブリッドシステム定格出力測定記録 (付表 21-2 関係) (略)	
◎電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績等 (付表 25 関係) (略)		◎電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績等 (付表 22 関係) (略)	
◎電気ハイブリッド重量車排出ガス試験記録等 (付表 26-1 関係) (略)		◎電気ハイブリッド重量車排出ガス試験記録等 (付表 23-1 関係) (略)	
◎試験サイクルの検証記録等 (付表 26-2、26-3 関係) (略)		◎試験サイクルの検証記録等 (付表 23-2、23-3 関係) (略)	
◎試験サイクルの検証記録等 (付表 26-4 関係) (略)		◎試験サイクルの検証記録等 (付表 23-4 関係) (略)	
◎冷機状態及び暖機状態の測定結果 (付表 26-5、26-6 関係) (略)		◎冷機状態及び暖機状態の測定結果 (付表 23-5、23-6 関係) (略)	
◎PM 測定記録等 (付表 26-7、26-9 関係) (略)		◎PM 測定記録等 (付表 23-7、23-9 関係) (略)	
◎PM 測定記録等 (付表 26-8、26-10 関係)		◎PM 測定記録等 (付表 23-8、23-10 関係)	
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理
捕集フィルタ表面ガス流速	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)	捕集フィルタ表面ガス流速	小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載 (cm/s)
実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)	実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)
重量ベースの場合	全流希釈法による場合	重量ベースの場合	全流希釈法による場合
	捕集質量	重量ベースの場合	捕集質量
	希釈排出ガス質量		希釈排出ガス質量
	サンプル質量		サンプル質量
	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量		捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量
	二次希釈空気の質量		二次希釈空気の質量
	分流希釈法による場合		分流希釈法による場合
	捕集質量		捕集質量
	サンプル率の平均値の逆		サンプル率の平均値の逆

新			旧		
モ ル ベ ー ス の 場 合	数		逆数		
	サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	サンプル質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)	排出ガス質量の合計値	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載又は 小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (kg)	
	捕集フィルタを通過した 希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	希釈トンネルを通過した 希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガス質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)	
	<u>粒子数サンプリングのた めに希釈トンネルから抽 出した希釈排出ガスの総 質量</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (kg)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	
	全流希釈法による場合		全流希釈法による場合		
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	
	希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小 数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小 数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)	希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小 数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小 数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kmol)	
	サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	サンプルモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	捕集フィルタを通過した 二次希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	捕集フィルタを通過し た二次希釈排出ガスモ ル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	二次希釈空気モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	二次希釈空気モル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	分流希釈法による場合		分流希釈法による場合		
	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	捕集質量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (mg)	
	サンプル率の平均値の逆 数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載	サンプル率の平均値の 逆数	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載	
	サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)	サンプルモル量	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (mol)	
	排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)	排出ガス量の合計値	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載又は 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (kmol)	
	捕集フィルタを通過した 希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	捕集フィルタを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
	希釈トンネルを通過した 希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	希釈トンネルを通過し た希釈排出ガスモル量	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (mol)	
排出量		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小 数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)	排出量		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小 数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)
<u>SPN 計測時流量補正前の排出量</u>		<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小 数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載 (g/test)</u>	<u>(新設)</u>		<u>(新設)</u>
<u>SPN 計測時流量補正後の排出量</u>		<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小</u>	<u>(新設)</u>		<u>(新設)</u>

新		旧	
	<u>数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/test)</u>		
◎SPN 測定記録等 (付表 26-11、26-12 関係)		<u>(新設)</u>	
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理
<u>実サイクル仕事量</u>	<u>小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)</u>		
<u>粒子平均濃度</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (個/cm³)</u>		
<u>総希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>等価希釈排出ガス質量</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載又は小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (kg/test)</u>		
<u>校正係数</u>	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載又は小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>平均粒子濃度減少係数</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		
<u>データサンプリング周波数</u>	<u>整数値まで記載 (Hz)</u>		
<u>粒子数</u>	<u>有効桁数 3 桁まで記載し、10 の累乗で記載 (個/test)</u>		
◎試験結果等 (付表 26-13 関係)		◎試験結果等 (付表 23-11 関係)	
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理
CO の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	CO の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
NMHC の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	NMHC の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
NOx の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)	NOx の排出量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (g/test)
PM の排出量	小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/test)	PM の排出量	小数第5位を四捨五入し、小数第4位まで記載又は小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載 (g/test)
<u>SPN の排出量</u>	<u>有効桁数3桁まで記載し、10の累乗で記載 (個/test)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
CO ₂ の排出量	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/test)	CO ₂ の排出量	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/test)
CO の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	CO の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
NMHC の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NMHC の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
NOx の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NOx の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)
PM の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載	PM の排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載

新		旧			
	(g/kWh)		(g/kWh)		
<u>SPN の排出率</u>	<u>規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (#10¹¹個/kWh)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>		
CO ₂ の排出率	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/kWh)	CO ₂ の排出率	小数第1位を四捨五入し、整数値まで記載 (g/kWh)		
実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)	実サイクル仕事量	小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載又は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載 (kWh)		
◎周期再生調整係数等 (付表 27 関係)		◎周期再生調整係数等 (付表 24 関係)			
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理		
CO の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	CO の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)		
NMHC の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NMHC の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)		
NOx の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	NOx の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)		
PM の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)	PM の平均排出率	規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (g/kWh)		
<u>SPN の平均排出率</u>	<u>規制値の下位2桁目を切り捨て、下位1桁目まで記載 (#10¹¹個/kWh)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>		
加 法	CO の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	加 法	CO の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)
	NMHC の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	NMHC の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	
	NOx の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	NOx の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	
	PM の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	PM の再生調整係数	規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (g/kWh)	
	<u>SPN の再生調整係数</u>	<u>規制値の下位 2 桁目を切り捨て、下位 1 桁目まで記載 (#10¹¹個/kWh)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	
乗 法	CO の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	乗 法	CO の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	NMHC の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	NMHC の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	
	NOx の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	NOx の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	
	PM の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	PM の再生調整係数	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載	
	<u>SPN の再生調整係数</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	
◎検証試験記録(シャシ/パワートレーン ダイナモメータ試験)等 (付表 28 関係)		◎検証試験記録(シャシ/パワートレーン ダイナモメータ試験)等 (付表 25 関係)			
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理		
最高出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})	最高出力	諸元表記載値 (kW/min ⁻¹ {rpm})		
最大トルク	諸元表記載値 (N・m/min ⁻¹ {rpm})	最大トルク	諸元表記載値 (N・m/min ⁻¹ {rpm})		

新		旧	
総排気量	諸元表記載値 (L)	総排気量	諸元表記載値 (L)
試験電動機 定格出力	製作者が定める値を記載 (kW/ min ⁻¹ {rpm})	試験電動機 定格出力	製作者が定める値を記載 (kW/ min ⁻¹ {rpm})
試験電動機 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)	試験電動機 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)
試験インバータ 定格出力	製作者が定める値を記載 (k V A)	試験インバータ 定格出力	製作者が定める値を記載 (k V A)
試験インバータ 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)	試験インバータ 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)
試験蓄電装置 定格容量	製作者が定める値を記載 (Ah)	試験蓄電装置 定格容量	製作者が定める値を記載 (Ah)
試験蓄電装置 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)	試験蓄電装置 定格電圧	製作者が定める値を記載 (V)
定格静電容量	製作者が定める値を記載 (F)	定格静電容量	製作者が定める値を記載 (F)
ハイブリッドシステム出力	整数位まで記載 (kW)	ハイブリッドシステム出力	整数位まで記載 (kW)
<u>前</u> 面投影面積	整数位まで記載 (m ²)	<u>全</u> 面投影面積	整数位まで記載 (m ²)
タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)	タイヤ動的負荷半径 (r)	小数第 3 位まで記載 (m)
変速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載	変速機ギヤ比 <u>(i_g)</u>	小数第 3 位まで記載
終減速機ギヤ比	小数第 3 位まで記載	終減速機ギヤ比 <u>(i_r)</u>	小数第 3 位まで記載
アイドリングエンジン回転速度	諸元表記載値 (min ⁻¹ {rpm})	アイドリングエンジン回転速度	諸元表記載値 (min ⁻¹ {rpm})
最高出力エンジン回転速度	諸元表記載値 (min ⁻¹ {rpm})	最高出力エンジン回転速度	諸元表記載値 (min ⁻¹ {rpm})
有負荷最高エンジン回転速度	整数位まで記載 (min ⁻¹ {rpm})	有負荷最高エンジン回転速度	整数位まで記載 (min ⁻¹ {rpm})
V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)	V1000	小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (km/h)
決定係数 (r ²)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載	決定係数 (r ²)	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載
Δ E _{HILS}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)	Δ E _{HILS}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)
Δ E _{test}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)	Δ E _{test}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)
W _{ice_HILS}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)	W _{ice_HILS}	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載(kWh)
HILS 模擬走行の電気量等収支のエネルギー換算値－パワートレンダイナモ試験、シャシダイナモ試験で実測した電気量等収支のエネルギー換算値 /HILS 模擬走行のエンジン仕事量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載	HILS 模擬走行の電気量等収支のエネルギー換算値－パワートレンダイナモ試験、シャシダイナモ試験で実測した電気量等収支のエネルギー換算値 /HILS 模擬走行のエンジン仕事量	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載
◎検証試験記録(シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録)等 (付表 <u>29</u> 関係)		◎検証試験記録(シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録)等 (付表 <u>26</u> 関係)	
項 目	末尾処理	項 目	末尾処理
最高出力	諸元表記載値 (kW {PS} /min ⁻¹ {rpm})	最高出力	諸元表記載値 (kW {PS} /min ⁻¹ {rpm})
減速比	諸元表記載値	減速比	諸元表記載値
走行キロ数	整数値まで記載 (km)	走行キロ数	整数値まで記載 (km)
車両重量	諸元表記載値 (kg)	車両重量	諸元表記載値 (kg)
タイヤの空気圧	諸元表記載値 (kPa)	タイヤの空気圧	諸元表記載値 (kPa)

新			旧		
転がり抵抗係数		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/kg)	ころがり抵抗係数		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/kg)
空気抵抗係数		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/(<u>m²・(km/h)²</u>))	空気抵抗係数		小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載 (N/(km/h) ²)
試験自動車の前面投影面積		小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (m ²)	試験自動車の前面投影面積		小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (m ²)
駆動車輪のタイヤ空気圧		諸元表記載値 (kPa)	駆動車輪のタイヤ空気圧		諸元表記載値 (kPa)
デ 試	惰行時間	計測値 (小数第 2 位又は小数第 1 位) (s) 小数第 2 位又は小数第 1 位まで記載 (s)	デ 試	惰行時間	計測値 (小数第 2 位又は小数第 1 位) (s) 小数第 2 位又は小数第 1 位まで記載 (s)
デ 試	惰行時間の平均	末尾処理は行わない (s) 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (s)	デ 試	惰行時間の平均	末尾処理は行わない (s) 小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載 (s)
デ 試	設定走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)	デ 試	設定走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
デ 試	目標走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)	デ 試	目標走行抵抗	末尾処理は行わない (N) 小数第 1 位を四捨五入し、整数値まで記載 (N)
設定誤差		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)	設定誤差		小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで記載 (%)
注) デ：データ処理に用いる桁数 試：試験成績表に記載する桁数					
付表 1 (略)					
付表 2					
Attached Table 2					
ディーゼル重量車排出ガスの試験記録及び成績 (WHTC)					
Exhaust Emission From Diesel Heavy-Duty Motor Vehicle Test Data Record Form (WHTC)					
試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者					
Test Date Y. M. D. Test Site Tested by					
◎試験エンジン					
Test Engine					

新	旧
最高出力/回転速度 Max power/Engine speed kW/ min⁻¹ 総排気量 Total displacement L 気筒数/サイクル No. of cylinders/cycle ブローバイ・ガス還元装置付 / 大気開放ブローバイ・ガス合流測定 With blow-by gas re-circulation system / Atmosphere release blow-by gas routing measurement	最高出力/回転速度 Max power/Engine speed kW/ min⁻¹ 総排気量 Total displacement L 気筒数/サイクル No. of cylinders/cycle ブローバイ・ガス還元装置付 / 大気開放ブローバイ・ガス合流測定 With blow-by gas re-circulation system / Atmosphere release blow-by gas routing measurement
◎燃料及び潤滑油 Fuel and Lubrication oil 燃料 密度(温度) 体積膨張率 Fuel Density(Temperature) g/cm³(K(°C)) Volume expansion rate K⁻¹(°C⁻¹) 潤滑油 Lubrication oil	◎燃料及び潤滑油 Fuel and Lubrication oil 燃料 密度(温度) 体積膨張率 Fuel Density(Temperature) g/cm³(K(°C)) Volume expansion rate K⁻¹(°C⁻¹) 潤滑油 Lubrication oil
◎排出ガス及び粒子状物質の測定方法 Measuring Method for Exhaust Emissions and Particulate Matters 排出ガス ☐希釈測定法(CFV/PDP/SSV) ☐直接測定法 Exhaust emissions Diluted exhaust measurement(CFV/PDP/SSV) Raw exhaust measurement 粒子状物質 ☐全流希釈法(単段/二段) ☐分流希釈法(全量捕集/部分捕集) articulate matters Full flow dilution(Single dilution/Double dilution) Partial flow dilution (Total sampling / Fractional sampling)	◎排出ガス及び粒子状物質の測定方法 Measuring Method for Exhaust Emissions and Particulate Matters 排出ガス ☐希釈測定法(CFV/PDP/SSV) ☐直接測定法 Exhaust emissions Diluted exhaust measurement(CFV/PDP/SSV) Raw exhaust measurement 粒子状物質 ☐全流希釈法(単段/二段) ☐分流希釈法(全量捕集/部分捕集) articulate matters Full flow dilution(Single dilution/Double dilution) Partial flow dilution (Total sampling / Fractional sampling)
◎試験用装置 Test Equipment エンジンダイナモメータ 型式 Engine dynamometer Type 排出ガス分析計 型式 Exhaust gas analyzer Type 希釈装置 全流希釈 型式 (採取量設定値) Dilution system Full flow dilution Type (Sampling amount set value m³/min) 分流希釈 型式 (1/サンプル率設定値) Partial flow dilution Type (1/Sample ratio set value) 精密天秤 型式 Analytical balance Type 固体粒子数計測器 型式 Solid Particle Counter Type	◎試験用装置 Test Equipment エンジンダイナモメータ 型式 Engine dynamometer Type 排出ガス分析計 型式 Exhaust gas analyzer Type 希釈装置 全流希釈 型式 (採取量設定値) Dilution system Full flow dilution Type (Sampling amount set value m³/min) 分流希釈 型式 (1/サンプル率設定値) Partial flow dilution Type (1/Sample ratio set value) 精密天秤 型式 Analytical balance Type
◎吸入空気圧力、排気圧力等の記録 Record of Intake air restriction, Exhaust Pressure, etc. 吸入負圧 排気圧力 Intake air restriction kPa Exhaust pressure kPa 給気冷却器出口の空気温度	◎吸入空気圧力、排気圧力等の記録 Record of Intake air restriction, Exhaust Pressure, etc. 吸入負圧 排気圧力 Intake air restriction kPa Exhaust pressure kPa 給気冷却器出口の空気温度

新										旧									
Air temperature at intercooler outlet K(℃)										Air temperature at intercooler outlet K(℃)									
備考										備考									
Remarks										Remarks									
付表 3～付表 7（略）										付表 3～付表 7（略）									
付表 8										付表 8									
Attached Table 8										Attached Table 8									
PM 測定記録（冷機状態 WHTC）										PM 測定記録（冷機状態 WHTC）									
PM Emission Record （Cold Start WHTC）										PM Emission Record （Cold Start WHTC）									
◎粒子状物質の試験成績										◎粒子状物質の試験成績									
Particulate Matters Test Results										Particulate Matters Test Results									
試験開始時刻																			

新								旧							
			sampling filter								sampling filter				
mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test	mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test
分流希釈法による場合 For partial flow dilution								分流希釈法による場合 For partial flow dilution							
捕集質量 Collected mass	サンプル率の 平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量)の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量又はSPN計測時流量補正前の排出量 Emission mass or Emission mass uncorrected for SPN measurement flow	粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量 Total mass of diluted exhaust gas extracted from the dilution tunnel for particle number sampling kg	SPN計測時流量補正後の排出量 Emission mass corrected for SPN measurement flow	捕集質量 Collected mass	サンプル率の平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量)の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量 Emission mass
mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test	kg	g/test	mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test
◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material ☐ PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter ☐ PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring ☐ PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring								◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material ☐ PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter ☐ PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring ☐ PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring							
備考 Remarks								備考 Remarks							

新

旧

付表 9 (略)

付表 10
Attached Table 10

PM 測定記録 (暖機状態 WHTC)
PM Emission Record (Hot Start WHTC)

◎粒子状物質の試験成績
Particulate Matters Test Results
試験開始時刻時分
Measurement start timeHMc/s
捕集フィルタ表面ガス流速
Sampling filter gas flow velocitycm/s
実サイクル仕事量
Actual cycle workkWh

全流希釈法による場合
For full flow dilution

希釈排出ガス Diluted exhaust gas					バックグラウンド Background		排出量 Emission mass
捕集質量 Collected mass	希釈排出 ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル 質量(モル 量) Sample mass (mole)	捕集フィル タを通過し た二次希釈 排出ガス質 量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空 気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collected mass	サンプ ル質量 Sample mass	
mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test

付表 9 (略)

付表 10
Attached Table 10

PM 測定記録 (暖機状態 WHTC)
PM Emission Record (Hot Start WHTC)

◎粒子状物質の試験成績
Particulate Matters Test Results
試験開始時刻時分
Measurement start timeHMc/s
捕集フィルタ表面ガス流速
Sampling filter gas flow velocitycm/s
実サイクル仕事量
Actual cycle workkWh

全流希釈法による場合
For full flow dilution

希釈排出ガス Diluted exhaust gas					バックグラウンド Background		排出量 Emission mass
捕集質量 Collected mass	希釈排出 ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル 質量(モル 量) Sample mass (mole)	捕集フィル タを通過し た二次希釈 排出ガス質 量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空 気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collected mass	サンプ ル質量 Sample mass	
mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test

新

旧

分流希釈法による場合
For partial flow dilution

捕集質量 Collect ed mass	サンプル率の平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量)の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量又は SPN 計測時流量補正前の排出量 Emission mass or Emission mass uncorrected for SPN measurement flow	粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量 Total mass of diluted exhaust gas extracted from the dilution tunnel for particle number sampling	SPN 計測時流量補正後の排出量 Emission mass corrected for SPN measurement flow
mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	<u>g/test</u>	<u>kg</u>	g/test

◎捕集フィルタの材質
Sampling filter material
☐ PTFE コーティングガラス繊維フィルタ
PTFE coated glass fiber filter
☐ PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き)
PTFE membrane filter with PMP support ring
☐ PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き)
PTFE membrane filter with PTFE support ring

備考
Remarks

付表 11
Attached Table 11

SPN 測定記録 (冷機状態 WHTC)
SPN Emission Record (Cold Start WHTC)

◎固体粒子数の試験成績
Solid Particulate Number Test Results

分流希釈法による場合
For partial flow dilution

捕集質量 Collected mass	サンプル率の平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量)の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量 Emission mass
mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test

◎捕集フィルタの材質
Sampling filter material
☐ PTFE コーティングガラス繊維フィルタ
PTFE coated glass fiber filter
☐ PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き)
PTFE membrane filter with PMP support ring
☐ PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き)
PTFE membrane filter with PTFE support ring

備考
Remarks

(新設)

新

試験開始時刻

時

分

Measurement start time

H

M

実サイクル仕事量

Actual cycle work

kWh

全流希釈法による場合

For full flow dilution

粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	総希釈排出ガス質 量[m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test

分流希釈法による場合

For partial flow dilution

粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	等価希釈排出ガス 質量[m _{edr}] Mass of equivalent diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test

ダイレクトサンプリング法による場合

For Dilect Sampling

校正係数 [k] Calibration factor	データサンプリング 周波数 [f] Data sampling frequency	粒子数 [N _i] Particle number

旧

新

-

Hz

個/test

校正係数が粒子数カウンターの内部で適用される場合はkに1を用いること

Where the calibration factor is applied internally within the particle number counter, a value of 1 shall be used for k

備考

Remarks

付表 12

Attached Table 12

SPN 測定記録（暖機状態 WHTC）

SPN Emission Record （Hot Start WHTC）

◎固体粒子数の試験成績

Solid Particulate Number Test Results

試験開始時刻

時

分

Measurement start time

H

M

実サイクル仕事量

Actual cycle work

kWh

全流希釈法による場合

For full flow dilution

粒子平均濃度 [Cs] Average concentration of particles	総希釈排出ガス質 量[m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数 [f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test

分流希釈法による場合

旧

(新設)

新

旧

For partial flow dilution

粒子平均濃度[C _s] Average concentration of particles	等価希釈排出ガス質量[m _{edf}] Mass of equivalent diluted exhaust gas	校正係数[k] Calibration factor	平均粒子濃度減少係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数[N] Particle number
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test

ダイレクトサンプリング法による場合
For Dilect Sampling

校正係数[k] Calibration factor	データサンプリング周波数[f] Data sampling frequency	粒子数[N _i] Particle number
-	Hz	個/test

☐校正係数が粒子数カウンターの内部で適用される場合はkに1を用いること

Where the calibration factor is applied internally within the particle number counter, a value of 1 shall be used for k

備考
Remarks

付表 13
Attached Table 13
ディーゼル重量車排出ガスの試験記録及び成績（WHTC）
Exhaust Emission From Diesel Heavy-Duty Motor Vehicle Test Data Record Form（WHTC）

付表 11
Attached Table 11
ディーゼル重量車排出ガスの試験記録及び成績（WHTC）
Exhaust Emission From Diesel Heavy-Duty Motor Vehicle Test Data Record Form（WHTC）

新				旧						
エンジン型式 Engine type		エンジン番号 Engine No.		エンジン型式 Engine type		エンジン番号 Engine No.				
◎試験結果 Test Results ○重み付け排出量 Weighted emission mass				◎試験結果 Test Results ○重み付け排出量 Weighted emission mass						
	暖機状態 Hot start	冷機状態 Cold start	排出率 The brake specific emissions		暖機状態 Hot start	冷機状態 Cold start	排出率 The brake specific emissions			
CO	g/test	g/test	g/kWh	CO	g/test	g/test	g/kWh			
NMHC	g/test	g/test	g/kWh	NMHC	g/test	g/test	g/kWh			
NOx	g/test	g/test	g/kWh	NOx	g/test	g/test	g/kWh			
PM	g/test	g/test	g/kWh	PM	g/test	g/test	g/kWh			
<u>SPN</u>	<u>個/test</u>	<u>個/test</u>	<u>個/kWh</u>	<u>(新設)</u>						
CO ₂	g/test	g/test	g/kWh	CO ₂	g/test	g/test	g/kWh			
実サイクル仕事量 Actual cycle work	kWh	kWh		実サイクル仕事量 Actual cycle work	kWh	kWh				
備考 Remarks				備考 Remarks						
付表 <u>14</u> Attached Table <u>14</u> ディーゼル重量車排出ガスの試験記録及び成績 (WHSC) Exhaust Emission From Diesel Heavy-Duty Motor Vehicle Test Data Record Form (WHSC)				付表 <u>12</u> Attached Table <u>12</u> ディーゼル重量車排出ガスの試験記録及び成績 (WHSC) Exhaust Emission From Diesel Heavy-Duty Motor Vehicle Test Data Record Form (WHSC)						
試験期日 Test Date	年 Y.	月 M.	日 D.	試験場所 Test Site	試験期日 Test Date	年 Y.	月 M.	日 D.	試験場所 Test Site	試験担当者 Tested by
◎試験エンジン				◎試験エンジン						

新									旧								
捕集質量 Collected mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	Background		n mass	brake specific emissions	捕集質量 Collected mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	Background		n mass	brake specific emissions
	mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test	g/kWh		mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test	g/kWh
分流希釈法による場合 For partial flow dilution									分流希釈法による場合 For partial flow dilution								
捕集質量 Collected mass	サンプル率の平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量) の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mol)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas	<u>排出量</u> <u>又は</u> <u>SPN 計測時流量補正前の排出量</u> <u>Emission mass or Emission mass uncorrected for SPN measurement</u>	<u>粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量</u> <u>Total mass of diluted exhaust gas extracted from the tunnel for particle</u>	<u>SPN 計測時流量補正後の排出量</u> <u>Emission mass corrected for SPN measurement flow</u>	排出率 The brake specific emissions	捕集質量 Collected mass	サンプル率の平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量 (モル量) の合計値 Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量 Emission mass	排出率 The brake specific emissions

新

旧

粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	総希釈排出ガ ス質量 [m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度 減少係数 [f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number	仕事量比粒子 数 [e] Particle number per kWh	
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test	個/kWh	
分流希釈法による場合 For partial flow dilution						
粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	等価希釈排出 ガス質量 [m _{edr}] Mass of equivalent diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度 減少係数 [f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number	仕事量比粒子 数 [e] Particle number per kWh	
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test	個/kWh	
ダイレクトサンプリング法による場合 For Dilect Sampling						
校正係数[k] Calibration factor	データサンプリ ング周波数 [f] Data sampling frequency	粒子数 [N _i] Particle number	仕事量比 粒子数 [e] Particle number per kWh			
-	Hz	個/test	個/kWh			
☐ 校正係数が粒子数カウンターの内部で適用される場合は k に 1 を用いること						

新

旧

Where the calibration factor is applied internally within the particle number counter, a value of 1 shall be used for k

備考
Remarks

付表 20
Attached Table 20

付表 17
Attached Table 17

周期的再生調整係数算出用排出ガス試験記録
Exhaust Emission Test Record for Calculation of Periodic Adjustment Factor

周期的再生調整係数算出用排出ガス試験記録
Exhaust Emission Test Record for Calculation of Periodic Adjustment Factor

試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者
Test Date Y. M. D. Test Site Tested by

試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者
Test Date Y. M. D. Test Site Tested by

エンジン型式 エンジン番号
Engine type Engine No.

エンジン型式 エンジン番号
Engine type Engine No.

◎試験記録
Test Record

◎試験記録
Test Record

○再生が生じていない試験からの平均排出率 $\bar{e}$
Specific emission rate from a test in which the regeneration does not occur

○再生が生じていない試験からの平均排出率 $\bar{e}$
Specific emission rate from a test in which the regeneration does not occur

	排出物成分 Exhaust emission components				
	CO	NMHC	NOx	PM	SPN
平均排出率: $\bar{e}$ Specific emission rate: $\bar{e}$ (g/kWh 又は個/kWh)					
サイクル数:n Number of cycle:n					

	排出物成分 Exhaust emission components			
	CO	NMHC	NOx	PM
平均排出率: $\bar{e}$ Specific emission rate: $\bar{e}$ (g/kWh)				
サイクル数:n Number of cycle:n				

○再生が生じている試験からの平均排出率 $\bar{e}_r$
Specific emission rate from a test in which the regeneration occurs

○再生が生じている試験からの平均排出率 $\bar{e}_r$
Specific emission rate from a test in which the regeneration occurs

	排出物成分 Exhaust emission components				
	CO	NMHC	NOx	PM	SPN
平均排出率: $\bar{e}_r$ Specific emission rate: $\bar{e}_r$ (g/kWh 又は個/kWh)					

	排出物成分 Exhaust emission components			
	CO	NMHC	NOx	PM
平均排出率: $\bar{e}_r$ Specific emission rate: $\bar{e}_r$ (g/kWh)				

新							旧						
サイクル数:n _r Number of cycle:n _r							サイクル数:n _r Number of cycle:n _r						
○暖機モード試験に関する平均排出率 e _h Specific emission rate related to hot start							○暖機モード試験に関する平均排出率 e _h Specific emission rate related to hot start						
		排出物成分 Exhaust emission components							排出物成分 Exhaust emission components				
		CO	NMHC	NOx	PM	SPN			CO	NMHC	NOx	PM	
平均排出率:e _h Specific emission rate:e _h (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)							平均排出率:e _h Specific emission rate:e _h (g/kWh)						
○各測定物質の周期的再生調整係数 k _{MTr} 、k _{MDr} 、k _{LTr} 、k _{LDr} Each measurement substance periodic regeneration adjustment factor							○各測定物質の周期的再生調整係数 k _{MTr} 、k _{MDr} 、k _{LTr} 、k _{LDr} Each measurement substance periodic regeneration adjustment factor						
再生調整係数 Regeneration adjustment factor		排出物成分 Exhaust emission components					再生調整係数 Regeneration adjustment factor		排出物成分 Exhaust emission components				
		CO	NMHC	NOx	PM	SPN			CO	NMHC	NOx	PM	
乗法 Multiplicative	加法 Additive	☐	☐	☐	☐	☐	乗法 Multiplicative		☐	☐	☐	☐	
k _{MTr}	k _{ur} (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)						k _{MTr}		k _{ur} (g/kWh)				
k _{MDr}	k _{Dr} (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)						k _{MDr}		k _{Dr} (g/kWh)				
備考 Remarks							備考 Remarks						
付表 <u>21</u> Attached Table <u>21</u> 蓄電装置測定記録 (HILS システム要素試験) Measurement Record of Battery Test (HILS System Component Test)							付表 <u>18</u> Attached Table <u>18</u> 蓄電装置測定記録 (HILS システム要素試験) Measurement Record of Battery Test (HILS System Component Test)						
試験期日 Test date	年 Y.	月 M.	日 D.	試験場所 Test Site	試験担当者 Tested by		試験期日 Test date	年 Y.	月 M.	日 D.	試験場所 Test Site	試験担当者 Tested by	
◎試験蓄電装置 Test Rechargeable Electrical Energy Storage System (REESS) 蓄電装置種別セル数							◎試験蓄電装置 Test Rechargeable Electrical Energy Storage System (REESS) 蓄電装置種別セル数						

新										旧															
REESS Sort					Number of cells					REESS Sort					Cell Quantity										
定格容量		時間率(n)			定格電圧					定格容量		時間率 n			定格電圧										
Rated Capacity		Ah or Wh		Hour rate		h			Rated Voltage		V		Nominal Capacity		Ah or Wh		hour rate		h			Nominal Voltage		V	
試験単位		バッテリーシステム全体			/		代表的サブシステム			試験単位		バッテリーシステム全体			/		代表的サブシステム								
Test unit		the complete battery system			/		a representative subsystem			Test unit		the complete battery system			/		a representative subsystem								
○構成										○構成															
Structure										Structure															
車両仕様		単位電池数								車両仕様		単位電池数													
Vehicle type		Number of modules								Box on vehicle		Module quantity													
◎開回路電圧測定結果										◎開回路電圧測定結果															
Measured Results of Open Circuit voltage										Measured Results of Open Circuit voltage															
	開回路電圧[V] Open circuit voltage				開回路電圧[V] Open circuit voltage						開回路電圧[V] Open circuit voltage				開回路電圧[V] Open circuit voltage										
SOC[%]	N1	N2	N3	平均値 Average	SOC[%]	N1	N2	N3	平均値 Average	SOC[%]	N1	N2	N3	平均値 Average	SOC[%]	N1	N2	N3	平均値 Average						
100					45					100					45										
95					40					95					40										
90					35					90					35										
85					30					85					30										
80					25					80					25										
75					20					75					20										
70					15					70					15										
65					10					65					10										
60					5					60					5										
55					0					55					0										

新										旧									
50										50									
備考 Remarks										備考 Remarks									
◎R0、R および C 特性試験測定結果（略）										◎R0、R および C 特性試験測定結果（略）									
付表 <u>22</u> Attached Table <u>22</u> （略）										付表 <u>19</u> Attached Table <u>19</u> （略）									
付表 <u>23</u> Attached Table <u>23</u> 電動機トルク・消費電力測定記録（HILS システム要素試験） Motor Torque/Power Consumption Measurement Record (HILS System Component Test)										付表 <u>20</u> Attached Table <u>20</u> 電動機トルク・消費電力測定記録（HILS システム要素試験） Motor Torque/Power Consumption Measurement Record (HILS System Component Test)									
試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者					試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者				
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by					Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by				
◎試験電動機の仕様 Specification										◎試験電動機の仕様 Specification									
○電動機 Electric motor										○電動機 Electric motor									
型式	種類	番号								型式	種類	番号	耐熱クラス						
Type	Sort	No.								Type	Sort	No.	Class of anti-thermal						
附属装置	冷却方式	潤滑系装置			センサ類					附属装置	冷却方式	潤滑系装置			センサ類				
Accessory	Cooling type	Lubrication system			Sensors					Accessory	Cooling type	Lubricant			Sensors				
○制御装置 Inverter										○制御装置 Inverter									
種類	番号			冷却方式						種類	番号			冷却方式					
Sort	No.			Cooling type						Sort	No.			Cooling type					
○電源装置										○動力計									
Power source					Dynamometer					Power source					Absorbing device				

新										旧															
	¹ (rpm)	or (Nm)	回転速度 speed (min ⁻¹) ¹ (rpm)	軸トルク torque (Nm)	軸出力 output (kW)	入力電圧 voltage (V)	入力電流 current (A)	入力電力 power (kW)	測定部位 名称 Name of measured location :		speed (min ⁻¹)	torque (%) or (Nm)	回転速度 speed (min ⁻¹)	軸トルク torque (Nm)	軸出力 output (kW)	入力電圧 voltage (V)	入力電流 current (A)	入力電力 power (kW)	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	測定部位 名称 Name of measured place :
1										1															
2										2															
3										3															
4										4															
5										5															
6										6															
7										7															
8										8															
9										9															
10										10															
11										11															
備考 Remarks										備考 Remarks															
付表 24-1 Attached Table 24-1 キャパシタ静電容量・内部抵抗測定記録 (HILS システム要素試験) Capacitance of capacitor and Internal Resistance Measurement Record (HILS System Component Test)										付表 21-1 Attached Table 21-1 キャパシタ静電容量・内部抵抗測定記録 (HILS システム要素試験) Capacitance of capacitor and Internal Resistance Measurement Record (HILS System Component Test)															
試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者					試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者										
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by					Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by										

新

◎試験キャパシタ

Test Capacitor

キャパシタ種別

キャパシタ数

Capacitor Sort

Number of Capacitors

定格容量

作動電圧

最小

最大

Rated Capacity

F

Operating Voltage

Minimum

Maximum

V

最大許容連続電流

Maximum allowed continuous current

A

○構成

Structure

車両仕様

単位キャパシタ

Vehicle type

Module

単位キャパシタ数

セル数/単位キャパシタ

接続抵抗

Number of module

Number of cells/Module

Contact resistance

Ω

◎ソーク記録

Soak record

ソーク時間

月

日

時

分

～

月

日

時

分

Soak time

M

D

H

M

—

M

D

H

M

◎電圧測定結果

Measured Results of voltage

充電パルス開始直前(t1)の無負荷電圧 Va

No-load voltage right before start of the charge pulse

V

放電パルス開始直前(t3)の無負荷電圧 Vb

No-load voltage right before start of the discharge pulse

V

放電パルス終了(t4)から 30 秒後の無負荷電圧 Vc

No-load voltage recorded 30 seconds after the end of the discharge pulse

V

t1 の時点における Va と直線近似の切片値の間の電圧絶対差 ΔV(t1)

Absolute difference of voltages between Va and the intercept value of the straight-line approximation at t1

V

Vmax と Vb の間の電圧絶対差 ΔV(t2)

Absolute difference of voltages between Vmax and Vb

V

t3 の時点における Vb と直線近似の切片値の間の電圧絶対差 ΔV(t3)

Absolute difference of voltages between Vb and the intercept value of the straight-line approximation at t3

V

Vmin と Vc の間の電圧絶対差 ΔV(t4)

Absolute difference of voltages between Vmin and Vc

V

◎静電容量及び内部抵抗の計算

旧

◎試験キャパシタ

Test Capacitor

キャパシタ種別

キャパシタ数

Capacitor Sort

Capacitor Quantity

定格容量

作動電圧

最小

最大

Nominal Capacity

F

Operating Voltage

Minimum

Maximum

V

最大許容連続電流

Maximum allowed continuous current

A

○構成

Structure

車両仕様

単位キャパシタ

Box on vehicle

Module

単位キャパシタ数

セル数/単位キャパシタ

接続抵抗

Module quantity

Quantity/module

Contact resistance

Ω

◎ソーク記録

Soak record

ソーク時間

月

日

時

分

～

月

日

時

分

Soak time

M

D

H

M

—

M

D

H

M

◎電圧測定結果

Measured Results of voltage

充電パルス開始直前(t1)の無負荷電圧 Va

No-load voltage right before start of the charge pulse

V

放電パルス開始直前(t3)の無負荷電圧 Vb

No-load voltage right before start of the discharge pulse

V

放電パルス終了(t4)から 30 秒後の無負荷電圧 Vc

No-load voltage recorded 30 seconds after the end of the discharge pulse

V

t1 の時点における Va と直線近似の切片値の間の電圧絶対差 ΔV(t1)

Absolute difference of voltages between Va and the intercept value of the straight-line approximation at t1

V

Vmax と Vb の間の電圧絶対差 ΔV(t2)

Absolute difference of voltages between Vmax and Vb

V

t3 の時点における Vb と直線近似の切片値の間の電圧絶対差 ΔV(t3)

Absolute difference of voltages between Vb and the intercept value of the straight-line approximation at t3

V

Vmin と Vc の間の電圧絶対差 ΔV(t4)

Absolute difference of voltages between Vmin and Vc

V

◎静電容量及び内部抵抗の計算

新			旧		
Calculation of capacitance and resistance			Calculation of capacitance and resistance		
静電容量：充電時	$C_{\text{charge}} = \frac{\sum_{t_1}^{t_2} I_{\text{meas}} \times \Delta t}{V_b - V_a}$	F	静電容量：充電時	$C_{\text{charge}} = \frac{\sum_{t_1}^{t_2} I_{\text{meas}} \times \Delta t}{V_b - V_a}$	F
静電容量：放電時	$C_{\text{discharge}} = \frac{\sum_{t_3}^{t_4} I_{\text{meas}} \times \Delta t}{V_c - V_b}$	F	静電容量：放電時	$C_{\text{discharge}} = \frac{\sum_{t_3}^{t_4} I_{\text{meas}} \times \Delta t}{V_c - V_b}$	F
内部抵抗：充電時	$R_{\text{charge}} = \frac{\Delta V(t_1) + \Delta V(t_2)}{2 \times I_{\text{test}}}$		内部抵抗：充電時	$R_{\text{charge}} = \frac{\Delta V(t_1) + \Delta V(t_2)}{2 \times I_{\text{test}}}$	
内部抵抗：放電時	$R_{\text{discharge}} = \frac{\Delta V(t_3) + \Delta V(t_4)}{2 \times I_{\text{test}}}$		内部抵抗：放電時	$R_{\text{discharge}} = \frac{\Delta V(t_3) + \Delta V(t_4)}{2 \times I_{\text{test}}}$	
備考 Remarks			備考 Remarks		
付表 24-2 Attached Table 24-2（略）			付表 21-2 Attached Table 21-2（略）		
付表 25 Attached Table 25 電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HPC） Exhaust Emission from Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicles Test Data Record Form（HEC, HPC）			付表 22 Attached Table 22 電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HP） Exhaust Emission from Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicles Test Data Record Form（HEC, HPC）		
試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by
◎試験電動機 Test Motor/Generator			◎試験電動機 Test Motor/Generator		
種別	型式	番号	種別	型式	番号
Sort	Type	No.	Sort	Type	No.
定格出力	定格電圧		定格出力	定格電圧	
Rated Output	kW／min ⁻¹ (rpm)	Rated Voltage	Rated Output	kW／min ⁻¹ (rpm)	Rated Voltage
◎試験インバータ Test Inverter			◎試験インバータ Test Inverter		
種別	型式	番号	種別	型式	番号

新				旧					
Sort		Type	No.	Sort		Type	No.		
定格出力		定格電圧		定格出力		定格電圧			
Rated Output		kVA	Rated Voltage	V	Rated Output		kVA	Rated Voltage	V
◎試験蓄電装置				◎試験蓄電装置					
Test Rechargeable Energy Storage System (RESS)				Test Rechargeable Energy Storage System (RESS)					
蓄電装置種別		型式	番号	セル数					
RESS Sort		Type	No.	Number of cells					
定格容量		定格電圧		定格容量		定格電圧			
Rated Capacity		Ah or Wh	Rated Voltage	V	Nominal Capacity		Ah or Wh	Nominal Voltage	V
◎試験スーパーキャパシタ				◎試験スーパーキャパシタ					
Test super capacitor				Test super capacitor					
スーパーキャパシタ種別		定格静電容量		スーパーキャパシタ種別		定格静電容量			
Super capacitor Sort		Rated capacitance		F	Super capacitor Sort		Rated capacitance		F
◎車両諸元等				◎車両諸元等					
Vehicle specification, etc				Vehicle specification, etc					
○変速機				○変速機					
Transmission				Transmission					
手動変速機		機械式自動変速機	その他	手動変速機		機械式自動変速機	その他		
Manual transmission		Automated Mechanical Transmission	others ()	Manual transmission		Automated Mechanical Transmission	others		
○車両諸元				○車両諸元					
Vehicle specification				Vehicle specification					
ハイブリッドシステム出力 (P _{rated})				ハイブリッドシステム出力 (P _{rated})					
Hybrid system power		kW		Hybrid system power		kW			
試験車質量				試験車質量					
Vehicle test mass		kg		Vehicle test mass		kg			
タイヤ動的負荷半径 (r)				タイヤ動的負荷半径					
Dynamic tire radius		m		Tire rolling radius		m			
主変速機				主変速機					
Main transmission		ギヤ段数		Main transmission		ギヤ段数			
		No. of gears				No. of gears			
ギヤ比		1 速	2 速	ギヤ比		1 速	2 速		
Gear ratio		1st	2nd	Gear ratio		1s	2nd		
		3 速	4 速			3 速	4 速		
		3rd	4th			3rd	4th		
		5 速	6 速			5 速	6 速		

新				旧							
5th		6th		5th		6th					
7 速		8 速		7 速		8 速					
7th		8th		7th		8th					
副変速機	ギヤ段数			副変速機	ギヤ段数						
Sub transmission	No. of gears			Sub transmission	No. of gears						
ギヤ比	(H)	(L)		ギヤ比	(H)	(L)					
Gear ratio	High	Low		Gear ratio	High	Low					
終減速機ギヤ比（シミュレーション、実機）				終減速機ギヤ比（シミュレーション、実機）							
Final gear ratio				Final gear ratio							
アイドリングエンジン回転速度				アイドリングエンジン回転速度							
Engine idling speed		min ⁻¹		Engine idling speed		min ⁻¹					
◎HEC, HPC モードの模擬走行結果				◎HEC, HPC モードの模擬走行結果							
Results of WHDC mode simulation				Results of WHDC mode simulation							
電気量収支		電気量収支エネルギー換算値		電気量収支		電気量収支エネルギー換算値					
Electricity balance	Ah	Energy baralnce	kWh	Electricity balance	Ah	Energy baralnce	kWh				
エンジン正側積算軸出力（Weng_ref）		ハイブリッドシステム正側積算軸出力（Wsys_HILS）		エンジン正側積算軸出力（Weng_ref）		ハイブリッドシステム正側積算軸出力（Wsys_HILS）					
Energy of Engine Output	kWh	Energy of Hybrid System Output	kWh	Energy of Engine Output	kWh	Energy of Hybrid System Output	kWh				
電気量収支エネルギー換算値／エンジン正側積算軸出力（Weng_ref）				電気量収支エネルギー換算値／エンジン正側積算軸出力（Weng_ref）							
Energy balance / Energy of Engine Output				Energy balance / Energy of Engine Output							
備考				備考							
Remarks				Remarks							
付表 26-1				付表 23-1							
Attached Table 26-1				Attached Table 23-1							
電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HPC）				電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HPC）							
Exhaust Emission From Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicle Test Data Record Form（HEC, HPC）				Exhaust Emission From Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicle Test Data Record Form（HEC, HPC）							
試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者	試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by	Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by
◎試験エンジン				◎試験エンジン							
Test Engine				Test Engine							
エンジン型式		エンジン番号		エンジン型式		エンジン番号					
Engine type		Engine No.		Engine type		Engine No.					
最高出力/回転速度		総排気量		最高出力/回転速度		総排気量					

新	旧
Max power/Engine speed kW / min⁻¹ Total displacement L 気筒数/サイクル No. of cylinders/cycle / ブローバイ・ガス還元装置付 / 大気開放ブローバイ・ガス合流測定 With blow-by gas re-circulation system / Atmosphere release blow-by gas routing measurement	Max power/Engine speed kW / min⁻¹ Total displacement L 気筒数/サイクル No. of cylinders/cycle / ブローバイ・ガス還元装置付 / 大気開放ブローバイ・ガス合流測定 With blow-by gas re-circulation system / Atmosphere release blow-by gas routing measurement
◎燃料及び潤滑油 Fuel and Lubrication oil 燃料密度(温度) Fuel Density(Temperature) g/cm³(K(°C)) 低位発熱量 Lower Heating Value J/g 体積膨張率 Volume expansion rate K⁻¹(°C⁻¹) 潤滑油 Lubrication oil	◎燃料及び潤滑油 Fuel and Lubrication oil 燃料密度(温度) Fuel Density(Temperature) g/cm³(K(°C)) 低位発熱量 Lower Heating Value J/g 体積膨張率 Volume expansion rate K⁻¹(°C⁻¹) 潤滑油 Lubrication oil
◎排出ガス及び粒子状物質の測定方法 Measuring Method for Exhaust Emissions and Particulate Matters 排出ガス ☐希釈測定法(CFV/PDP/SSV) ☐直接測定法 Exhaust emissions Diluted exhaust measurement (CFV/PDP/SSV) Raw exhaust measurement 粒子状物質 ☐全流希釈法(単段/二段) ☐分流希釈法(全量捕集/部分捕集) Particulate matters Full flow dilution Partial flow dilution (Single dilution/Double dilution) (Totalsampling/Fractional sampling)	◎排出ガス及び粒子状物質の測定方法 Measuring Method for Exhaust Emissions and Particulate Matters 排出ガス ☐希釈測定法(CFV/PDP/SSV) ☐直接測定法 Exhaust emissions Diluted exhaust measurement (CFV/PDP/SSV) Raw exhaust measurement 粒子状物質 ☐全流希釈法(単段/二段) ☐分流希釈法(全量捕集/部分捕集) Particulate matters Full flow dilution Partial flow dilution (Single dilution/Double dilution) (Totalsampling/Fractional sampling)
◎試験用装置 Test Equipment エンジンダイナモメータ Engine dynamometer 型式 排出ガス分析計 Exhaust gas analyzer 型式 希釈装置 全流希釈 型式 (採取量設定値) Dilution system Full flow dilution Type (Sampling amount set value m³/min) 分流希釈 型式 (1/サンプル率設定値) Partial flow dilution Type (1/Sample ratio set value) 精密天秤 Analytical balance 型式 固体粒子数計測器 Solid Particle Counter 型式 Type	◎試験用装置 Test Equipment エンジンダイナモメータ Engine dynamometer 型式 排出ガス分析計 Exhaust gas analyzer 型式 希釈装置 全流希釈 型式 (採取量設定値) Dilution system Full flow dilution Type (Sampling amount set value m³/min) 分流希釈 型式 (1/サンプル率設定値) Partial flow dilution Type (1/Sample ratio set value) 精密天秤 Analytical balance 型式
◎吸入空気圧力、排気圧力等の記録 Record of Intake air restriction, Exhaust Pressure, etc. 吸入負圧 排気圧力	◎吸入空気圧力、排気圧力等の記録 Record of Intake air restriction, Exhaust Pressure, etc. 吸入負圧 排気圧力

新								旧							
For full flow dilution								For full flow dilution							
希釈排出ガス Diluted exhaust gas					バックグラウンド Background		排出量 Emission mass	希釈排出ガス Diluted exhaust gas					バックグラウンド Background		排出量 Emission mass
捕集質量 Collected mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collected mass	サンプル質量 Sample mass		捕集質量 Collected mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空気の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collected mass	サンプル質量 Sample mass	
mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test	mg	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test
分流希釈法による場合 For partial flow dilution								分流希釈法による場合 For partial flow dilution							
捕集質量 Collected mass	サンプル率の 平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量の合計値 (モル量) Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	<u>排出量又はSPN 計測時流量補正前の排出量</u> <u>Emission mass or Emission mass uncorrected for SPN measurement flow</u>	<u>粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量</u> <u>Total mass of diluted exhaust gas extracted from the dilution tunnel for particle number sampling</u>	SPN 計測時流量補正後の排出量 <u>Emission mass corrected for SPN measurement flow</u>	捕集質量 Collected mass	サンプル率の 平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量の合計値 (モル量) Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	<u>排出量</u> <u>Emission mass</u>
mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test	kg	g/test	mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test

新								旧							
◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material □PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter □PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポート リング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring □PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポート リング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring								◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material □PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter □PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポート リング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring □PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポート リング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring							
備考 Remarks								備考 Remarks							
付表 26-9 Attached Table 26-9 (略)								付表 23-9 Attached Table 23-9 (略)							
付表 26-10 Attached Table 26-10 PM 測定記録 (暖機状態 HEC, HPC) PM Emission Record (Hot Start HEC, HPC)								付表 23-10 Attached Table 23-10 PM 測定記録 (暖機状態 HEC, HPC) PM Emission Record (Hot Start HEC, HPC)							
◎粒子状物質の試験成績 Particulate Matters Test Results 試験開始時刻 Measurement start time 時 H 分 M 捕集フィルタ表面ガス流速 Sampling filter gas flow velocity cm/s 実サイクル仕事量 Actual cycle work								◎粒子状物質の試験成績 Particulate Matters Test Results 試験開始時 Measurement start time 時 H 分 M 捕集フィルタ表面ガス流速 Sampling filter gas flow velocity cm/s 実サイクル仕事量 Actual cycle work							
kWh								kWh							
全流希釈法による場合 For full flow dilution								全流希釈法による場合 For full flow dilution							
希釈排出ガス Diluted exhaust gas						バックグラウンド Background		希釈排出ガス Diluted exhaust gas						バックグラウンド Background	
捕集質量 Collected mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	二次希釈空気 の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collected mass	サンプル質量 Sample mass	排出量 Emission mass	捕集質量 Collect ed mass	希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of the diluted exhaust gas	サンプル質量 (モル量) Sample mass (mole)	捕集フィルタを通過した二次希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary diluted exhaust gas that has passed through sampling	二次希釈空気 の質量 (モル量) Mass (Mole) of secondary dilution air	捕集質量 Collec ted mass	サンプル質量 Sample mass	排出量 Emissio n mass

新								旧																					
		kg (					kg (mol			filter				kg (															
mg	kg (kmol)	mol)		kg (mol)	kg (mol)		)	g/test	mg	kg (kmol)	mol)	kg (mol)	kg (mol)	mg	kg (mol)	g/test													
分流希釈法による場合 For partial flow dilution															分流希釈法による場合 For partial flow dilution														
捕集質量 Collected mass	サンプル率の 平均値の逆数 Inverse number of mean value of sample ratio	サンプル質量 (モル量) (mole)	排出ガス質量 の合計値 (モル量) Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量又は SPN 計測時 流量補正前の排出量 Emission mass or Emission mass uncorrected for SPN measurement flow	粒子数サンプリングのために希釈トンネルから抽出した希釈排出ガスの総質量 Total mass of diluted exhaust gas extracted from the dilution tunnel for particle number sampling	SPN 計測時 流量補正後の排出量 Emission mass corrected for SPN measurement flow	捕集質量 (モル量) Sample mass (mole)	排出ガス質量の合計値 (モル量) Total sum of exhaust gas mass (mole)	捕集フィルタを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through sampling filter	希釈トンネルを通過した希釈排出ガス質量 (モル量) Mass (Mole) of diluted exhaust gas that has passed through dilution tunnel	排出量 Emission mass																
mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)	g/test	kg	g/test	mg		kg (mol)	kg (kmol)	kg (mol)	kg (mol)		g/test													
◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material □PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter 備考 Remarks															◎捕集フィルタの材質 Sampling filter material □PTFE コーティングガラス繊維フィルタ PTFE coated glass fiber filter 備考 Remarks														
□PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring															□PTFE 薄膜フィルタ (PMP サポートリング付き) PTFE membrane filter with PMP support ring														
□PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring															□PTFE 薄膜フィルタ (PTFE サポートリング付き) PTFE membrane filter with PTFE support ring														
付表 26-11 Attached Table 26-11 SPN 測定記録 (冷機状態 HEC, HPC) SPN Emission Record (Cold Start HEC, HPC)															(新設)														

新					旧				
◎固体粒子数の試験成績 Solid Particulate Number Test Results 試験開始時刻 時 分 Measurement start time H M 実サイクル仕事量 Actual cycle work kWh									
全流希釈法による場合 For full flow dilution									
粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	総希釈排出ガス質 量[m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number					
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test					
分流通希釈法による場合 For partial flow dilution									
粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	等価希釈排出ガス 質量[m _{edf}] Mass of equivalent diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number					
個/cm ³	kg/test	-	-	個/test					
ダイレクトサンプリング法による場合 For Dilect Sampling									
校正係数 [k] Calibration factor	データサンプリング周 波数 [f] Data sampling frequency	粒子数 [N _i] Particle number							

新

旧

- Hz 個/test											
□校正係数が粒子数カウンターの内部で適用される場合はkに1を用いること Where the calibration factor is applied internally within the particle number counter, a value of 1 shall be used for k 備考 Remarks											
付表 26-12 Attached Table 26-12 SPN 測定記録（暖機状態 HEC, HPC） SPN Emission Record （Hot Start HEC, HPC） ◎固体粒子数の試験成績 Solid Particulate Number Test Results 試験開始時刻時分 Measurement start timeH M 実サイクル仕事量 Actual cycle workkWh 全流希釈法による場合 For full flow dilution <table><tr><td>粒子平均濃度 [C_s] Average concentration of particles</td><td>総希釈排出ガス質 量[m_{ed}] Total mass of diluted exhaust gas</td><td>校正係数 [k] Calibration factor</td><td>平均粒子濃度減少 係数[f_r] Particle concentration reduction factor</td><td>粒子数 [N] Particle number</td></tr><tr><td>個/cm³</td><td>kg/test</td><td>-</td><td>-</td><td>個/test</td></tr></table> 分流希釈法による場合 For partial flow dilution	粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	総希釈排出ガス質 量[m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number	個/cm³	kg/test	-	-	個/test	(新設)
粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	総希釈排出ガス質 量[m _{ed}] Total mass of diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数[f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number							
個/cm³	kg/test	-	-	個/test							

新

粒子平均濃度 [C _s] Average concentration of particles	等価希釈排出ガス 質量 [m _{edf}] Mass of equivalent diluted exhaust gas	校正係数 [k] Calibration factor	平均粒子濃度減少 係数 [f _r] Particle concentration reduction factor	粒子数 [N] Particle number
個/cm³	kg/test	-	-	個/test

ダイレクトサンプリング法による場合
For Dilect Sampling

校正係数 [k] Calibration factor	データサンプリング周 波数 [f] Data sampling frequency	粒子数 [N _i] Particle number
-	Hz	個/test

☐校正係数が粒子数カウンターの内部で適用される場合はkに1を用いること
Where the calibration factor is applied internally within the particle number counter,
a value of 1 shall be used for k

備考
Remarks

付表 26-13
Attached Table 26-13
電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HPC）
Exhaust Emission From Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicle Test Data Record Form
（HEC, HPC）

旧

付表 23-11
Attached Table 23-11
電気ハイブリッド重量車排出ガスの試験記録及び成績（HEC, HPC）
Exhaust Emission From Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicle Test Data Record Form
（HEC, HPC）

新				旧			
エンジン型式 Engine type		エンジン番号 Engine No.		エンジン型式 Engine type		エンジン番号 Engine No.	
◎試験結果 Test Results ○重み付け排出量 Weighted emission mass				◎試験結果 Test Results ○重み付け排出量 Weighted emission mass			
	暖機状態 Hot start	冷機状態 Cold start	排出率 The brake specific emissions		暖機状態 Hot start	冷機状態 Cold start	排出率 The brake specific emissions
CO	g/test	g/test	g/kWh	CO	g/test	g/test	g/kWh
NMHC	g/test	g/test	g/kWh	NMHC	g/test	g/test	g/kWh
NOx	g/test	g/test	g/kWh	NOx	g/test	g/test	g/kWh
PM	g/test	g/test	g/kWh	PM	g/test	g/test	g/kWh
SPN	個/test	個/test	個/kWh	(新設)			
CO ₂	g/test	g/test	g/kWh	CO ₂	g/test	g/test	g/kWh
実サイクル仕事量 Actual cycle work	kWh	kWh		実サイクル仕事量 Actual cycle work	kWh	kWh	
備考 Remarks				備考 Remarks			
付表 27 Attached Table 27 周期的再生調整係数算出用排出ガス試験記録 Exhaust Emission Test Record for Calculation of Periodic Adjustment Factor				付表 24 Attached Table 24 周期的再生調整係数算出用排出ガス試験記録 Exhaust Emission Test Record for Calculation of Periodic Adjustment Factor			
試験期日 Test Date	年 Y.	月 M.	日 D.	試験場所 Test Site	試験担当者 Tested by		
エンジン型式		エンジン番号		エンジン型式		エンジン番号	

新							旧							
Engine type			Engine No.				Engine type			Engine No.				
◎試験記録 Test Record							◎試験記録 Test Record							
○再生が生じていない試験からの平均排出率 $\bar{e}$ Specific emission rate from a test in which the regeneration does not occur							○再生が生じていない試験からの平均排出率 $\bar{e}$ Specific emission rate from a test in which the regeneration does not occur							
			排出物成分 Exhaust emission components							排出物成分 Exhaust emission components				
			CO	NMHC	NOx	PM	SPN				CO	NMHC	NOx	PM
平均排出率: $\bar{e}$ Specific emission rate: $\bar{e}$ (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)								平均排出率: $\bar{e}$ Specific emission rate: $\bar{e}$ (g/kWh)						
サイクル数:n Number of cycle:n							サイクル数:n Number of cycle:n							
○再生が生じている試験からの平均排出率 $\bar{e}_r$ Specific emission rate from a test in which the regeneration occurs							○再生が生じている試験からの平均排出率 $\bar{e}_r$ Specific emission rate from a test in which the regeneration occurs							
			排出物成分 Exhaust emission components							排出物成分 Exhaust emission components				
			CO	NMHC	NOx	PM	SPN				CO	NMHC	NOx	PM
平均排出率: $\bar{e}_r$ Specific emission rate: $\bar{e}_r$ (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)								平均排出率: $\bar{e}_r$ Specific emission rate: $\bar{e}_r$ (g/kWh)						
サイクル数: n_r Number of cycle: n_r							サイクル数: n_r Number of cycle: n_r							
○暖機モード試験に関する平均排出率 $\bar{e}_w$ Specific emission rate related to hot start							○暖機モード試験に関する平均排出率 $\bar{e}_w$ Specific emission rate related to hot start							
			排出物成分 Exhaust emission components							排出物成分 Exhaust emission components				
			CO	NMHC	NOx	PM	SPN				CO	NMHC	NOx	PM
平均排出率: $\bar{e}_w$ Specific emission rate: $\bar{e}_w$ (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)								平均排出率: $\bar{e}_w$ Specific emission rate: $\bar{e}_w$ (g/kWh)						
○各測定物質の周期的再生調整係数 k_{MTr} 、 k_{MDr} 、 k_{LTr} 、 k_{DTr} Each measurement substance periodic regeneration adjustment factor							○各測定物質の周期的再生調整係数 k_{MTr} 、 k_{MDr} 、 k_{LTr} 、 k_{DTr} Each measurement substance periodic regeneration adjustment factor							
再生調整係数 Regeneration adjustment factor			排出物成分 Exhaust emission components				再生調整係数 Regeneration adjustment factor			排出物成分 Exhaust emission components				
			CO	NMHC	NOx	PM	SPN				CO	NMHC	NOx	PM

新							旧					
乗法		☐	☐	☐	☐	☐	乗法		☐	☐	☐	☐
Multiplicative	加法 Additive	☐	☐	☐	☐	☐	Multiplicative	加法 Additive	☐	☐	☐	☐
k_{MUr}	k_{Ur} (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)						k_{MUr}	k_{Ur} (g/kWh)				
k_{MDr}	k_{Dr} (g/kWh <u>又は個/kWh</u>)						k_{MDr}	k_{Dr} (g/kWh)				
備考 Remarks							備考 Remarks					
付表 <u>28</u> －1 Attached Table <u>28</u> －1 検証試験記録（電気ハイブリッド重量車（HILS システム）） Driving Precision Verification Record (Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicles (HILS System)) (シャシダイナモメータ試験，パワートレーンダイナモメータ試験) (Chassis Dynamometer Test, Powertrain Dynamometer Test)							付表 <u>25</u> －1 Attached Table <u>25</u> －1 検証試験記録（電気ハイブリッド重量車（HILS システム）） Driving Precision Verification Record (Heavy-Duty Hybrid Electric Vehicles (HILS System)) (シャシダイナモメータ試験，パワートレーンダイナモメータ試験) (Chassis Dynamometer Test, Powertrain Dynamometer Test)					
試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者		試験期日	年	月	日	試験場所	試験担当者
Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by		Test date	Y.	M.	D.	Test Site	Tested by
◎試験自動車 Test vehicle 車名・型式 Make・type							◎試験自動車 Test vehicle 車名・型式 Make・type					
◎試験エンジン Test engine エンジン型式 Engine type エンジン番号 Engine No. 最高出力 Maximum Output kW/min ⁻¹ (rpm) 最大トルク Maximum torque N・m/ min ⁻¹ (rpm) 総排気量 Total displacement L 気筒数、サイクル No. of cylinder, cycle							◎試験エンジン Test engine エンジン型式 Engine type エンジン番号 Engine No. 最高出力 Maximum Output kW/min ⁻¹ (rpm) 最大トルク Maximum torque N・m/ min ⁻¹ (rpm) 総排気量 Total displacement L 気筒数、サイクル No. of cylinder, cycle					
◎試験電動機 Test Motor/Generator 種別 Sort 型式 Type 番号 No.							◎試験電動機 Test Motor/Generator 種別 Sort 型式 Type 番号 No.					

新	旧
定格出力 <u>Rated Output</u> kW/min-1 (rpm) 定格電圧 <u>Rated Voltage</u> V	定格出力 <u>Rated Output</u> kW/min-1 (rpm) 定格電圧 <u>Rated Voltage</u> V
◎試験インバータ	◎試験インバータ
Test Inverter	Test Inverter
種別 <u>Sort</u> 型式 <u>Type</u> 番号 <u>No.</u>	種別 <u>Sort</u> 型式 <u>Type</u> 番号 <u>No.</u>
定格出力 <u>Rated Output</u> kVA 定格電圧 <u>Rated Voltage</u> V	定格出力 <u>Rated Output</u> kVA 定格電圧 <u>Rated Voltage</u> V
◎試験蓄電装置	◎試験蓄電装置
Test Rechargeable Energy Storage System (RESS)	Test Rechargeable Energy Storage System (RESS)
種別 <u>Sort</u> 型式 <u>Type</u> 番号 <u>No.</u>	種別 <u>Sort</u> 型式 <u>Type</u> 番号 <u>No.</u>
定格容量 <u>Rated Capacity</u> Ah 定格電圧 <u>Rated Voltage</u> V	定格容量 <u>Nominal Capacity</u> Ah 定格電圧 <u>Nominal Voltage</u> V
◎試験スーパーキャパシタ	◎試験スーパーキャパシタ
Test super capacitor	Test super capacitor
スーパーキャパシタ種別 <u>Super capacitor Sort</u> 定格静電容量 <u>Rated capacitance</u> F	スーパーキャパシタ種別 <u>Super capacitor Sort</u> 定格静電容量 <u>Rated capacitance</u> F
◎車両諸元等	◎車両諸元等
Vehicle specification, etc	Vehicle specification, etc
○変速機	○変速機
Transmission	Transmission
手動変速機 <u>Manual transmission</u> 機械式自動変速機 <u>Automated Mechanical transmission</u> その他 <u>others</u>	手動変速機 <u>Manual transmission</u> 機械式自動変速機 <u>Automated Mechanical transmission</u> その他 <u>others</u>
○車両諸元	○車両諸元
Vehicle specification	Vehicle specification
ハイブリッドシステム出力 (P _{rated}) <u>Hybrid system power</u> kW	ハイブリッドシステム出力 (P _{rated}) <u>Hybrid system power</u> kW
試験車質量 <u>Vehicle test mass</u> kg	試験車質量 <u>Vehicle test mass</u> kg
前面投影面積 <u>Vehicle frontal area</u> m ²	全面投影面積 <u>Vehicle frontal area</u> m ²

新								旧															
System)) (シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録 (台上惰行法)) (Motor Vehicle Load Setting for Chassis Dynamometer Test Record) (Platform Coast-Down Method)								System)) (シャシダイナモメータ試験の自動車負荷設定記録 (台上惰行法)) (Motor Vehicle Load Setting for Chassis Dynamometer Test Record) (Platform Coast-Down Method)															
◎試験自動車								◎試験自動車															
Test vehicle								Test vehicle															
車名・型式 (類別)		原動機型式		最高出力				車名・型式 (類別)		原動機型式		最高出力											
Make・Type(variant)		Engine type		Maximum output kW /min-1{rpm}				Make・Type(variant)		Engine type		Maximum output kW /min-1{rpm}											
車台番号		変速機		減速比				車台番号		変速機		減速比											
Chassis No.		Transmission		Reduction ratio				Chassis No.		Transmission		Reduction ratio											
走行距離		タイヤのサイズ						走行距離		タイヤのサイズ													
Running Distance		km		Tire size				Running Distance		km		Tire size											
試験自動車重量		タイヤ空気圧		前輪		後輪		試験自動車重量		タイヤ空気圧		前輪		後輪									
Test vehicle weight		kg		Tire air pressure		Front kPa/Rear		Test vehicle weight		kg		Tire air pressure		Front kPa/Rear									
ハイブリッドシステム出力								ハイブリッドシステム出力															
Hybrid system power		kW						Hybrid system power		kW													
◎走行抵抗								◎走行抵抗															
Running resistance								Running resistance															
転がり抵抗係数								ころがり抵抗係数															
Coefficient of rolling resistance								N/kg															
空気抵抗係数								空気抵抗係数															
Coefficient of air resistance								N/(m ² ・(km/h) ²)															
試験自動車の前面投影面積								試験自動車の前面投影面積															
Area of front projection of test vehicle								m ²															
◎シャシダイナモメータにおける負荷設定記録								◎シャシダイナモメータにおける負荷設定記録															
Setting record of load on chassis dynamometer								Setting record of load on chassis dynamometer															
設定期日		年		月		日		設定場所		年		月		日		設定場所							
Setting date		Y.		M.		D.		Setting site		Y		M		D		Setting site							
シャシダイナモメータ		(多点設定		、		係数設定、		1 点設定)		シャシダイナモメータ		(多点設定		、		係数設定、		1 点設定)					
Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY)		(Multi-point setting,		Coefficient setting,		Single setting)		Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY)		(Multi-point setting,		Coefficient setting,		Single setting)		Chassis dynamometer (DC/DY, EC/DY)		(Multi-point setting,		Coefficient setting,		Single setting)	
試験自動車質量		駆動輪のタイヤ空気圧						試験自動車質量		駆動輪のタイヤ空気圧													
Test vehicle weight mass		kg		Air pressure of driving wheels		kPa		Test vehicle weight mass		kg		Air pressure of driving wheels		kPa									
速度	惰行時間	平均惰行時間	設定走行抵抗	目標走行抵抗	設定誤差	ダイヤル目盛	備考	速度	惰行時間	平均惰行時間	設定走行抵抗	目標走行抵抗	設定誤差	ダイヤル目盛	備考								
度	Coasting time	間	抗	抵抗	差	目盛	Remarks	度	Coasting time	間	抗	抵抗	差	目盛	Remarks								

新									旧								
Speed km/h	s		Mean coasting time s	Set running resistance N	Target running resistance N	Setting error %	Dial graduation		Speed km/h	s		Mean coasting time s	Set running resistance N	Target running resistance N	Setting error %	Dial graduation	
90									90								
80									80								
70									70								
60									60								
50									50								
40									40								
30									30								
20									20								
備考 Remarks									備考 Remarks								
TRIAS 31-J042(4)-03 軽・中量車排出ガス試験（WLTC モード） 1. ～10.（略） 別表 1 測定値及び計算値の桁表記 （略）									TRIAS 31-J042(4)-02 軽・中量車排出ガス試験（WLTC モード） 1. ～10.（略） 別表 1 測定値及び計算値の桁表記 （略）								
項目			桁表記						項目			桁表記					
（略）									（略）								
タイヤ円周長さ			製造者設計値（mm）						タイヤ動荷重半径			製造者設計値（mm）					
（略）									（略）								
排出ガス測定値	CO		規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載（g/km）						排出ガス測定値	CO		規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載（g/km）					

新			旧		
(補正前)	THC	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載	(補正前)	THC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
再生調整係 数 (K i) : 加 法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)	再生調整係 数 (K i) : 加 法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	THC	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載		THC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
再生調整係 数 (K i) : 乗 法	CO	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載	再生調整係 数 (K i) : 乗 法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	THC	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載		THC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NMHC	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
劣化補正值 (DF) 加法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)	劣化補正值 (DF)	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>THC</u>	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
劣化補正值	<u>CO</u>	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載	<u>(新設)</u>		

新

(DF) 乗法	NMHC	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
	NOx	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
	PM	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
最終排出ガス値	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	THC	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
(略)		
ドライビン グインデッ クス	(削除)	(削除)
	(削除)	(削除)
	(削除)	(削除)
	(削除)	(削除)
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
(略)		

別表 2 測定値及び計算値の末尾処理

項目	桁表記
(略)	
(削除)	(削除)
(削除)	(削除)
(略)	

試験帳票

Test Report

旧

最終排出ガス値	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	THC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
(略)		
ドライビン グインデッ クス	ER	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	DR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	EER	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	ASCR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
(略)		

別表 2 測定値及び計算値の末尾処理

項目	桁表記
(略)	
メタン効率	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする
エタン効率	小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする
(略)	

試験帳票

Test Report

新	旧																														
1. (略)	1. (略)																														
1.1. 全般 GENERAL	1.1. 全般 GENERAL																														
<table><tr><td>車台番号 Vehicle numbers</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>用途 Category</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>車体の形状 Bodywork</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels</td><td>:</td><td></td></tr></table>	車台番号 Vehicle numbers	:		用途 Category	:		<u>(削除)</u>	:		車体の形状 Bodywork	:		駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:		<table><tr><td>車台番号 Vehicle numbers</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>用途 Category</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>車体の形状 Bodywork</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels</td><td>:</td><td></td></tr></table>	車台番号 Vehicle numbers	:		用途 Category	:		<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:		車体の形状 Bodywork	:		駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:	
車台番号 Vehicle numbers	:																														
用途 Category	:																														
<u>(削除)</u>	:																														
車体の形状 Bodywork	:																														
駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:																														
車台番号 Vehicle numbers	:																														
用途 Category	:																														
<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:																														
車体の形状 Bodywork	:																														
駆動方式 (F F、F R、4 WD等) Drive wheels	:																														
1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture	1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture																														
<table><tr><td><u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV等) Powertrain architecture</u></td><td>:</td><td><u>(削除)</u></td></tr></table>	<u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV等) Powertrain architecture</u>	:	<u>(削除)</u>	<table><tr><td><u>パワートレイン (H V等) Powertrain architecture</u></td><td>:</td><td><u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u></td></tr></table>	<u>パワートレイン (H V等) Powertrain architecture</u>	:	<u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u>																								
<u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV等) Powertrain architecture</u>	:	<u>(削除)</u>																													
<u>パワートレイン (H V等) Powertrain architecture</u>	:	<u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u>																													
1.1.2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE	1.1.2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE																														
<table><tr><td><u>最小エンジン回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>最小エンジン回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u>	:		<table><tr><td><u>最小回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>最小回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u>	:																									
<u>最小エンジン回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u>	:																														
<u>最小回転数</u> <u>nmin drive (rpm)</u>	:																														
1.1.3. (略)	1.1.3. (略)																														
1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM	1.1.4 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM																														
<table><tr><td><u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:		<table><tr><td><u>作動方式</u> <u>actuation technology</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>作動方式</u> <u>actuation technology</u>	:																									
<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:																														
<u>作動方式</u> <u>actuation technology</u>	:																														
1.1.5. ～1.1.7. (略)	1.1.5. ～1.1.7. (略)																														
1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)	1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)																														

新	旧																																																												
2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph	2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph																																																												
<table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速機潤滑方式 Gearbox lubricant</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤサイズ Tire size</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ製造者 Make</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ型式 Tire type</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>空気圧 Tire pressure (kPa)</td><td>:</td><td></td></tr></table>	変速機の型式 Gearbox	:		<u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u>	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		タイヤサイズ Tire size	:		タイヤ製造者 Make	:		タイヤ型式 Tire type	:		<u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:		<table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速機潤滑方式 Gearbox lubricant</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤサイズ Tire size</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ製造者 Make</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ型式 Tire type</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>空気圧 Tire pressure (kPa)</td><td>:</td><td></td></tr></table>	変速機の型式 Gearbox	:		<u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u>	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		タイヤサイズ Tire size	:		タイヤ製造者 Make	:		タイヤ型式 Tire type	:		<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:	
変速機の型式 Gearbox	:																																																												
<u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u>	:																																																												
主モード Predominant mode	:																																																												
コントロールユニット Control unit	:																																																												
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:																																																												
タイヤサイズ Tire size	:																																																												
タイヤ製造者 Make	:																																																												
タイヤ型式 Tire type	:																																																												
<u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:																																																												
空気圧 Tire pressure (kPa)	:																																																												
変速機の型式 Gearbox	:																																																												
<u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u>	:																																																												
主モード Predominant mode	:																																																												
コントロールユニット Control unit	:																																																												
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:																																																												
タイヤサイズ Tire size	:																																																												
タイヤ製造者 Make	:																																																												
タイヤ型式 Tire type	:																																																												
<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:																																																												
空気圧 Tire pressure (kPa)	:																																																												
<u>1.1.9.</u> ギヤ比 Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.). (略) <u>1.1.10.</u> 電動機 ELECTRIC MACHINE <u>1.1.11.</u> 駆動用バッテリー TRACTION REESS 1.1.12. ～1.2. (略)	ギヤ比 Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.). (略) <u>1.1.9.</u> 電動機 ELECTRIC MACHINE <u>1.1.10.</u> 駆動用バッテリー TRACTION REESS 1.1.12. ～1.2. (略)																																																												

新	旧
1. 2. 1 車両重量 MASS 試験自動車重量 Test mass of V (kg) :	1. 2. 1 車両重量 MASS ~~車両~~試験自動車重量 Test mass of V (kg) :
1. 2. 2. ～1. 2. 3. (略)	1. 2. 2. ～1. 2. 3. (略)
1. 2. 4. 変速点車速 GEAR SHIFT POINT 変速車速 Gear shifting :	1. 2. 4. 変速車速 GEAR SHIFT POINT 変速車速 Gear shifting :
2. 試験結果 TEST RESULTS	2. 試験結果 TEST RESULTS
2. 1 排出ガス試験結果 WLTC TEST	2. 1 排出ガス試験結果 WLTC TEST
シャシダイ負荷設定方法 Method of chassis dyne setting : 惰行法/ホイールトルク法 coastdown / torque meter method	シャシダイ負荷設定方法 Method of chassis dyne setting : 惰行法/ホイールトルク法 coastdown / torque meter method
ダイナモ制御モード Dynamometer operation mode : 固定走行方式/反復方式 fixed run / iterative method	ダイナモ制御モード Dynamometer operation mode : 固定走行方式/反復方式 fixed run / iterative method
惰行モード有無 Coast down mode :	コーストダウンモード有無 Coast down mode :
追加プリコン Additional preconditioning :	追加プリコン Additional preconditioning :
2. 1. 1. (略)	2. 1. 1. (略)
2. 1. 1. 1. 排出ガス Pollutant emissions	2. 1. 1. 1. 排出ガス Pollutant emissions
2. 1. 1. 1. 1. (略)	2. 1. 1. 1. 1. (略)
Test 1	Test 1

新						旧					
排出ガス値 Pollutants	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	Particulate Matter (g/km)	排出ガス値 Pollutants	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	Particulate Matter (g/km)
測定値 Measured values						測定値 Measured values					
再生調整係数 (K _i) : 加法 Regeneration factors (K _i) Additive						再生調整係数 (K _i) : 加法 Regeneration factors (K _i) Additive					
再生調整係数 (K _i) : 乗法 Regeneration factors (K _i) Multiplicative						再生調整係数 (K _i) : 乗法 Regeneration factors (K _i) Multiplicative					
<u>劣化補正值(DF) 加法</u> <u>Deterioration</u> <u>factors addition</u>						<u>劣化補正值(DF)</u> <u>Deterioration</u> <u>factors addition</u>					
<u>劣化補正值(DF) 乗法</u> <u>Deterioration</u> <u>factors</u> <u>multiplication</u>						<u>(新設)</u>					
最終排出ガス値 Final values						最終排出ガス値 Final values					
規制値 Limit values						規制値 Limit values					
(略)						(略)					
2. 1. 1. 1. 1. 1. ～2. 4. 1. (略)						2. 1. 1. 1. 1. 1. ～2. 4. 1. (略)					
2. 5. パワートレイン POWERTRAIN						2. 5. パワートレイン POWERTRAIN					
2. 5. 1. 車両 Vehicle						2. 5. 1. 車両 Vehicle					
エンジン型式 Engine code		:				エンジン型式 Engine code		:			

新			旧		
変速機（手動、自動、CVT 等） Transmission type (ex. manual, automatic, CVT)	:		変速機 Transmission type	:	~~手動、自動~~ manual, automatic
変速機の仕様 Transmission model (manufacturer's codes)	:		変速機の仕様 Transmission model (manufacturer's codes)	:	
(略)		(略)	(略)		(略)
2. 6. 試験結果 TEST RESULTS			2. 6. 試験結果 TEST RESULTS		
<u>(削除)</u>			<u>2. 6. 1. 車両</u> <u>Vehicle High</u>		
試験日 Dates of tests	:		試験 ~~期~~ 日 Dates of tests	:	
(略)			(略)		
試験用紙 Template for Test Sheet			試験用紙 Template for Test Sheet		
(略)			(略)		
ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): <u>(削除)</u> (a) IWR :Inertial Work Rating (b) RMSSE :Root Mean Squared Speed Error	:	<u>(削除)</u>	:	<u>ER</u>	
		<u>(削除)</u>		<u>DR</u>	
		<u>(削除)</u>		<u>EER</u>	
		<u>(削除)</u>		<u>ASCR</u>	
		IWR		IWR	
		RMSSE		RMSSE	
(略)			(略)		

新				旧			
<u>備考</u> Remarks				<u>(新設)</u>			
TRIAS 31-J042GTR015- <u>02</u> 軽・中量車排出ガス試験（WLTC モード） 1. ～4. 9.（略） 別表 1 測定値及び計算値の桁表記				TRIAS 31-J042GTR015- <u>01</u> 軽・中量車排出ガス試験（ <u>世界統一技術規則第 15 号（WLTC モード）</u> ） 1. ～4. 9.（略） 別表 1 測定値及び計算値の桁表記			
項目		桁表記		項目		桁表記	
（略）				（略）			
<u>タイヤ円周長さ</u>		製造者設計値（mm）		<u>タイヤ動荷重半径</u>		製造者設計値（mm）	
（略）				（略）			
排出ガス測定値 （補正前）	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）		排出ガス測定値 （補正前）	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	THC	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>			THC	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）</u>	
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
再生調整係数 （K i）：加法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）		再生調整係数 （K i）：加法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	THC	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>			THC	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）</u>	
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）			PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）	
再生調整係数	CO	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載</u>		再生調整係数	CO	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 （g/km）</u>	

新			旧		
(K i) : 乗 法	THC	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載</u>	(K i) : 乗 法	THC	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
	NMHC	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載</u>		NMHC	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
	NOx	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載</u>		NOx	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
	PM	<u>小数第 5 位を四捨五入し、小数第 4 位まで記載</u>		PM	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
劣化補正值 (DF) 加法	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)	劣化補正值 (DF)	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>THC</u>	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
<u>劣化補正值 (DF) 乗法</u>	<u>CO</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>	<u>(新設)</u>		
	<u>NMHC</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>			
	<u>NOx</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>			
	<u>PM</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>			
最終排出ガ ス値	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)	最終排出ガ ス値	CO	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	<u>THC</u>	<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで記載</u>		<u>THC</u>	<u>規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)</u>
	NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NMHC	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		NOx	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
	PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)		PM	規制値の下位 2 桁目を四捨五入し、1 桁目まで記載 (g/km)
ドライビン グインデッ クス	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>	ドライビン グインデッ クス	<u>ER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>DR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>EER</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	<u>(削除)</u>	<u>(削除)</u>		<u>ASCR</u>	<u>小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載</u>
	IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		IWR	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載

新			旧		
	RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載		RMSSE	小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで記載
(略)			(略)		
別表 2 測定値及び計算値の末尾処理 (略)			別表 2 測定値及び計算値の末尾処理 (略)		
項目		桁表記	項目		桁表記
(略)			(略)		
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>	<u>メタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
<u>(削除)</u>		<u>(削除)</u>	<u>エタン効率</u>		<u>小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位までとする</u>
(略)			(略)		
試験帳票 Test Report 1. (略)			試験帳票 Test Report 1. (略)		
1.1. 全般 GENERAL			1.1. 全般 GENERAL		
車台番号 Vehicle numbers	:		車台番号 Vehicle numbers	:	
用途 Category	:		用途 Category	:	
<u>(削除)</u>	:		<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:	
車体の形状 Bodywork	:		車体の形状 Bodywork	:	
駆動方式 (F F、F R、4 WD 等) Drive wheels	:		駆動方式 (F F、F R、4 WD 等) Drive wheels	:	
(略)			(略)		
1.1.2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE			1.1.2. 内燃機関 INTERNAL COMBUSTION ENGINE		
<u>最小エンジン回転数</u> <u>nmin drive(rpm)</u>	:		<u>最小回転数</u> <u>nmin drive(rpm)</u>	:	

新	旧																																																																		
(略) 1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM <table><tr><td><u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u></td><td>:</td><td></td></tr></table> 1.1.5. ～1.1.7. (略) 1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable) 2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph <table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速機潤滑方式 Gearbox lubricant</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤサイズ Tire size</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ製造者 Make</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ型式 Tire type</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>空気圧 Tire pressure (kPa)</td><td>:</td><td></td></tr></table> 1.1.9. ～2.1.1. (略)	<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:		変速機の型式 Gearbox	:		変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		タイヤサイズ Tire size	:		タイヤ製造者 Make	:		タイヤ型式 Tire type	:		<u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:		(略) 1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM <table><tr><td><u>供給方式</u> <u>System description</u></td><td>:</td><td></td></tr></table> 1.1.5. ～1.1.7. (略) 1.1.8. 変速機 TRANSMISSION (if applicable) 2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph <table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>変速機潤滑方式 Gearbox lubricant</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤサイズ Tire size</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ製造者 Make</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>タイヤ型式 Tire type</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>空気圧 Tire pressure (kPa)</td><td>:</td><td></td></tr></table> 1.1.9. ～2.1.1. (略)	<u>供給方式</u> <u>System description</u>	:		変速機の型式 Gearbox	:		変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		タイヤサイズ Tire size	:		タイヤ製造者 Make	:		タイヤ型式 Tire type	:		<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:	
<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:																																																																		
変速機の型式 Gearbox	:																																																																		
変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:																																																																		
主モード Predominant mode	:																																																																		
コントロールユニット Control unit	:																																																																		
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:																																																																		
タイヤサイズ Tire size	:																																																																		
タイヤ製造者 Make	:																																																																		
タイヤ型式 Tire type	:																																																																		
<u>タイヤ円周長さ (前輪 / 後輪)</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:																																																																		
空気圧 Tire pressure (kPa)	:																																																																		
<u>供給方式</u> <u>System description</u>	:																																																																		
変速機の型式 Gearbox	:																																																																		
変速タイプ (手動、自動、CVT 等) Gear shifting procedure (manual, automatic, CVT)	:																																																																		
主モード Predominant mode	:																																																																		
コントロールユニット Control unit	:																																																																		
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:																																																																		
タイヤサイズ Tire size	:																																																																		
タイヤ製造者 Make	:																																																																		
タイヤ型式 Tire type	:																																																																		
<u>動荷重半径(m)</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:																																																																		
空気圧 Tire pressure (kPa)	:																																																																		

新						旧					
2.1.1.1. 排出ガス Pollutant emissions						2.1.1.1. 排出ガス Pollutant emissions					
2.1.1.1.1. (略)						2.1.1.1.1. (略)					
Test 1						Test 1					
排出ガス値 Pollutants	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	Particulate Matter (g/km)	排出ガス値 Pollutants	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	Particulate Matter (g/km)
測定値 Measured values						測定値 Measured values					
再生調整係数 (K _i) : 加法 Regeneration factors (K _i) Additive						再生調整係数 (K _i) : 加法 Regeneration factors (K _i) Additive					
再生調整係数 (K _i) : 乗法 Regeneration factors (K _i) Multiplicative						再生調整係数 (K _i) : 乗法 Regeneration factors (K _i) Multiplicative					
劣化補正值 (DF) 加法 Deterioration factors addition						劣化補正值 (DF) 加法 Deterioration factors addition					
<u>劣化補正值 (DF) 乗法 Deterioration factors multiplication</u>						<u>(新設)</u>					
最終排出ガス値 Final values						最終排出ガス値 Final values					
規制値 Limit values						規制値 Limit values					
(略)						(略)					
2.1.1.1.1.1. ～2.5.1. (略)						2.1.1.1.1.1. ～2.5.1. (略)					
2.6. 試験結果 TEST RESULTS						2.6. 試験結果 TEST RESULTS					

新				旧			
<u>(削除)</u>				<u>2.6.1. 車両</u> <u>Vehicle High</u>			
試験期日 Dates of tests		:		試験期日 Dates of tests		:	
(略)				(略)			
試験用紙 Template for Test Sheet				試験用紙 Template for Test Sheet			
(略)				(略)			
ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): <u>(削除)</u>		:	<u>(削除)</u> <u>(削除)</u> <u>(削除)</u> <u>(削除)</u>	ドライビングインデックス Drive trace indices: The following indices shall be calculated according to SAE J2951(Revised JAN2014): <u>(a) ER :Energy Rating</u> <u>(b) DR :Distance Rating</u> <u>(c) EER :Energy Economy Rating</u> <u>(d) ASCR:Absolute Speed Change</u> <u>Rating-</u> <u>(e) IWR :Inertial Work Rating</u> <u>(f) RMSSE :Root Mean Squared Speed</u> Error		:	<u>ER</u> <u>DR</u> <u>EER</u> <u>ASCR</u> IWR RMSSE
(略)				(略)			
<u>備考</u> <u>Remarks</u>				<u>(新設)</u>			

新	旧																														
TRIAS 31-J119- <u>02</u> 路上走行時のディーゼル軽・中量車排出ガス試験	TRIAS 31-J119- <u>01</u> 路上走行時のディーゼル軽・中量車排出ガス試験																														
1. ～7. (略)	1. ～7. (略)																														
別表 1 測定値及び計算値の桁表記	別表 1 測定値及び計算値の桁表記																														
<table><tr><th>項目</th><th>桁表記</th></tr><tr><td>(略)</td><td></td></tr><tr><td><u>タイヤ円周長さ</u></td><td>製造者設計値 (mm)</td></tr><tr><td>(略)</td><td></td></tr></table>	項目	桁表記	(略)		<u>タイヤ円周長さ</u>	製造者設計値 (mm)	(略)		<table><tr><th>項目</th><th>桁表記</th></tr><tr><td>(略)</td><td></td></tr><tr><td><u>タイヤ動荷重半径</u></td><td>製造者設計値 (mm)</td></tr><tr><td>(略)</td><td></td></tr></table>	項目	桁表記	(略)		<u>タイヤ動荷重半径</u>	製造者設計値 (mm)	(略)															
項目	桁表記																														
(略)																															
<u>タイヤ円周長さ</u>	製造者設計値 (mm)																														
(略)																															
項目	桁表記																														
(略)																															
<u>タイヤ動荷重半径</u>	製造者設計値 (mm)																														
(略)																															
試験帳票 Test Report (略)	試験帳票 Test Report (略)																														
1. (略)	1. (略)																														
1.1. 全般 GENERAL	1.1. 全般 GENERAL																														
<table><tr><td>車台番号 Vehicle numbers</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>用途 Category</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>車体の形状 Bodywork</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels</td><td>:</td><td></td></tr></table>	車台番号 Vehicle numbers	:		用途 Category	:		<u>(削除)</u>	:		車体の形状 Bodywork	:		駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels	:		<table><tr><td>車台番号 Vehicle numbers</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>用途 Category</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>車体の形状 Bodywork</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels</td><td>:</td><td></td></tr></table>	車台番号 Vehicle numbers	:		用途 Category	:		<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:		車体の形状 Bodywork	:		駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels	:	
車台番号 Vehicle numbers	:																														
用途 Category	:																														
<u>(削除)</u>	:																														
車体の形状 Bodywork	:																														
駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels	:																														
車台番号 Vehicle numbers	:																														
用途 Category	:																														
<u>乗車定員</u> <u>Number of seats including the driver</u>	:																														
車体の形状 Bodywork	:																														
駆動方式 (F F、F R、4 W D 等) Drive wheels	:																														
1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture	1.1.1. パワートレイン Powertrain Architecture																														
<table><tr><td><u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV 等) Powertrain architecture</u></td><td>:</td><td><u>(削除)</u></td></tr></table>	<u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV 等) Powertrain architecture</u>	:	<u>(削除)</u>	<table><tr><td><u>パワートレイン (H V 等) Powertrain architecture</u></td><td>:</td><td><u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u></td></tr></table>	<u>パワートレイン (H V 等) Powertrain architecture</u>	:	<u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u>																								
<u>パワートレイン (ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV 等) Powertrain architecture</u>	:	<u>(削除)</u>																													
<u>パワートレイン (H V 等) Powertrain architecture</u>	:	<u>ICE/NOVC-HEV/OVC-HEV</u>																													

新	旧																								
1.1.2. ～1.1.3. (略)	1.1.2. ～1.1.3. (略)																								
1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM	1.1.4. 燃料供給システム FUEL FEED SYSTEM																								
<table><tr><td><u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:		<table><tr><td><u>作動方式</u> <u>actuation technology</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	<u>作動方式</u> <u>actuation technology</u>	:																			
<u>燃料噴射システム (直噴、筒内 等)</u> <u>Fuel injection system</u>	:																								
<u>作動方式</u> <u>actuation technology</u>	:																								
1.1.5. 吸気システム INTAKE SYSTEM (If applicable)	1.1.5. 吸気システム INTAKE SYSTEM (If applicable)																								
2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one intake system, please repeat the paragraph	2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one intake system, please repeat the paragraph																								
<table><tr><td>過給器 Pressure charger</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>吸気冷却器 Intercooler</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>(削除)</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	過給器 Pressure charger	:		吸気冷却器 Intercooler	:		<u>(削除)</u>	:		<u>(削除)</u>	:		<table><tr><td>過給器 Pressure charger</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>吸気冷却器 Intercooler</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>エアフィルター</u> <u>Air filter (element)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>吸気サイレンサー</u> <u>Intake silencer</u></td><td>:</td><td></td></tr></table>	過給器 Pressure charger	:		吸気冷却器 Intercooler	:		<u>エアフィルター</u> <u>Air filter (element)</u>	:		<u>吸気サイレンサー</u> <u>Intake silencer</u>	:	
過給器 Pressure charger	:																								
吸気冷却器 Intercooler	:																								
<u>(削除)</u>	:																								
<u>(削除)</u>	:																								
過給器 Pressure charger	:																								
吸気冷却器 Intercooler	:																								
<u>エアフィルター</u> <u>Air filter (element)</u>	:																								
<u>吸気サイレンサー</u> <u>Intake silencer</u>	:																								
1.1.6. (略)	1.1.6. (略)																								
1.1.7. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)	1.1.7. 変速機 TRANSMISSION (if applicable)																								
2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph	2つ以上のシステムは帳票を追加 For more than one Transmission, please repeat the paragraph																								
<table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td></td><td></td></tr></table>	変速機の型式 Gearbox	:		<u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u>	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit			<table><tr><td>変速機の型式 Gearbox</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td><u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u></td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>主モード Predominant mode</td><td>:</td><td></td></tr><tr><td>コントロールユニット Control unit</td><td></td><td></td></tr></table>	変速機の型式 Gearbox	:		<u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u>	:		主モード Predominant mode	:		コントロールユニット Control unit		
変速機の型式 Gearbox	:																								
<u>変速タイプ (手動、自動、CVT 等)</u> <u>Gear shifting procedure</u> <u>(manual, automatic, CVT)</u>	:																								
主モード Predominant mode	:																								
コントロールユニット Control unit																									
変速機の型式 Gearbox	:																								
<u>変速タイプ (自動、手動)</u> <u>Gear shifting procedure</u>	:																								
主モード Predominant mode	:																								
コントロールユニット Control unit																									

新			旧		
変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:		変速機潤滑方式 Gearbox lubricant	:	
タイヤサイズ Tire size	:		タイヤサイズ Tire size	:	
タイヤ製造者 Make	:		タイヤ製造者 Make	:	
タイヤ型式 Tire type	:		タイヤ型式 Tire type	:	
<u>タイヤ円周長さ（前輪 / 後輪）</u> <u>Circumference of the tires front/rear</u>	:		<u>動荷重半径（前輪 / 後輪）</u> <u>Dimensions front /rear</u>	:	
空気圧 Tire pressure (kPa)	:		空気圧 Tire pressure (kPa)	:	
(略)			(略)		
<u>1.1.8.</u> ギヤ比 Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.).			<u>1.1.8.</u> ギヤ比 Transmission ratios (R. T), primary ratios (R. P) and (vehicle speed (km/h)) / (engine speed (1000 (rpm)) (V1000) for each of the gearbox ratios (R. B.).		
(略)			(略)		
<u>1.1.9.</u> 電動機 ELECTRIC MACHINE			<u>1.1.8.</u> 電動機 ELECTRIC MACHINE		
(略)			(略)		
<u>1.1.10.</u> 駆動用バッテリー TRACTION REESS			<u>1.1.9.</u> 駆動用バッテリー TRACTION REESS		
(略)			(略)		
<u>1.1.11.</u> パワー・エレクトロニクス POWER ELECTRONICS			<u>1.1.10.</u> パワー・エレクトロニクス POWER ELECTRONICS		
1.2. (略)			1.2. (略)		
1.2.1 車両重量 MASS			1.2.1 車両重量 MASS		

新				旧			
<u>試験自動車重量</u> Test mass of V (kg)		:		~~車両~~ 試験自動車重量 Test mass of V (kg)		:	
1. 2. 2. ～1. 2. 3. (略)				1. 2. 2. ～1. 2. 3. (略)			
1. 2. 4. 変速 <u>点</u> 車速 GEAR SHIFT POINT				1. 2. 4. 変速車速 GEAR SHIFT POINT			
変速車速 Gear shifting		:		変速車速 Gear shifting		:	
(略)				(略)			
TRIAS 32-J052R048- <u>05</u> 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験 1. ～3. (略) 別表 (略) 付表 1 Attached1 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 Installation of Lamps, Reflex Reflectors and Direction Indicator Lamps Test Data Record Form (略) 1. 一般規定 General				TRIAS 32-J052R048- <u>04</u> 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験 1. ～3. (略) 別表 (略) 付表 1 Attached1 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 Installation of Lamps, Reflex Reflectors and Direction Indicator Lamps Test Data Record Form (略) 1. 一般規定 General			
項番号 Operation No.	項目 Item	判定 Determination	備考 Remarks	項番号 Operation No.	項目 Item	判定 Determination	備考 Remarks
3. 1～3. 26 (略)				3. 1～3. 26 (略)			
<u>3. 27. 1～2</u>	灯火器の端子に供給される電圧に関する要件 <u>Rquirement for the voltage supplied at the terminals of the lamp</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>			
3. 28～3. 29 (略)				3. 28～3. 29 (略)			
<u>3. 30</u>	<u>製造者ロゴに関する一般規定</u>	<u>適・否</u>		<u>(新設)</u>			

新				旧	
<u>3.30.1</u>	<u>General provisions relating to Manufacturer logo</u>	<u>Pass・Fail</u>			
<u>3.31</u>	<u>運転支援プロジェクトンに関する一般規定</u> <u>General provisions relating to Driver Assistance Projection</u>			<u>(新設)</u>	
<u>3.31.1</u>	<u>運転支援プロジェクトンは、図柄、記号又はその両方で構成されること。</u> <u>The Driver Assistance Projection shall be constituted of patterns, symbols or both.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>	
<u>3.31.2</u>	<u>運転支援プロジェクトンは、次に掲げる交通情報を運転者に警告する場合にのみ投影されるものであること。</u> <u>イ 危険な交通状況の存在。</u> <u>ロ 運転者の注意を必要とする他の交通の存在。</u> <u>ハ 他の交通等との距離を維持すること。</u> <u>ニ 正しい車線を維持すること。</u> <u>The Driver Assistance Projection shall be projected only to warn the driver traffic information:</u> <u>(a) the presence of hazardous traffic situation</u> <u>(b) the presence of other road users which require the driver's attention</u> <u>(c) to maintain the distances to surrounding other road users</u> <u>(d) to maintain the correct lane</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>	
<u>3.31.3</u>	<u>運転支援プロジェクトンを投影する機能は、別紙 14 に定める投影可能な記号及び図柄について、別紙 14 に定める作動条件を満たす場合にのみ作動する構造であること。</u> <u>It shall activate the system which operates the Driver Assistant Projection regarding symbols and</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>	

新				旧			
	<u>patterns allowed to project in Annex 14 only in the cases of meeting the operating conditions in Annex 14.</u>						
<u>3.31.4</u>	<u>運転支援プロジェクションを投影する機能は、常に手で停止及び再作動させることができる構造であること。</u> <u>It shall be always possible to manually deactivate and reactivate the system which operates the Driver Assistant Projection.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>			
<u>3.31.5</u>	<u>運転支援プロジェクションを投影する機能は、別紙 14 に定める作動条件を満たさなくなくなった場合において、直ちに作動を停止する構造であること。</u> <u>It shall deactivate the system which operates the Driver Assistant Projection immediately when not meeting the operating conditions in Annex 14.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>			
<u>3.31.6</u>	<u>運転支援プロジェクションを投影する機能は、電氣的に検知可能な故障が発生した場合において、自動的に運転支援プロジェクションの投影を停止する構造であること。</u> <u>The Driver Assistance Projection shall be deactivated automatically in case of an electrically detectable failure of the system.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		<u>(新設)</u>			
2. (略) 付表 2-1～付表 6 (略) 付表 7 Attached Table 7 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 Installation of Lamps, Reflex Reflectors and Direction Indicator Lamps Test Data Record Form 8. すれ違い用前照灯の自動点灯及び消灯に関する要件				2. (略) 付表 2-1～付表 6 (略) 付表 7 Attached Table 7 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 Installation of Lamps, Reflex Reflectors and Direction Indicator Lamps Test Data Record Form 8. すれ違い用前照灯の自動点灯及び消灯に関する要件			

新	旧
Automatic switching conditions dipped-beam headlamps	Automatic switching conditions dipped-beam headlamps
(略)	(略)
4. 2. 7. 5. すれ違い用前照灯（三輪自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車に備えるものを除く。）は、 <u>別紙 13 に規定する要件に従って</u> 、周囲の照度に応じ、自動的に点灯及び消灯する機能を有するものであること。ただし、 <u>次に掲げる場合にあっては、解除している状態であってもよい。なお、自動的に点灯及び消灯する機能については、手動による解除が可能な構造とすることができる。</u>	4. 2. 7. 5. すれ違い用前照灯（三輪自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車に備えるものを除く。）は、 <u>次に掲げる場合を除き、すれ違い用前照灯の自動点灯及び消灯に関するに規定する要件に従って</u> 、周囲の照度に応じ、自動的に点灯及び消灯する機能を有するものであること。ただし、自動的に <u>消灯する</u> 機能については、手動による解除が可能な構造とすることができる。
(略)	(略)
付表 8 <u>Attached Table 8</u> 灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 <u>Installation of Lamps, Reflex Reflectors and Direction Indicator Lamps Test</u> <u>Data Record Form</u> 9. 運転支援プロジェクションに関する要件 <u>Requirements for The Driver Assistance Projection</u>	<u>(新設)</u>
試験期日 年 月 日 試験場所 試験担当者 Test date Y. M. D. Test Site Tested by	
◎試験自動車 <u>Test vehicle</u> 車名・型式（類別） 車台番号 Make/Type (Variant) Chassis No. 灯火器型式 配光可変型前照灯の種別 Type of device Light distribution adjustable headlamp type	
◎試験成績 <u>Test results</u>	
4. 23. 9. 3. 2. 配光可変型走行用ビーム（四輪自動車に備えるものに限る。）は、 <u>3. 31. 2. に規定する交通情報を運転者に適切に警告するために、運転支援プロジェクションを投影させることができる。</u> <u>The adaptive main beam (limited only installed to four wheeled vehicle) may produce the Driver Assistance Projection in order to warn the driver appropriately regarding special traffic situations or conditions provisioned in paragraph 3.31.2.</u>	

新

旧

4. 23. 9. 3. 2. 1.

運転支援プロジェクションの外縁から自動車の中心を通り進行方向に平行な鉛直面までの距離は、
1,250mmを超えないこと。
The lateral distance from the outer edges of the Driver Assistance Projection with respect to the trajectory of the centre of gravity of the vehicle shall not be more than 1,250 mm.

4. 23. 9. 3. 2. 2.

運転支援プロジェクションは、協定規則第 125 号の規則 2.20.に規定する視界アシスタント機能による表示を阻害するものでないこと。
Driver Assistance Projection shall not interfere with information displayed by the Field of Vision Assistant as defined in paragraph 2.20. in UN Regulation No. 125.

4. 23. 9. 3. 2. 3.

運転支援プロジェクションは、ワイパーが 2 分間以上連続で作動している場合には、投影されないものであること。
Driver Assistance Projection shall not operate when the windshield wiper is switched ON and its continuous operation has occurred for a period of at least two minutes.”

別紙 14

記号及び図柄 Symbols and Pattern	作動目的 Use case	作動条件 Conditions and remarks	判定 Determination
	路面凍結警告 Slippery road warning	＝	適・否 Pass・Fail

新				旧
 	<u>衝突危険警告</u> <u>Risk of collision warning</u>	当該自動車と前方車両との相対速度が 30km/h より大きく、衝突するまでの時間が 1.4 秒未満の場合に作動すること。 <u>毎分 180 回以上 300 回以下の一定の周期で点滅することができる。</u> <u>Triggered when the relative speed is larger than 30 km/h and Risk of Collision Time is less than 1.4 s.</u> <u>Flashing at 4.0 hz +/- 1.0 hz allowed.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	
 	<u>逆走警告</u> <u>Wrong way warning</u>	当該自動車が、一方通行道路又は高速道路に、反対方向から進入することを検知した場合に作動すること。 <u>毎分 180 回以上 300 回以下の一定の周期で点滅することができる。</u> <u>Activated when the vehicle is entering a one-way road or a highway in opposite direction.</u> <u>Flashing at 4.0 hz +/- 1.0 hz allowed.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	
 又は 	<u>車線維持支援警告</u> <u>Lane keeping assist warning</u>	当該自動車が、意図せずに走行する車線を逸脱した場合に作動すること。 <u>Activated if the vehicle unintentionally exits its lane.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	

新				旧			
➡ 又は or ➡				以下略			
備考 Remarks 以下略							
TRIAS 32-R053-01 二輪自動車等の灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験 (協定規則第 53 号) 1. ～3. (略) 付表 1-1. Attached Table 1-1. 二輪自動車等の灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 (協定規則第 53 号) (略) ◎試験成績 Test results 1. 一般仕様 1.General specifications				TRIAS 32-R053-01 二輪自動車等の灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置試験 (協定規則第 53 号) 1. ～3. (略) 付表 1-1. Attached Table 1-1. 二輪自動車等の灯火器及び反射器並びに指示装置の取付装置の試験記録及び成績 (協定規則第 53 号) (略) ◎試験成績 Test results 1. 一般仕様 1.General specifications			
項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks	項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks

新				旧			
6.1.3.1.1.	独立した走行用前照灯を別の前面灯火の<u>上もしくは下または片側に装着することができる。</u> これらの灯火が縦に並ぶ場合には、<u>その走行用前照灯の基準中心が車両中心面上に位置しなければならない。</u> これらの灯火が横に並ぶ場合には、それらの基準中心が車両中心面に<u>関して</u>対称でなければならない。 An independent driving lamp may be fitted above or below or to one side of another front lamp: if these lamps are on top of the other the reference centre of the driving lamp must be located within the <u>median</u> longitudinal plane of the vehicle; if these lamps are side by side their reference centre must be symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle.	(略)		6.1.3.1.1.	独立した走行用前照灯を別の前面灯火の<u>上又は下又は片側に取り付けてもよい。</u> これらの灯火が縦に並ぶ場合には、走行用前照灯の<u>基準中心の位置が</u>車両中心面上に<u>なければならない。</u> これらの灯火が横に並ぶ場合には、それらの基準中心は車両中心面に<u>対して</u>対称でなければならない。 An independent driving lamp may be fitted above or below or to one side of another front lamp: if these lamps are on top of the other the reference centre of the driving lamp must be located within the <u>medium</u> longitudinal plane of the vehicle; if these lamps are side by side their reference centre must be symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle.	(略)	
(略)				(略)			
<u>6.1.6.</u>	<u>電気結線</u> <u>Electrical connections</u>			<u>(新設)</u>			
<u>6.1.6.1.</u>	<u>すれ違い用前照灯は走行用前照灯と同時に点灯状態であってもよい。</u> <u>ただし、車両に UN 規則 No. 113 または No. 149 に従って認可された補助走行用前照灯が搭載されている場合には、以下の灯火のうち少なくとも1つが補助走行用前照灯と同時に点灯状態であるものとする：</u> <u>(a) すれ違い用前照灯、</u> <u>(b) UN 規則 No. 113 または No. 149 により認可された主走行用前照灯、</u> <u>(c) UN 規則 No. 149 の 01 改訂シリーズ以降により認可されたクラス A または B の走行用前照灯。</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新					旧				
		<u>The passing-beam(s) may remain switched ON with the driving-beam(s).</u> <u>However, when the vehicle is fitted with secondary driving-beam(s) approved in accordance with UN Regulations Nos. 113 or 149, at least one of the following lamps shall remain switched ON with the secondary driving beam(s):</u> <u>(a) Passing-beam(s);</u> <u>(b) Primary driving-beam approved according to UN Regulations Nos. 113 or 149;</u> <u>(c) Driving-beam of Class A or B approved according to the 01 and subsequent series of amendments to UN Regulation No. 149.</u>							
	6.1.6.2.	<u>走行用前照灯の制御は、以下の各入力に対して検出および反応できるセンサシステムが制御信号を生成することにより、その点灯および消灯を自動にしてもよい：</u> <u>(a) 周囲照明条件、</u> <u>(b) 対向車両の前照灯装置および前部灯火信号装置が発する光、</u> <u>(c) 先行車両の後部灯火信号装置が発する光。</u> <u>性能を向上させるための追加センサ機能は容認される。</u> <u>本項において、「車両」とは、カテゴリL、M、N、O、Tの車両および自転車を含み、当該車両が反射器とともに灯火および灯火信号装置を装備し、それらが点灯されるものを指す。</u> <u>The control of the driving-beam headlamp(s) may be automatic regarding their switching ON and OFF, the control signals being produced by a sensor system which</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						

新					旧				
		<u>is capable of detecting and reacting to each of the following inputs:</u> <u>(a) Ambient lighting conditions;</u> <u>(b) The light emitted by the front lighting devices and front light-signalling devices of oncoming vehicles;</u> <u>(c) The light emitted by the rear light-signalling devices of preceding vehicles.</u> <u>Additional sensor functions to improve performance are allowed.</u> <u>For the purpose of this paragraph, "vehicles" means vehicles of categories L, M, N, O, T, as well as bicycles, such vehicles being equipped with retro-reflectors, with lighting and light-signalling devices, which are switched ON.</u>							
	<u>6.1.6.3.</u>	<u>走行用前照灯を手動で点灯および消灯すること、並びに走行用前照灯の自動制御を手動で停止させることがつねに可能であるものとする。加えて、走行用前照灯の消灯およびその自動的制御の停止は単純かつ即時的な手動操作によるものとし、サブメニューの使用は容認されない。</u> <u>It shall always be possible to switch the driving-beam headlamp(s) ON and OFF manually and to manually deactivate the automatic control of the driving-beam headlamp(s). Moreover, the switching OFF, of the driving-beam headlamp(s) and the deactivation of their automatic control, shall be by means of a simple and immediate manual operation; the use of submenus is not allowed.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						

新					旧				
(略)					(略)				
6.1.7.		(略)			6.1.7.		(略)		
	(略)					(略)			
	6.1.7.3.		走行用前照灯の制御が自動の場合、走行用前照灯機能の自動制御が作動中である表示が運転者に与えられるものとする。この情報は、自動操作が作動中の間、表示され続けるものとする。 <u>If the control of the driving-beam headlamp(s) is automatic, an indication shall be provided to the driver that the automatic control of the driving-beam function is activated. This information shall remain displayed as long as the automatic operation is activated.</u>	適・否 Pass・Fail			(新設)		
6.1.8.		(略)			6.1.8.				
	(略)					(略)			
	6.1.8.3.		走行用前照灯の自動点灯および消灯： Automatic switching ON and OFF of the driving-beam headlamp(s)：			(新設)			
	6.1.8.3.1.	走行用前照灯の自動点灯および消灯を制御するために使用されるセンサシステムは、以下の要件に適合するものとする： <u>The sensor system used to control the automatic switching ON and OFF of the driving-beam headlamp(s) shall comply with the following requirements:</u>	適・否 Pass・Fail			(新設)			
	6.1.8.3.1.1.	上記 6.1.6.2. 項に定義された他の車両が発する光を当該センサが検出できる最小領域の境界は、下記の角度によって画定される。 <u>The boundaries of the minimum fields in which the sensor is able to detect light emitted from other vehicles defined in paragraph</u>	適・否 Pass・Fail						

新						旧					
				6.1.6.2. above are defined by the angles indicated below.							
			6.1.8.3.1.1.1.	<u>水平角：左方 15° および右方 15°。</u> <u>垂直角：上方 5° および下方 2°。</u> <u>これらの角度は、センサの中心を通り、車両中心面に平行な水平直線を基準として、センサ開口の中心から測定する。</u> <u>Horizontal angles: 15 degrees to the left and 15 degrees to the right.</u> <u>Vertical angles: 5 degrees upwards and 2 degrees downwards.</u> <u>These angles are measured from the centre of the sensor aperture relative to a horizontal straight line through its centre and parallel to the longitudinal median plane of the vehicle.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						
			6.1.8.3.1.2.	<u>センサシステムは、直線平坦路上で下記を検出することができるものとする：</u> <u>(a) 少なくとも 400m 先までの対向する動力駆動車両、</u> <u>(b) 少なくとも 100m 先までの先行する動力駆動車両またはトレーラー連結車両、</u> <u>(c) 少なくとも 75m 先までの対向する自転車。その灯火が発光面積 10±3 cm² および地上高 0.8m で光度 150cd の白色ランプによって代表されるもの。</u> <u>上記 (a) および (b) への適合を検証するため、対向および先行の動力駆動車両（またはトレーラー連結車両）は、車幅灯および尾灯（該当する場合）並びにすれ違い用前照灯を点灯するものとする。</u> <u>The sensor system shall be able to detect on a straight level road:</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						

新					旧				
				(a) <u>An oncoming power driven vehicle at a distance extending to at least 400 m;</u> (b) <u>A preceding power driven vehicle or a vehicle-trailers combination at a distance extending to at least 100 m;</u> (c) <u>An oncoming bicycle at a distance extending to at least 75 m, its illumination represented by a white lamp with a luminous intensity of 150 cd with a light emitting area of 10± 3cm² and a height above a ground of 0.8 m.</u> <u>To verify compliance with (a) and (b) above, the oncoming and preceding power driven vehicle (or vehicle-trailer combination) shall have position lamps (if applicable) and passing-beam headlamp(s) switched ON.</u>					
		<u>6.1.8.3.2.</u>	<u>走行用前照灯からすれ違い用前照灯およびその逆の切り替えを自動的に実行してもよいが、不快さ、注意散漫またはグレアを生じさせないものとする。</u> <u>The transition from driving-beam to passing-beam and vice versa may be performed automatically and shall not cause discomfort, distraction or glare.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
		<u>6.1.8.3.3.</u>	<u>自動制御の全体的な性能を以下により検証するものとする：</u> <u>The overall performance of the automatic control shall be verified by:</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
		<u>6.1.8.3.3.1.</u>	<u>シミュレーション、または申請者が用意し、型式認可当局が承認したその他の検証手段。</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新						旧					
				<u>Means of simulation or other means of verification accepted by the Type Approval Authority, as provided by the applicant.</u>							
		<u>6.1.8.3.3.2.</u>		<u>附則 9 の 1. 項によるテスト走行。自動制御の性能を文書記録し、申請者の説明と照合するものとする。明らかな異常（たとえば過度の角運動またはフリッカー）が見られたときは疑義を呈するものとする。</u> <u>A test drive according to paragraph 1 in Annex 9. The performance of the automatic control shall be documented and checked against the applicant's description. Any obvious malfunctioning shall be contested (e. g. excessive angular movement or flicker).</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						
		<u>6.1.8.3.4.</u>		<u>走行用前照灯の制御は、走行用前照灯が以下の場合にのみ自動的に点灯されるようにしてもよい：</u> <u>(a) 上記 6.1.6.2. 項で言及された車両が 6.1.8.3.1.1. 項 および 6.1.8.3.1.2. 項による領域および距離の範囲内で検出されない。および</u> <u>(b) 検出された周囲照明レベルが下記 6.1.8.3.5. 項の規定に合致する。</u> <u>The control of the driving-beam headlamp(s) may be such that the driving-beam headlamp(s) are switched ON automatically only when:</u> <u>(a) No vehicles, as mentioned in paragraph 6.1.6.2. above, are detected within the fields and distances according to paragraphs 6.1.8.3.1.1. and 6.1.8.3.1.2. ; and</u> <u>(b) The detected ambient lighting levels are as prescribed in</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>						

新					旧				
			paragraph 6.1.8.3.5. below.						
		6.1.8.3.5.	走行用前照灯は、自動的に点灯された場合、上記 6.1.6.2. 項で言及された対向車両または先行車両が 6.1.8.3.1.1. 項および 6.1.8.3.1.2. 項による領域および距離の範囲内で検出された時点で自動的に消灯されるものとする。 さらに、周囲照明条件によって発生する照度が 7,000 lx を超えたときは、走行用前照灯が自動的に消灯されるものとする。 シミュレーションまたは型式認可当局が承認したその他の検証手段により、本要件への適合を申請者が実証するものとする。必要ならば、車両上のセンサ取付け位置と同じ高さのコサイン補正されたセンサにより、水平面上で照度を測定するものとする。十分な証拠文書または型式認可当局が承認した他の手段により、メーカーがこれを実証してもよい。 <u>In the case where driving-beam headlamp(s) are switched ON automatically, they shall be switched OFF automatically when oncoming or preceding vehicles, as mentioned in paragraph 6.1.6.2. above, are detected within the fields and distances according to paragraphs 6.1.8.3.1.1. and 6.1.8.3.1.2.</u> <u>Moreover, they shall be switched OFF automatically when the illuminance produced by ambient lighting conditions exceeds 7000 lx.</u> <u>Compliance with this requirement shall be demonstrated by the applicant, using simulation or</u>	適・否 Pass・Fail					

新					旧				
			<u>other means of verification accepted by the Type Approval Authority. If necessary the illuminance shall be measured on a horizontal surface, with a cosine corrected sensor on the same height as the mounting position of the sensor on the vehicle. This may be demonstrated by the manufacturer by sufficient documentation or by other means accepted by the Type Approval Authority.</u>						
付表 2-1-1. <u>Attached Table 2-1-1.</u> ◎試験成績 <u>Test results</u> <u>走行用前照灯の自動制御に関するテスト走行（附則 9 1. 項）</u> <u>Test drive for the automatic control of the driving-beam headlamp(s).</u> <u>(paragraph 1. in Annex9)</u>					(新設)				
<u>テストセクション</u> <u>Test Section</u>	<u>交通条件</u> <u>Traffic conditions</u>		<u>道路種別</u> <u>Road type</u> <u>多車線道路</u> <u>(例：高速道路)</u> <u>Multi-lane road, e.g. motorway</u>	<u>市街地</u> <u>Urban areas</u>	<u>田舎道</u> <u>Country road</u>				
	<u>速度</u> <u>Speed</u>			<u>50±10km/h</u>	<u>100±20km/h</u>	<u>80±20km/h</u>			
	<u>テストコース</u> <u>全長に対する</u> <u>平均比率</u> <u>Average</u> <u>percentage of</u> <u>the full test</u> <u>course length</u>			<u>10%</u>	<u>20%</u>	<u>70%</u>			

新					旧				
<u>A</u>	<u>1 台の対向車両 または先行車 両に対し、反復 的に走行用前 照灯が点灯お よび消灯され る。 Single oncoming vehicle or single preceding vehicle in a frequency so that the driving-beam will switch ON and OFF.</u>		<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
<u>B</u>	<u>対向車両およ び先行車両が 組み合わされ た交通状況に 対し、反復的に 走行用前照灯 が点灯および 消灯される。 Combined oncoming and preceding traffic situations, in a frequency so that the driving-beam will switch ON and OFF.</u>		<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
<u>C</u>	<u>能動のおよび 受動的な追い</u>		<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新					旧
	<u>越し操作に対し、反復的に走行用前照灯が点灯および消灯される。</u> <u>Active and passive overtaking manoeuvres, in a frequency so that the driving-beam will switch ON and OFF.</u>				
<u>D</u>	<u>6.1.8.3.1.2. 項に記載の対向する自転車。</u> <u>Oncoming bicycle, as described in paragraph 6.1.8.3.1.2.</u>			<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	
<u>E</u>	<u>対向車両および先行車両が組み合わされた交通状況</u> <u>Combined oncoming and preceding traffic situations</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>			
付表 2-2. Attached Table 2-2. ◎試験成績 Test results					付表 2-2. Attached Table 2-2. ◎試験成績 Test results

新				旧			
2. 個別仕様 2. Individual specifications				2. 個別仕様 2. Individual specifications			
項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks	項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks
(略)				(略)			
6. 2. 1. 1.	<u>排気量 125cm³ 以下の原動機付自転車の場合</u> 下記に従って認可された型式のものを1個又は2個： (a) 協定規則第 113 号のクラス C、D <u>または E</u> (b) 協定規則第 112 号 (h) 協定規則第 98 号 (i) 協定規則第 149 号のクラス A、B、D、CS、DS または ES <u>(j) 協定規則第 149 号の 01 改訂シリーズ以降のクラス C または V</u> <u>For motorcycles having a cylinder capacity ≤ 125 cm³</u> One or two of approved type according to: (a) Class C, D or E of <u>UN Regulation</u> No. 113 (b) <u>UN Regulation</u> No. 112 (h) <u>UN Regulation</u> No. 98. (i) Class A, B, D, CS, DS or ES of UN Regulation No. 149 <u>(j) Class C or V of the 01 and subsequent series of amendments to UN Regulation No. 149</u>	(略)		6. 2. 1. 1.	<u>総排気量 ≤ 125 cm³ の原動機付自転車</u> 下記に従って認可された型式のものを1個又は2個： (a) 協定規則第 113 号のクラス C、D <u>又は E</u> (b) 協定規則第 112 号 (h) 協定規則第 98 号 (i) 協定規則第 149 号のクラス A、B、D、CS、DS 又は ES One or two of approved type according to (a) Class C, D or E of <u>Regulation</u> No. 113 (b) <u>Regulation</u> No. 112 (h) <u>Regulation</u> No. 98 (i) Class A, B, D, CS, DS or ES of UN Regulation No. 149	(略)	
6. 2. 1. 2.	<u>排気量 125cm³ 超の二輪自動車</u> 下記に従って認可された型式のものを1個又は2個： (a) 協定規則第 113 号のクラス D <u>または E</u> (b) 協定規則第 112 号 (g) 協定規則第 98 号 (h) 協定規則第 149 号のクラス A、B、	(略)		6. 2. 1. 2.	<u>総排気量 > 125 cm³ の二輪自動車</u> 下記に従って認可された型式のものを1個又は2個： (a) 協定規則第 113 号のクラス D <u>又は E</u> (b) 協定規則第 112 号 (g) 協定規則第 98 号 (h) 協定規則第 149 号のクラス A、B、	(略)	

新					旧				
		D、DS または ES <u>(i) 協定規則第 149 号の 01 改訂シリーズ以降のクラス C または V</u> 下記に従って認可された型式のものを 2 個 : <u>(j) 協定規則第 113 号のクラス C、</u> <u>(k) 協定規則第 149 号のクラス CS</u> <u>For motorcycles having a cylinder capacity > 125 cm³</u> One or two of approved type according to (a) Class D or E of <u>UN Regulation</u> No. 113 (b) UN Regulation No. 112 (g) UN Regulation No. 98 (h) Class A, B, D, DS or ES of UN Regulation No. 149; <u>(i) Class C or V of the 01 and subsequent series of amendments to UN Regulation No. 149</u> Two of approved type according to <u>(j) Class C of UN Regulation No. 113</u> <u>(k) Class CS of UN Regulation No. 149</u>					D、DS 又は ES 下記に従って認可された型式のものを 2 個 : <u>(i) 協定規則第 113 号のクラス C、</u> <u>(j) 協定規則第 149 号のクラス CS</u> One or two of approved type according to (a) Class D or E of <u>Regulation</u> No. 113 (b) Regulation No. 112 (g) Regulation No. 98 (h) Class A, B, D, DS or ES of UN Regulation No. 149 Two of approved type according to <u>(i) Class C of UN Regulation No. 113</u> <u>(j) Class CS of UN Regulation No. 149</u>		
(略)					(略)				
	6. 2. 3. 1. 4.	屈曲照明を <u>生じる</u> 追加の灯火装置を取り付ける場合には、協定規則第 113 号又は第 149 号 <u>により</u> すれ違い用前照灯の一部として <u>型式認可された追加灯火装置を</u> 以下の条件で取り付けるものとする : <u>1 対以上の追加灯火装置の場合は、</u> それらの基準中心が車両中心面に <u>関して</u> 対称になるように取り付けるものとする。 単一の追加灯火装置の <u>場合は、</u> その基準中心が車両中心面と一致するものとする。	(略)			6. 2. 3. 1. 4.	屈曲照明を <u>提供する</u> 追加の灯火装置を取り付ける場合には、協定規則第 113 号又は第 149 号 <u>に従って</u> すれ違い用前照灯の一部として <u>型式認可を受けた装置を、</u> 以下の条件で取り付けるものとする : <u>対を成す追加灯火装置の場合は、</u> それらの基準中心が車両中心面に <u>対して</u> 対称になるように取り付けるものとする。 単一の追加灯火装置の <u>場合、</u> その基準中心が車両中心面と一致するものとする。	(略)	

新					旧					
			If installed, additional lighting unit(s) which provide bend lighting, type approved as part of the passing-beam according to UN Regulation No. 113 or 149, shall be installed under the following conditions: In the case of (a) pair(s) of additional lighting units, they shall be installed so that their reference centre(s) are symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle. In the case of a single additional lighting unit, its reference centre shall be coincident with the <u>median</u> longitudinal plane of the vehicle.					If installed, additional lighting unit(s) which provide bend lighting, type approved as part of the passing-beam according to UN Regulation No. 113 or 149, shall be installed under the following conditions: In the case of (a) pair(s) of additional lighting units, they shall be installed so that their reference centre(s) are symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle. In the case of a single additional lighting unit, its reference centre shall be coincident with the <u>medium</u> longitudinal plane of the vehicle.		
(略)					(略)					
付表 2-3. ～2-12. (略)					付表 2-3. ～2-12. (略)					
付表 2-13. Attached Table 2-13.					付表 2-13. Attached Table 2-13.					
◎試験成績 Test results 2. 個別仕様 2. Individual specifications					◎試験成績 Test results 2. 個別仕様 2. Individual specifications					
項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks		項番号 Operation No.	項目 Items	判定 Determination	備考 Remarks		
(略)					(略)					
	6. 13. 4. 1 . 1.	独立昼間走行灯を別の前面灯火の上、下又は片側に <u>取り付けることができる</u> ：これらの灯火が縦に並ぶ場合には、 <u>その</u> 昼間走行灯の基準中心が車両中心面 <u>内</u> に位置するものとする。	(略)			6. 13. 4. 1 . 1.	独立昼間走行灯は別の前面灯火の上、下又は片側に <u>取り付けてもよい</u> ：これらの灯火が縦に並ぶ場合には、昼間走行灯の基準中心 <u>は</u> 、車両中心面 <u>上</u> に位置するものとする。	(略)		

新					旧				
		これらの灯火が横に並ぶ場合には、照射面の <u>縁端</u> が車両中心面から 250 mm 以内にあるものとする。 An independent daytime running lamp may be installed above, below or to one side of another front lamp: If these lamps are one above the other, the reference centre of the daytime running lamp shall be located within the <u>median</u> longitudinal plane of the vehicle; if these lamps are side by side, the edge of the illuminating surface shall not be more than 250 mm from the median longitudinal plane of the vehicle.					これらの灯火が横に並ぶ場合には、照射面の <u>端部</u> が車両中心面から 250mm 以内にあるものとする。 An independent daytime running lamp may be installed above, below or to one side of another front lamp: If these lamps are one above the other, the reference centre of the daytime running lamp shall be located within the <u>medium</u> longitudinal plane of the vehicle; if these lamps are side by side, the edge of the illuminating surface shall not be more than 250 mm from the median longitudinal plane of the vehicle.		
(略)					(略)				
付表 2-14. ～2-15. (略) <u>付表 2-16.</u> <u>Attached Table 2-16.</u> <u>◎試験成績</u> <u>Test results</u> <u>2. 個別仕様</u> <u>2. Individual specifications</u>					付表 2-14. ～2-15. (略) <u>(新設)</u>				
<u>項番号</u> <u>Operation No.</u>	<u>項目</u> <u>Items</u>		<u>判定</u> <u>Determination</u>	<u>備考</u> <u>Remarks</u>					
<u>6. 16.</u>	<u>配光可変型走行用前照灯 (ADB) (協定規則第 149 号)</u> <u>以下に別段の規定がない場合、本規則の走行用前照灯に関する要件 (6.1. 項) が ADB に適用される。</u> <u>Adaptive Driving-Beam (ADB) (UN Regulation No. 149)</u> <u>Where not otherwise specified</u>								

新				旧			
			<u>below, the requirements for driving-beam headlamp(s) (paragraph 6.1.) of this Regulation apply to the ADB.</u>				
	<u>6.16.1.</u>		<u>数</u> <u>Number</u>				
		<u>6.16.1.1.</u>	<u>1 個。</u> <u>One.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>			
		<u>6.16.1.2.</u>	<u>取り付けユニットは1 個または2 個とする。</u> <u>Installation units shall be one or two.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>			
		<u>6.16.3.</u>	<u>位置</u> <u>ADB は、その後のテスト手順に先立ち、</u> <u>ADB ニュートラル状態に設定するものとする。</u> <u>Position</u> <u>The ADB shall, prior to the subsequent test procedures, be set to the ADB neutral state</u>				
		<u>6.16.3.1</u> <u>：</u>	<u>幅および高さ：</u> <u>寸法はすべて、取り付けユニットの基準軸の方向で観察した見かけの表面の最近端の値である。</u> <u>In width and height:</u> <u>All dimensions refer to the nearest edge of the apparent surface(s) observed in the direction of the reference axis, of the installation unit(s).</u>				
		<u>6.16.3</u> <u>.1.1.</u>	<u>独立 ADB 取り付けユニットを別の前面灯火の上もしくは下または片側に装着することができる。これらの灯火が縦に並ぶ場合には、その ADB 取り付けユニットの基準中心が車両中心面内に位置しなければならない。これらの灯火が横に並ぶ場合には、それらの基準中心が車両中心面に関して対称でなければならない。</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>			

新					旧				
				<u>An independent ADB installation unit may be fitted above or below or to one side of another front lamp: if these lamps are on top of the other the reference centre of the ADB installation unit must be located within the median longitudinal plane of the vehicle; if these lamps are side by side their reference centre must be symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle.</u>					
			<u>6.16.3</u> <u>.1.2.</u>	<u>別の前面灯火と相互組み込み式の ADB 取り付けユニットは、その基準中心が車両中心面内に位置するように装着しなければならない。ただし、ADB 取り付けユニットと並べて、独立の主要すれ違い用前照灯、または車幅灯と相互組み込み式の主要すれ違い用前照灯も装着する場合は、それらの基準中心が車両中心面に関して対称でなければならない。</u> <u>An ADB installation unit, that is reciprocally incorporated with another front lamp, must be fitted in such a way that its reference centre lies within the median longitudinal plane of the vehicle. However, when the vehicle is also fitted with an independent principal passing-beam headlamp, or a principal passing-beam headlamp that is reciprocally incorporated with a front position lamp alongside the ADB installation unit, their reference centres must be symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>				

新					旧				
			<u>6.16.3.1.3.</u> 2 個の ADB 取り付けユニットの一方または両方が別の前面灯火と相互組み込み式になっているものは、それらの基準中心が車両中心面に関して対称になるように装着しなければならない。 Two ADB installation units of which either one or both are reciprocally incorporated with another front lamp must be fitted in such a way that their reference centres are symmetrical in relation to the median longitudinal plane of the vehicle.	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
		<u>6.16.3.2.</u> ⋮	長さ：車両前部の位置。発する光が直接的に、あるいは後写鏡および／または車両の反射面によって間接的に運転者に不快さを生じさせなければ、この要件の充足とみなす。 In length: at the front of the vehicle. This requirement is regarded as satisfied if the light emitted does not cause discomfort to the driver either directly or indirectly by means of the rear-view mirrors and/or reflective surfaces on the vehicle.	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
		<u>6.16.3.3.</u> ⋮	いかなる場合も、すべての独立 ADB 取り付けユニットについて、その照射面の縁端と主要すれ違い用前照灯を発生する灯火の照射面の縁端間の距離が 200 mm を超えてはならない。独立 ADB 取り付けユニットの照射面の縁端と地面の距離は 500 mm から 1,300 mm でなければならない。 In any case, the distance between the edge of the illuminating surface of any independent ADB installation unit and the edge of	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新					旧				
			that of the lamp producing the principal passing-beam must not exceed 200 mm. The distance between the edge of the illuminating surface of any independent ADB installation unit and the ground must be from 500 mm to 1,300 mm.						
	6.16.3.4 -		ADB 取り付けユニットが 2 個の場合 : 2 つの ADB 取り付けユニットの照射面の間隔が 200 mm を超えてはならない。 In the case of two ADB installation units: the distance separating the illuminating surfaces of two ADB installation units must not exceed 200 mm.	適・否 Pass・Fail					
	6.16.4.		幾何学的視認性 申請者の説明により、上記機能取り付けユニットの少なくとも 1 つが本規則の 6.1.4. 項に規定された幾何学的視認角度を満たすものとする。異なる複数の角度の要件に適合させるために個別の取り付けユニットを使用してもよい。 Geometric visibility The angles of geometric visibility specified in paragraph 6.1.4. of this Regulation, shall be met by at least one of the installation units said function, according to the description of the applicant. Individual installation units may be used to comply with the requirements for different angles.	適・否 Pass・Fail					
	6.16.5.		方向 前向き。 Orientation Towards the front.	適・否 Pass・Fail					
	6.16.5.1 -		ADB の最大照度領域の中心の垂直傾斜は、外部調節装置がある場合を除き、	適・否 Pass・Fail					

新					旧				
			<u>±0.5%の範囲内に維持されるものとする。</u> <u>ADB がすれ違い用前照灯と併せて調節される場合は、この規定を適用しないものとする。</u> <u>The vertical inclination of the center of the area of maximum illumination of ADB shall remain between ± 0.5 per cent, except in the case where an external adjusting device is present.</u> <u>In case ADB is adjusted together with the passing-beam(s), this provision shall not apply.</u>						
	<u>6.16.6.</u>	電気結線 Electrical connections							
	<u>6.16.6.1</u> :-	<u>ADB からすれ違いビームへの切り替えでは、走行ビームの全灯火装置を同時に消灯にするものとする。</u> <u>For changing over from the ADB to the passing-beam all lighting units for the driving-beam shall be de-activated simultaneously.</u>	適・否 Pass・Fail						
	<u>6.16.6.2</u> :-	<u>ADB は、6.16.8.1. 項の規定を前提として、以下の各入力に対して検出および反応できるセンサシステムが制御信号を生成することにより、配光可変型として設計されるものとする：</u> <u>(a) 周囲照明条件、</u> <u>(b) 対向車両の前照灯装置および前部灯火信号装置が発する光、</u> <u>(c) 先行車両の後部灯火信号装置が発する光。</u> <u>性能を向上させるための追加センサ機能は容認される。</u> <u>本項において、「車両」とは、カテゴリ L、M、N、O、T の車両および自転車を含み、当該車両が反射器とともに灯火および灯火信号装置を装備し、それ</u>	適・否 Pass・Fail						

新					旧
		<u>らが点灯されるものを指す。</u> <u>The ADB shall be designed to be adaptive, subject to the provisions in paragraph 6.16.8.1., the control signals being produced by a sensor system which is capable of detecting and reacting to each of the following inputs:</u> <u>(a) Ambient lighting conditions;</u> <u>(b) The light emitted by the front lighting devices and front light-signalling devices of oncoming vehicles;</u> <u>(c) The light emitted by the rear light-signalling of preceding vehicles;</u> <u>Additional sensor functions to improve performance are allowed.</u> <u>For the purpose of this paragraph, "vehicles" means vehicles of categories L, M, N, O, T, as well as bicycles, such vehicles being equipped with retro-reflectors, with lighting and light-signalling devices, which are switched ON.</u>			
	6.16.6.3 -	<u>ADB を手動で点灯および消灯すること、および自動制御を手動で停止させることがつねに可能であるものとする。</u> <u>加えて、ADB の消灯およびその自動制御の停止は単純かつ即時的な手動操作によるものとし、サブメニューの使用は容認されない。</u> <u>It shall always be possible to activate and deactivate the ADB manually, and to manually deactivate the automatic control.</u> <u>Moreover, the deactivation, of the ADB and of their automatic control, shall be by means of a simple and</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>		

新					旧				
			<u>immediate manual operation; the use of sub-menus is not allowed.</u>						
	<u>6.16.6.4</u> -		<u>すれ違い用前照灯は、ADB と同時に点灯状態であってもよい。</u> <u>The passing-beam(s) may remain switched ON at the same time as the ADB.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
	<u>6.16.6.5</u> -		<u>運転者が ADB を ADB ニュートラル状態に設定すること、およびそれを自動操作に戻すことがつねに可能であるものとする。</u> <u>It shall always be possible for the driver to set the ADB to the ADB neutral state and to return it to its automatic operation.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
	<u>6.16.7.</u>		<u>テルテール</u> <u>Tell-tale</u>						
	<u>6.16.7.1</u> -		<u>本規則の 6.1.7. 項の規定（走行用前照灯に関する）は、ADB の個別部分に適用される。</u> <u>The provisions of paragraphs 6.1.7. (for the driving-beam headlamp(s)) of this Regulation apply to the respective parts of an ADB.</u>						
	<u>6.16.7.2</u> -		<u>ADB 用の視覚的故障テルテールの装備は義務であり、非点滅式とする。協定規則第 149 号の 4.13. 項に従って故障信号を受け取ったときには必ずこのテルテールが作動されるものとし、その故障継続中は点灯状態を維持するものとする。これを一時的に中止してもよいが、エンジンを始動および停止する装置の ON/OFF 時に必ず再開されるものとする。</u> <u>A visual failure tell-tale for ADB is mandatory. It shall be non-flashing. It shall be activated whenever a failure signal is</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新					旧				
				received in accordance with paragraph 4.13. of UN Regulation No. 149. It shall remain activated while the failure is present. It may be cancelled temporarily, but shall be repeated whenever the device which starts and stops the engine is switched ON and OFF.					
		6.16.7.3 -		走行ビームの適応が作動中であることを運転者に示すために視覚的テルテールを設けるものとする。この情報は、適応が作動中の間、表示され続けるものとする。 A visual tell-tale shall be provided to indicate to the driver that the adaptation of the driving-beam is activated. This information shall remain displayed as long as the adaptation is activated.	適・否 Pass・Fail				
		6.16.8.		その他の要件 Other requirements					
		6.16.8.1 -		走行ビームの適応 Adaptation of the driving-beam					
		6.16.8.1.1 -		上記 6.16.6.2. 項で説明した走行ビームの適応を制御するためのセンサシステムは、以下の要件に適合するものとする。 The sensor system used to control the adaptation of the driving-beam, as described in paragraph 6.16.6.2. above, shall comply with the following requirements:	適・否 Pass・Fail				
		6.16.8.1.1 1		上記 6.16.6.2 項に定義された他の車両が発する光を当該センサが検出できる最小領域の境界は、本規則の 6.1.8.3.1.1. 項に示す角度によって定められる。 The boundaries of the minimum					

新					旧				
				<u>fields in which the sensor is able to detect light emitted from other vehicles as defined in paragraph 6.16.6.2. above are given by the angles indicated in paragraph 6.1.8.3.1.1. of this Regulation.</u>					
			<u>6.16.8.1.1</u>	<u>センサシステムの感度は、本規則の6.1.8.3.1.2. 項の要件に適合するものとする。</u> <u>The sensor system sensitivity shall comply with the requirements in paragraph 6.1.8.3.1.2. of this Regulation.</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>				
			<u>6.16.8.1.3</u>	<u>周囲照明条件によって発生する照度が7,000lxを超えたときは、配光可変型走行用前照灯が消灯されるものとする。</u> <u>シミュレーションまたは型式認可当局が承認したその他の検証手段により、本要件への適合を申請者が実証するものとする。必要ならば、車両上のセンサ取付け位置と同じ高さのコサイン補正されたセンサにより、水平面上で照度を測定するものとする。十分な証拠文書または型式認可当局が承認した他の手段により、メーカーがこれを実証してもよい。</u> <u>The adaptive driving-beam shall be switched OFF when the illuminance produced by ambient lighting conditions exceeds 7,000 lx.</u> <u>Compliance with this requirement shall be demonstrated by the applicant, using simulation or other means of verification accepted by the Type Approval Authority. If necessary, the illuminance shall be measured on a horizontal surface, with a cosine</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>				

新					旧				
				<u>corrected sensor on the same height as the mounting position of the sensor on the vehicle. This may be demonstrated by the manufacturer by sufficient documentation or by other means accepted by the Type Approval Authority.</u>					
			6.16.8.1.1.4.	<u>証拠文書または型式認可当局が承認した他の手段により、自動制御の全体的な性能を申請者が実証するものとする。さらに、メーカーは、システムの「安全コンセプト」の設計を開示した文書パッケージを提供するものとする。この「安全コンセプト」は、システム完全性を目的とし、それにより運転者に対して、または対向車両および先行車両に対して不快さ、注意散漫またはグレアを生じさせる恐れがある機械的または電氣的故障が発生した場合でさえも安全走行を確保するように、システム内、たとえば電子ユニット内部に組み込まれた方策の記述である。この記述では、「システム」のすべての制御機能および目標達成のために採用された方法についても、制御が発動される仕組みを含めて、簡単に説明するものとする。「安全コンセプト」では、何らかの外的要因（たとえば塵埃を原因とするもの）によってセンサ入力が不明確になった場合に確実に故障モードを発動させるために講じられる手段を説明するものとする。</u> <u>すべての入力変数および検知変数の一覧を提示し、それらの有効範囲を定めるものとする。</u> <u>メーカーが定めたシステムの機能および安全コンセプトを説明するものとする。提出文書は簡潔なものとするが、関係するすべてのシステム領域の</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>				

新					旧				
				<u>専門知識が設計および開発に生かされた証拠を示すものとする。</u> <u>定期技術検査について、「システム」の現在の動作状況を確認できる方法を提出文書に説明するものとする。</u> <u>型式認可の目的に対し、この文書を検証プロセスのための基礎資料とみなすものとする。</u> <u>The overall performance of the automatic control shall be demonstrated by the applicant by documentation or by other means accepted by the Type Approval Authority. Furthermore, the manufacturer shall provide a documentation package which gives access to the design of "the safety concept" of the system. This "safety concept" is a description of the measures designed into the system, for example within the electronic units, so as to address system integrity and thereby ensure safe operation even in the event of mechanical or electrical failure which could cause any discomfort, distraction or glare, either to the driver or to oncoming and preceding vehicles. This description shall also give a simple explanation of all the control functions of the "system" and the methods employed to achieve the objectives, including a statement of the mechanism(s) by which control is exercised. The "safety concept" shall describe the measures taken to ensure that failure mode is triggered if any external agent (e.g. caused by</u>					

新					旧				
				<u>dirt) obscures the sensor input.</u> <u>A list of all input and sensed variables shall be provided and the working range of these shall be defined.</u> <u>The functions of the system and the safety concept, as laid down by the manufacturer, shall be explained.</u> <u>The documentation shall be brief, yet provide evidence that the design and development has had the benefit of expertise from all the system fields which are involved.</u> <u>For periodic technical inspections, the documentation shall describe how the current operational status of the "system" can be checked.</u> <u>For Type Approval purposes this documentation shall be taken as the basic reference for the verification process.</u>					
			<u>6.16.8.1.5-</u>	<u>走行ビームの適応により、運転者と対向車および先行車のいずれにも不快さ、注意散漫またはグレアが生じないことを検証するため、技術機関は、附則 9 の 2. 項に従ってテスト走行を実施するものとする。これには、申請者の説明に基づくシステム制御関連のあらゆる状況が含まれるものとする。</u> <u>走行ビームの適応性能を文書記録し、申請者の説明と照合するものとする。</u> <u>明らかな異常（たとえば過度の角運動またはフリッカー）が見られたときは疑義を呈するものとする。</u> <u>To verify, that the adaptation of the driving-beam does not cause any discomfort, distraction or glare, neither to the driver nor to oncoming and preceding vehicles,</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>				

新						旧					
					<u>the technical service shall perform a test drive according to paragraph 2. in Annex 9. This shall include any situation relevant to the system control on the basis of the applicant's description. The performance of the adaptation of the driving-beam shall be documented and checked against the applicant's description. Any obvious malfunctioning shall be contested (e.g. excessive angular movement or flicker).</u>						
				<u>6.16.8.2</u> <u>:-</u>	<u>走行ビーム照明またはそのモード実行（該当時）のために同時に通電できる灯火装置の最大総光度は、430,000cd を超えないものとする。これが基準値 100 に相当する。</u> <u>この最大光度は、走行ビーム出力のために同時に使用される取り付けユニット上に表示された個々の基準マークを合計して求めるものとする。</u> <u>The aggregate maximum intensity of the lighting units that can be energized simultaneously to provide the driving-beam lighting or its modes, if any, shall not exceed 430,000 cd, which corresponds to a reference value of 100.</u> <u>This maximum intensity shall be obtained by adding together the individual reference marks indicated on the installation units that are simultaneously used to provide the driving-beam.</u>						

新					旧
					(新設)
付表 2-16-1. Attached Table 2-16-1.					
◎試験成績 Test results 配光可変型走行用前照灯に関するテスト走行（附則 9 2. 項） Test drive for adaptive driving-beam headlamp(s). (paragraph 2. in Annex9)					
テストセクション Test Section	交通条件 Traffic conditions	道路種別 Road type	多車線道路 (例：高速道路) Multi-lane road, e.g. motorway	田舎道 Country road	
	速度 Speed	市街地 Urban areas	100±20km/h	80±20km/h	
	テストコース 全長に対する 平均比率 Average percentage of the full test course length	50±10km/h	20%	70%	
A	1 台の対向車両 または 1 台の 先行車両に対し、反復的に配 光可変型走行 用前照灯が反 応して適応プ ロセスを実証 する。 Single oncoming		適・否 Pass・Fail	適・否 Pass・Fail	

新					旧				
	<u>vehicle or single preceding vehicle in a frequency so that the adaptive driving-beam will react to demonstrate the adaptation process.</u>								
<u>B</u>	<u>対向車両および先行車両が組み合わされた交通状況。反復的に配光可変型走行用前照灯が反応して適応プロセスを実証する。</u> <u>Combined oncoming and preceding traffic situations.</u> <u>In a frequency so that the adaptive driving-beam will react to demonstrate the adaptation process.</u>		<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					
<u>C</u>	<u>能動のおよび受動的な追い</u>		<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>					

新					旧
	<u>越し操作に対し、反復的に配光可変型走行用前照灯が反応して適応プロセスを実証する。</u> <u>Active and passive overtaking manoeuvres, in a frequency so that the adaptive driving-beam will react to demonstrate the adaptation process.</u>				
<u>D</u>	<u>6.16.8.1.1.2 項に記載の対向する自転車</u> <u>Oncoming bicycle, as described in paragraph 6.16.8.1.1.2.</u>			<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>	
<u>E</u>	<u>対向車両および先行車両が組み合わされた交通状況</u> <u>Combined oncoming and preceding traffic situations</u>	<u>適・否</u> <u>Pass・Fail</u>			
以下略					

新	旧																																										
以下略																																											
TRIAS 32-R149-02 照射灯火試験（協定規則第 149 号（前照灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</td></tr><tr><td>照度</td><td>lx</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr></table> 付表 （略） 【新旧対照表別紙 6 参照】	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）	（略）			輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）	照度	lx	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）	（略）			TRIAS 32-R149-01 照射灯火試験（協定規則第 149 号（前照灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>2</td></tr><tr><td>照度</td><td>lx</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	（略）			輝度	cd/m ²	2	照度	lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	（略）		
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）																																									
照度	lx	有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）																																									
（略）																																											
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	2																																									
照度	lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																																									
（略）																																											
TRIAS 33-R149-02 照射灯火試験（協定規則第 149 号（前部霧灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示	TRIAS 33-R149-01 照射灯火試験（協定規則第 149 号（前部霧灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	規則で規定されている要求																								
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	規則で規定されている要求																																									

新			旧		
		<u>(4桁目を四捨五入)</u>			<u>桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
照度	lx	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	照度	lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙7参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS 33(2)-R149- <u>02</u> 照射灯火試験（協定規則第149号（側方照射灯）） 1.～4.（略） 別表 測定値の取扱い			TRIAS 33(2)-R149- <u>01</u> 照射灯火試験（協定規則第149号（側方照射灯）） 1.～4.（略） 別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
照度	lx	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	照度	lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙8参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		

新	旧																														
TRIAS 33(3)-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（低速走行時側方照射灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 9 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 33(3)-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（低速走行時側方照射灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																													
TRIAS 34-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（車幅灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 10 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 34-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（車幅灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																													

新	旧																														
TRIAS 34(2)-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（前部上側端灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 1 1 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 34(2)-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（前部上側端灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																													
TRIAS 34(3)-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（昼間走行灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 1 2 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 34(3)-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（昼間走行灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
（略）																															
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																													
（略）																															
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																													

新	旧																																										
TRIAS 35-R150-<u>02</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（前部反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><th>項目</th><th>単位</th><th>少数第●位を四捨五入</th></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td>反射係数</td><td><u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u></td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 1 3 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 35-R150-<u>01</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（前部反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><th>項目</th><th>単位</th><th>少数第●位を四捨五入</th></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td>反射係数</td><td><u>cd・m⁻²・lx</u></td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>	光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																																									
光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
TRIAS 35(2)-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（側方灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><th>項目</th><th>単位</th><th>少数第●位を四捨五入</th></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 35(2)-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（側方灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><th>項目</th><th>単位</th><th>少数第●位を四捨五入</th></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>												
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																																									

新	旧																																										
付表 (略) 【新旧対照表別紙 1 4 参照】	付表 (削除) (新設)																																										
TRIAS 35(2)-R150-02 再帰反射試験（協定規則第 150 号（側方反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い	TRIAS 35(2)-R150-01 再帰反射試験（協定規則第 150 号（側方反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い																																										
<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr><tr><td>反射係数</td><td>cd・m⁻²・lx⁻¹</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	(略)			輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	光度係数	mcd/lx	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	反射係数	cd・m ⁻² ・lx ⁻¹	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>2</td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td>反射係数</td><td>cd・m⁻²・lx</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	(略)			輝度	cd/m ²	2	光度係数	mcd/lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	反射係数	cd・m ⁻² ・lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
(略)																																											
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																																									
(略)																																											
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																																									
光度係数	mcd/lx	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																																									
反射係数	cd・m ⁻² ・lx ⁻¹	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
(略)																																											
光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																																									
(略)																																											
輝度	cd/m ²	2																																									
光度係数	mcd/lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																																									
反射係数	cd・m ⁻² ・lx	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																																									
付表 (略) 【新旧対照表別紙 1 5 参照】	付表 (削除) (新設)																																										
TRIAS 36-R148-02 信号灯火試験（協定規則第 148 号（番号灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い	TRIAS 36-R148-01 信号灯火試験（協定規則第 148 号（番号灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い																																										
<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示	<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	規則で規定されている要求																								
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
(略)																																											
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
(略)																																											
光度	cd	規則で規定されている要求																																									

新			旧		
		<u>(4桁目を四捨五入)</u>			<u>桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙 1 6 参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS 37-R148- <u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（尾灯）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い			TRIAS 37-R148- <u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（尾灯）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字3桁の指数表示 (4桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙 1 7 参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS 37(2)-R148- <u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後部霧灯）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い			TRIAS 37(2)-R148- <u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後部霧灯）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		

新			旧		
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	輝度	cd/m ²	2
付表 (略)			付表 (削除)		
【新旧対照表別紙 1 8 参照】			(新設)		
TRIAS 37(3)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第 148 号（駐車灯））			TRIAS 37(3)-R148-01 信号灯火試験（協定規則第 148 号（駐車灯））		
1. ～4. (略)			1. ～4. (略)		
別表 測定値の取扱い			別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	輝度	cd/m ²	2
付表 (略)			付表 (削除)		
【新旧対照表別紙 1 9 参照】			(新設)		
TRIAS 37(4)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後部上側端灯））			TRIAS 37(4)-R148-01 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後部上側端灯））		
1. ～4. (略)			1. ～4. (略)		
別表 測定値の取扱い			別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入

新			旧		
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙 2 0 参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS 38-R150- <u>02</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（後部反射器）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い			TRIAS 38-R150- <u>01</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（後部反射器）） 1. ～4. (略) 別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙 2 1 参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		

新	旧																																										
TRIAS 38(2)-R150-<u>02</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（大型後部反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td>反射係数</td><td><u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u></td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table> 付表 （略） <u>【新旧対照表別紙 2 2 参照】</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 38(2)-R150-<u>01</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（大型後部反射器）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr><tr><td>光度係数</td><td>mcd/lx</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td>反射係数</td><td><u>cd・m⁻²・lx</u></td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr></table> 付表 <u>（削除）</u> <u>（新設）</u>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>	光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																																									
光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
TRIAS 39-R148-<u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（制動灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u></td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>	TRIAS 39-R148-<u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（制動灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い <table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td><u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u></td></tr><tr><td colspan="3">（略）</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td><u>2</u></td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	（略）			光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>	（略）			輝度	cd/m ²	<u>2</u>												
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 （4 桁目を四捨五入）</u>																																									
項目	単位	少数第●位を四捨五入																																									
（略）																																											
光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>																																									
（略）																																											
輝度	cd/m ²	<u>2</u>																																									

新	旧																														
付表 (略) 【新旧対照表別紙 2 3 参照】	付表 (削除) (新設)																														
TRIAS 39(2)-R148-02 信号灯火試験（協定規則第 148 号（補助制動灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い	TRIAS 39(2)-R148-01 信号灯火試験（協定規則第 148 号（補助制動灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い																														
<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	(略)			輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>2</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	(略)			輝度	cd/m ²	2
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
(略)																															
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																													
(略)																															
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
(略)																															
光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																													
(略)																															
輝度	cd/m ²	2																													
付表 (略) 【新旧対照表別紙 2 4 参照】	付表 (削除) (新設)																														
TRIAS 40-R148-02 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後退灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い	TRIAS 40-R148-01 信号灯火試験（協定規則第 148 号（後退灯）） 1. ～4.（略） 別表 測定値の取扱い																														
<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>有効数字 3 桁の指数表示</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)	(略)			輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示	<table><tr><td>項目</td><td>単位</td><td>少数第●位を四捨五入</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>光度</td><td>cd</td><td>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</td></tr><tr><td colspan="3">(略)</td></tr><tr><td>輝度</td><td>cd/m²</td><td>2</td></tr></table>	項目	単位	少数第●位を四捨五入	(略)			光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位	(略)			輝度	cd/m ²	2
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
(略)																															
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)																													
(略)																															
輝度	cd/m ²	有効数字 3 桁の指数表示																													
項目	単位	少数第●位を四捨五入																													
(略)																															
光度	cd	規則で規定されている要求 桁数の次の次位																													
(略)																															
輝度	cd/m ²	2																													

新			旧		
		<u>(4桁目を四捨五入)</u>			
付表 (略)			付表 <u>(削除)</u>		
<u>【新旧対照表別紙 2 5 参照】</u>			<u>(新設)</u>		
TRIAS 41-R148- <u>02</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（方向指示器）） 1. ～4. (略)			TRIAS 41-R148- <u>01</u> 信号灯火試験（協定規則第 148 号（方向指示器）） 1. ～4. (略)		
別表 測定値の取扱い			別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>
付表 (略)			付表 <u>(削除)</u>		
<u>【新旧対照表別紙 2 6 参照】</u>			<u>(新設)</u>		
TRIAS 43(4)-R150- <u>02</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（停止表示器材）） 1. ～4. (略)			TRIAS 43(4)-R150- <u>01</u> 再帰反射試験（協定規則第 150 号（停止表示器材）） 1. ～4. (略)		
別表 測定値の取扱い			別表 測定値の取扱い		
項目	単位	少数第●位を四捨五入	項目	単位	少数第●位を四捨五入
(略)			(略)		
光度	cd	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度	cd	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
(略)			(略)		
輝度	cd/m ²	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	輝度	cd/m ²	<u>2</u>

新			旧		
光度係数	mcd/lx	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	光度係数	mcd/lx	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
反射係数	<u>cd・m⁻²・lx⁻¹</u>	<u>有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)</u>	反射係数	<u>cd・m⁻²・lx</u>	<u>規則で規定されている要求 桁数の次の次位</u>
付表 (略) <u>【新旧対照表別紙 2 7 参照】</u>			付表 <u>(削除)</u> <u>(新設)</u>		
TRIAS43(5)-R163-01 盗難発生警報装置試験（協定規則第 163 号） 1. ～2. 3.（略） 付表 盗難発生警報装置の試験記録及び成績(協定規則第 163 号) (Uniform provisions concerning the protection against unauthorized use (vehicle alarm system) Test Data Record Form) (略) 1. 試験自動車及び装置の型式 Test vehicle and Device			TRIAS43(5)-R163-01 盗難発生警報装置試験（協定規則第 163 号） 1. ～2. 3.（略） 付表 盗難発生警報装置の試験記録及び成績(協定規則第 163 号) (Uniform provisions concerning the protection against unauthorized use (vehicle alarm system) Test Data Record Form) (略) 1. 試験自動車及び装置の型式 Test vehicle and Device		
(略)			(略)		
設定方法 Setting method			設定方法※ 1 Setteing method		
解除方法 Unsetting method			解除方法※ 1 Unsetting method		
主な構成部品、搭載位置及び保護等級 Main components, mounting position and degree of protection			主な構成部品、搭載位置及び保護等級※ 1 Main components, mounting position and degree of protection		
試験対象外の構成部品(12. 1. ～12. 3. 関係) Components not tested(rerated 12.1～ 12. 3. 関係)			(新規)		
(削除)			※ 1 必要に応じ、行数を変更してもよい May modifythe line as need		

新			旧		
2. 試験機器 Test equipment (略) (削除) (略)			2. 試験機器※2 Test equipment (略) (略) ※2 別紙を用いても良い May be provided as attachment(s)		
12.	テスト条件 VAS または AS のすべての構成部品を 7 項で説明した手順に従ってテストするものとする。 Test conditions All components of the VAS or AS shall be tested in accordance with procedures described in paragraph 7.		(新規)	(新規)	(新規)
7.	動作パラメータおよび試験条件 Operation parameters and test conditions		7.	動作パラメータおよび試験条件 Operation parameters and test conditions	
(略)			(略)		
7.2.15.	客室監視の誤警報防止の試験 ～ (略) ～		7.2.15.	客室監視の誤警報防止の試験 ～ (略) ～	
13.	説明書 各車両に以下を添付するものとする： Instructions Each vehicle shall be accompanied by:	有/無 Yes No	(新規)	(新規)	(新規)
13.1.	仕様説明書。 メンテナンス説明書。 システムに対する改変または追加の危険に関する全般的警告。 Instructions for use. Instructions for maintenance. A general warning regarding the danger of making any alterations or additions to the system.		(新規)	(新規)	(新規)
(略)			(略)		
6.	検証 ～ (略) ～		6.	検証 ～ (略) ～	
(削除)			検証結果 Result of Verification etc.		
TRIAS 43(7)-R138-02 車両接近通報装置試験（協定規則第 138 号）			TRIAS 43(7)-R138-02 車両接近通報装置試験（協定規則第 138 号）		

新						旧					
1. ～3. (略) 別表 (略) 付表 1. ～4. (略) 別表 1 Appendix 1						1. ～3. (略) 別表 (略) 付表 1. ～4. (略) 別表 1 Appendix 1					
定速試験 Constant speed test	走行条件: Running condition:	実走行 Real running	疑似信号 Simulated	シャシダイナモ Chassis dynamometer		定速試験 Constant speed test	走行条件... Running condition...	実走行 Real running	疑似信号 Simulated	シャシダイナモ Chassis dynamometer	
(略)						(略)					
後退試験 Reversing test	走行条件: Running condition:	実走行 Real running	疑似信号 Simulated	シャシダイナモ Chassis dynamometer		後退試験 Reversing test	走行条件... Running condition...	実走行 Real running	疑似信号 Simulated	シャシダイナモ Chassis dynamometer	
(略)						(略)					
最終結果 Final result						(新設)					
<u>V_{test}</u> [km/h]	<u>Overall sound level</u> [dB(A)]		<u>SPL of 1/3 octave freq.</u> [dB(A)]								
10	L _{crs 10}										
20	L _{crs 20}										
Reverse	L _{reverse}										
別表 2 Appendix 2						別表 2 Appendix 2					
試験方法: Test procedure:	方法(A) Method A	方法(B) Method B	方法(C) Method C	方法(D) Method D	方法(E) Method E	試験方法... Test procedure...	方法(A) Method A	方法(B) Method B	方法(C) Method C	方法(D) Method D	方法(E) Method E
(略)						(略)					
						(新設)					
Pass Fail											

新	旧
<u>TRIAS 43 (10)-001-01</u> <u>音声信号を用いる車両後退通報装置の試験</u> 【新旧対照表別紙 2 8 参照】	<u>(新設)</u>
<u>TRIAS 43(10)-R165(1)-01</u> <u>車両後退通報装置の通報音発生装置試験（協定規則第 165 号）</u> 【新旧対照表別紙 2 9 参照】	<u>(新設)</u>
<u>TRIAS 43(10)-R165(2)-01</u> <u>車両後退通報装置試験（協定規則第 165 号）</u> 【新旧対照表別紙 3 0 参照】	<u>(新設)</u>

附則(令和 5 年 2 月 16 日規程第 22 号)
この規程は、令和 5 年 2 月 16 日から施行する。

別紙 1

Attachment 1

◎ 試験結果

Test result

6.	試験規定 Test provisions	判定 Judgment																					
6.1.4.	エネルギーサプライの一部又は全てに電気エネルギーを使用しているシステムの試験時状態 The testing conditions of systems that use electrical energy for part or all of the energy supply																						
	<table><tr><td>システム System</td><td>有無 Yes No</td><td>試験時状態 Conditions in test</td><td>説明* Description*</td></tr><tr><td>照明システム Lighting systems</td><td>Yes No</td><td>Acutual Simulate</td><td rowspan="5"></td></tr><tr><td>ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers</td><td>Yes No</td><td>Acutual Simulate</td></tr><tr><td>エンジンマネジメント Engine management</td><td>Yes No</td><td>Acutual Simulate</td></tr><tr><td>ブレーキシステム Braking systems</td><td>Yes No</td><td>Acutual Simulate</td></tr><tr><td>その他 Others</td><td>Yes No</td><td>Acutual Simulate</td></tr></table>		システム System	有無 Yes No	試験時状態 Conditions in test	説明* Description*	照明システム Lighting systems	Yes No	Acutual Simulate		ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers	Yes No	Acutual Simulate	エンジンマネジメント Engine management	Yes No	Acutual Simulate	ブレーキシステム Braking systems	Yes No	Acutual Simulate	その他 Others	Yes No	Acutual Simulate	
システム System	有無 Yes No		試験時状態 Conditions in test	説明* Description*																			
照明システム Lighting systems	Yes No		Acutual Simulate																				
ウインドスクリーンワイパー Windscreen wipers	Yes No		Acutual Simulate																				
エンジンマネジメント Engine management	Yes No		Acutual Simulate																				
ブレーキシステム Braking systems	Yes No		Acutual Simulate																				
その他 Others	Yes No	Acutual Simulate																					
6.2.1.	定常円旋回試験 Steady circle turning	Pass Fail																					
	<table><tr><td>カギ取装置の状態 Condition of steering equipment</td><td>指定速度 Specified speed [km/h]</td><td>操舵方向 Direction of the steering</td><td>試験時速度 Test speed [km/h]</td><td>異常振動等 Unusual vibration etc</td></tr><tr><td rowspan="2">正常 Intact</td><td rowspan="2"></td><td>時計回り Clockwise</td><td></td><td>Pass Fail</td></tr><tr><td>反時計回り Anticlockwise</td><td></td><td>Pass Fail</td></tr><tr><td rowspan="2">失陥 Failure</td><td rowspan="2"></td><td>時計回り Clockwise</td><td></td><td>Pass Fail</td></tr><tr><td>反時計回り Anticlockwise</td><td></td><td>Pass Fail</td></tr></table>	カギ取装置の状態 Condition of steering equipment	指定速度 Specified speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc	正常 Intact		時計回り Clockwise		Pass Fail	反時計回り Anticlockwise		Pass Fail	失陥 Failure		時計回り Clockwise		Pass Fail	反時計回り Anticlockwise		Pass Fail	
カギ取装置の状態 Condition of steering equipment	指定速度 Specified speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc																			
正常 Intact		時計回り Clockwise		Pass Fail																			
		反時計回り Anticlockwise		Pass Fail																			
失陥 Failure		時計回り Clockwise		Pass Fail																			
		反時計回り Anticlockwise		Pass Fail																			

6.2.2.	ハーブロック試験 Half lock test								Pass Fail

6.3.1.	直線走行時のトレーラステアリング試験 Trailer steering test travelling in a straight line <table border="1" data-bbox="312 197 647 360"> <tr> <td>指定速度 Specified Speed [km/h]</td> <td>試験時速度 Test speed [km/h]</td> <td>異常振動等 Unusual vibration etc</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pass Fail</td> </tr> </table>	指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc			Pass Fail												
指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	異常振動等 Unusual vibration etc																	
		Pass Fail																	
6.3.2.	トレーラの後方最外端が描く円の測定 (速度5km/h) Mesuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer traveling (5km/h) <table border="1" data-bbox="312 434 1318 495"> <tr> <td>測定結果* Mesuring result *</td> <td></td> </tr> </table> 25±1 km/hで走行時のはみ出し量の測定 Measuring deviations at a speed of 25 km/h +/- 1 km/h. <table border="1" data-bbox="312 542 871 730"> <tr> <td>指定速度 Specified Speed [km/h]</td> <td>操舵方向 Direction of the steering</td> <td>試験時速度 Test speed [km/h]</td> <td>はみ出し量 deviation</td> <td>有・無 Yes No</td> </tr> <tr> <td>25 ± 1</td> <td>時計方向 Clockwise</td> <td></td> <td></td> <td>Yes No</td> </tr> <tr> <td></td> <td>反時計方向 Anticlockwise</td> <td></td> <td></td> <td>Yes No</td> </tr> </table>	測定結果* Mesuring result *		指定速度 Specified Speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	はみ出し量 deviation	有・無 Yes No	25 ± 1	時計方向 Clockwise			Yes No		反時計方向 Anticlockwise			Yes No	Pass Fail
測定結果* Mesuring result *																			
指定速度 Specified Speed [km/h]	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	はみ出し量 deviation	有・無 Yes No															
25 ± 1	時計方向 Clockwise			Yes No															
	反時計方向 Anticlockwise			Yes No															

6.3.3. / 6.3.4.	トレーラー牽引時のステアリング試験								Pass Fail
Steering test with trailer									
かし取装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	試験時速度 Test speed [km/h]	車両連結長さ Vehicle combination length [m]	車両占有幅 Swept annular width (IL) [m]	車両占有幅 Swept annular width (FL) [m]	比率 Ratio FL/IL	外側半径の増加 Increasing outer radius	有・無 Yes/No	
正常 Intact	時計方向 Clockwise							Yes No	
	反時計方向 Anticlockwise							Yes No	
失陥 Failure	時計方向 Clockwise							Yes No	
	反時計方向 Anticlockwise							Yes No	
故障状態の説明* Description of failure mode*									
*	図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).								

附則3 Annex 3	ステアリング装置及びブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両のブレーキ性能 Braking Performance for vehicles using the same energy source to supply steering equipment and braking device						判定 Judgment
3.	エネルギーサプライ失陥時の二次制動性能試験 Secondary braking performance test when energy supply failure						Pass Fail
	重量条件 Weight Condition	制動試験 Ordinary performance test with brakes	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial braking speed [km/h]	平均飽和減速度 Mean fully developed deceleration [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [daN, Mpa]	
	積載 Laden	エネルギー故障時制動試験 Energy source failure					
		二次制動試験 Secondary performance					
		残存性能制動試験 Residual efficiency					

附則4 Annex 4	ASEを装備した車両に関する追加規定 Additional provisions for vehicles equipped with ASE						判定 Judgment		
2.2.1.1.	円旋回試験 Circular test <table><tr><td>試験結果 * Test result *</td><td></td></tr></table>						試験結果 * Test result *		Pass Fail
試験結果 * Test result *									
2.2.1.2.	過渡試験 Transient test <table><tr><td>試験結果 * Test result *</td><td></td></tr></table>						試験結果 * Test result *		Pass Fail
試験結果 * Test result *									
*	図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).								

付表
 Attachment

トラック、バス及びトレーラの制動装置の試験記録及び成績
 Trucks,Buses and Trailers with regard to braking Test Data Record Form

改訂番号 / 補足改訂番号 Series No. / Supplement No.	/
試験担当者 / 記名日 Tested by / Signed date	

1. 試験自動車の仕様

Specifications of test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type (Variant)			
車台番号 Chassis No.			
最高速度 Maximum speed [km/h]			
メーカー指定質量 Mass declared by the manufacturer	合計 Total	前軸 Front axle	後軸 Rear axle
車両の最大質量 Maximum mass of vehicle [kg]			
車両の最小質量 Minimum mass of vehicle [kg]			
試験時質量 Mass of vehicle when tested	合計 Total	前軸 Front axle	後軸 Rear axle
積載質量 Vehicle mass(Laden) [kg]			
非積載質量 Vehicle mass(Unladen) [kg]			
タイヤサイズ(空気圧) Tire size(Pressure)	前軸 Front wheel	() kPa	
[kPa]	後軸 Rear wheel	() kPa	
ホイールベース Wheel-base [m]			
重心高 Height of center of gravity	積載 Laden [m]		
	非積載 Unladen [m]		

車両(総)重量				
単車		積載 Laden	非積載 Unladen	
諸元値 車両(総)重量				
第1軸 Axle1	[kg]			
第2軸 Axle2	[kg]			
第3軸 Axle3	[kg]			
第4軸 Axle4	[kg]			
合計 Total	[kg]			
L	[m]			
L1	[m]			
L2	[m]			

セミトレーラ		全軸直接制御車 ・ 非全軸直接制御車		
Semi-trailers		試験時重量		諸元値
		粘着係数算出試験	制動効率保証試験	エネルギー消費試験
連結車両重量 [kg]	CVW			
トラクタを含む非制動時の軸重の和 [kg]	Pu			
制動軸の軸重 [kg]	P0			
トレーラ重量 Mass of vehicle [kg]	P			
トレーラ第1軸目軸重 Axle1 [kg]	P1			
トレーラ第2軸目軸重 Axle2 [kg]	P2			
トレーラ第3軸目軸重 Axle3 [kg]	P3			
連結時カブラ高さ [m]	hs			
トレーラの重心高(諸元値) Height of Cener Gravity [m]	h			

フルトレーラ

Full-Trailers

全軸直接制御車 ・ 非全軸直接制御車

		測定値/measured		
		第1軸 Axle1	第2軸 Axle2	第3軸 Axle3
連結車両重量	CVW			
[kg]				
トラクタを含む非制動時の軸重の和	Pu			
[kg]				
制動軸の軸重	P0			
[kg]				
トラクタ重量	Pw			
[kg]				
トレーラ重量	P			
[kg]				
トレーラ第1軸目軸重	P1			
[kg]				
トレーラ第2軸目軸重	P2			
[kg]				
トレーラ第3軸目軸重	P3			
[kg]				
連結時カブラ高さ	hs			
[m]				
トレーラの重心高(諸元値)	h			
[m]				
後前軸と後後軸の軸間距離	L			
[m]				
後前軸と荷重合成中心間距離	L1			
[m]				
荷重合成中心と後後軸間距離	L2			
[m]				

2. 制動装置の仕様

Brake specifications

主制動装置				
Service braking system				
作動系統及び制動車輪				
Control system and braking wheel				
制動力制御装置形式				
Type of braking force control system				
制動倍力装置形式				
Type of brake booster				
制動装置形式	前		後	
Type of brake system	Front		Rear	
ブレーキの胴径又は有効径	前		後	
Brake drum diameter or disc effective diameter [mm]	Front		Rear	
ライニング又はパッドの寸法	前		後	
Dimensions of lining or pad [mm]	Front		Rear	
駐車制動装置				
Parking braking system				
形式				
Type				
制動車輪				
Braking wheel				
操作方式				
Operating method				
ブレーキの胴径又は有効径	前		後	
Brake drum diameter or disc effective diameter [mm]	Front		Rear	
ライニング又はパッドの寸法	前		後	
Dimensions of lining or pad [mm]	Front		Rear	

3. 試験期日及び試験項目

Test date and test item

試験期日 Test date	附則4 Annex 4		附則6 Annex 6	附則7 Annex 7	附則8 Annex 8	附則10 Annex10	附則13 Annex13	
	積載	非積載					積載	非積載
	Laden	Unladen					Laden	Unladen

試験期日 Test date	附則16 Annex 16	附則17 Annex 17	附則18 Annex 18	附則21 Annex 21

4. 試験条件及び試験場所

Test conditions & test site

試験期日 Test date	天候 Weather	気温 Temperature [°C]	風向 Wind direction	風速 Wind speed [m/s]	試験実施場所又は試験路面 Test site and/or test road surface

5. 試験機器※

Test equipment※

速度測定装置 Vehicle speed measuring device	
停止距離測定装置 Stopping distance measuring device	
減速度測定装置 Deceleration measuring device	

※ 説明に要する場合等、別紙を用いても良い。

Including the case of brief description, it can be allowed using attachments.

6. 備考

Remarks

付表

Attachment

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.	一般要件 General	
5.1.1.	制動装置 Braking system	
5.1.1.1.	制動装置は、通常の使用状態において受ける可能性のある振動に耐え、かつ、本規則の規定に適合できるように設計、製造され、車両に取り付けられていること。 The braking system shall be so designed, constructed and fitted as to enable the vehicle in normal use, despite the vibration to which it may be subjected, to comply with the provisions of this Regulation.	Pass Fail
5.1.1.2.	特に、制動装置は、腐蝕及び経時劣化に耐えられるように設計、製造され、車両に取付けられていること。 In particular, the braking system shall be so designed, constructed and fitted as to be able to resist the corroding and ageing phenomena to which it is exposed.	Pass Fail
5.1.1.3.	ブレーキライニングは、アスベストを含まないこと。 Brake linings shall not contain asbestos.	Pass Fail
5.1.1.4.	電気式制御系を含む制動装置の効果は、磁界又は電界により悪影響を受けないものであること。これは、以下を適用して、規則No. 10 の技術要件を満たし、その過渡規定を遵守することによって証明するものとする： The effectiveness of the braking systems, including the electric control line, shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. This shall be demonstrated by fulfilling the technical requirements and respecting the transitional provisions of Regulation No. 10 by applying: (a) 充電式エネルギー貯蔵システム(駆動用バッテリー)を充電するための連結システムのない車両の場合は03 改訂シリーズ。 The 03 series of amendments for vehicles without a coupling system for charging the rechargeable energy storage system (traction batteries). (b) 充電式エネルギー貯蔵システム(駆動用バッテリー)を充電するための連結システムがある車両の場合は04 改訂シリーズ。 The 04 series of amendments for vehicles with a coupling system for charging the rechargeable energy storage system (traction batteries).	Pass Fail
5.1.1.5.	故障検出信号は、それにより制動性能が低下しない場合は、制御伝達装置の制御信号を瞬間的に(ただし10ms未満)中断させることができる。 A failure detection signal may interrupt momentarily (< 10 ms) the demand signal in the control transmission, provided that the braking performance is thereby not reduced.	Pass Fail
5.1.2.	制動装置の機能 Functions of the braking system 本規則2.3 項に定義した制動装置は、次の要件に適合すること。 The braking system defined in paragraph 2.3. of this Regulation shall fulfil the following functions:	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.2.1.	主制動装置 Service braking system 主制動装置は、いかなる速度及び負荷であっても、また、登坂路及び降坂路のいずれにあっても、車両の走行を制御し、安全、迅速、かつ、有効に自動車を停止させることができるものであること。この制動力は調整可能であり、かつ、運転者が運転者席においてかじ取ハンドルから両手を離さずに行うことができるものであること。 The service braking system shall make it possible to control the movement of the vehicle and to halt it safely, speedily and effectively, whatever its speed and load, on any up or down gradient. It shall be possible to graduate this braking action. The driver shall be able to achieve this braking action from his driving seat without removing his hands from the steering control.	Pass Fail
5.1.2.2.	二次制動装置 Secondary braking system 二次制動装置は、主制動装置が故障したときに、自動車を適当な距離で停止させることができるものであること。この制動力は調整可能であり、かつ、運転者が運転席においてかじ取ハンドルから両手を離さずにこの制動操作を行うことができるものであること。この要件に関しては、主制動装置には2つ以上の故障が同時に発生しないことを前提とする。 The secondary braking system shall make it possible to halt the vehicle within a reasonable distance in the event of failure of the service braking system. It shall be possible to graduate this braking action. The driver shall be able to obtain this braking action from his driving seat while keeping at least one hand on the steering control. For the purposes of these provisions it is assumed that not more than one failure of the service braking system can occur at one time.	Pass Fail
5.1.2.3.	駐車制動装置 Parking braking system 駐車制動装置は、運転者が乗車していない場合であっても、坂路上で車両を停止状態に維持させることができるものであり、かつ、機械的作用により停止状態に保持できる性能を有すること。制動操作は、(被牽引車の場合には、本規則5.2.2.10項の規定に従って) 運転者が運転席からこの制動操作を行うことができるものであること。駐車制動装置の専ら機械的作用により達成される、連結車両の駐車制動性能が十分であることを運転者が随時確認できるのであれば、被牽引車のエアブレーキと牽引自動車の駐車制動装置を同時に操作してもよい。 The parking braking system shall make it possible to hold the vehicle stationary on an up or down gradient even in the absence of the driver, the working parts being then held in the locked position by a purely mechanical device. The driver shall be able to achieve this braking action from his driving seat, subject, in the case of a trailer, to the provisions of paragraph 5.2.2.10. of this Regulation. The trailer air brake and the parking braking system of the towing vehicle may be operated simultaneously provided that the driver is able to check, at any time, that the parking brake performance of the vehicle combination, obtained by the purely mechanical action of the parking braking system, is sufficient.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.2.4.	補助制動装置 Endurance braking system 補助制動装置によって、摩擦ブレーキを使用せずに、長時間にわたって一定の降坂速度を維持することが可能になるものとする。 以下の要件は、附則4 の1.8.1 項に規定する車両にのみ適用する。附則4 の1.8項に規定する該当するテスト要件が満たされた場合に、かかる要件は満たされたとみなす。 The endurance braking system shall make it possible to maintain a constant downhill speed over a long period of time without the use of the friction brakes. The following requirements only apply to vehicles specified in Annex 4 paragraph 1.8.1. These requirements are deemed satisfied if the relevant test requirements specified in Annex 4 paragraph 1.8. are met.	Pass Fail
5.1.2.4.1.	長時間に相当するものとして、少なくとも12 分間の期間を適切とみなす。 As an equivalent of a long period of time, a time duration of at least 12 min is deemed to be adequate.	
5.1.2.4.2.	5.1.2.4.1 項に規定する時間中、補助制動装置は7%の下り勾配で平均速度30 km/h を維持することができるものとする。 ただし、エネルギーがエンジンの制動作動によってのみ吸収される車両については、附則4 の1.8.2.3 項に規定する平均速度の公差を適用するものとする。 During the time duration specified in paragraph 5.1.2.4.1. the endurance braking system shall be able to maintain an average speed of 30 km/h on a seven per cent down-gradient. However, for vehicles in which the energy is absorbed by the braking action of the engine alone, the tolerance on the average speed, as specified in Annex 4 paragraph 1.8.2.3., shall be applied.	Pass Fail
5.1.2.4.3.	電気式回生制動装置を組み込む補助制動装置に適用される特別要件 Special requirements applicable endurance braking system incorporating electric regenerative braking systems	
5.1.2.4.3.1.	補助制動装置を装備した車両が、現在の充電状態を考慮し、全地球衛星測位システムを地形モデルおよびインテリジェントバッテリー管理システムと組み合わせるなどの方法を使用して、(該当する負の最大垂直高低差の方向へ向かう途上でトラクションバッテリーの貯蔵エネルギーを消費して) 車両が到達することができる、5.1.2.4.1 項および5.1.2.4.2 項の要件を満たすために要求されるエネルギー水準を限度として、(例えば追加の補助ブレーキによって) 負の最大垂直高低差のエネルギーを貯蔵および/または発散することができる(トラクションバッテリーにエネルギー貯蔵容量が必要) 場合に、5.1.2.4.1 項および5.1.2.4.2 項の要件に適合するとみなすものとする。 このことを技術機関が納得するように証明するものとする。 It shall be deemed to comply with the requirements in paragraphs 5.1.2.4.1. and 5.1.2.4.2., if the vehicle equipped with the endurance braking system is able to store and/or dissipate (e.g. with an extra-endurance brake) the energy of the maximum negative vertical height difference (requiring energy storage capacity in the traction battery), limited to the energy level as required to fulfil the requirements in paragraphs 5.1.2.4.1. and 5.1.2.4.2., that can be reached by the vehicle (consuming stored energy in the traction battery on the journey towards the relevant negative vertical height difference), considering the current electric state of charge, using methods such as a global navigation satellite systems combined with a topography model and an intelligent battery management system. This shall be demonstrated to the satisfaction of the Technical Service.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.2.4.3.2.	5.1.2.4.3.1 項の代替として、主制動装置が附則4 の1.8.2.5 項の要件を満たすものとする。 さらに、制動性能推定器が5.2.1.29.7 項に従って運転者に警告するものとする。 As an alternative to paragraph 5.1.2.4.3.1., the service braking system shall fulfil the requirements of Annex 4, paragraph 1.8.2.5. In addition, a brake performance estimator shall warn the driver according to paragraph 5.2.1.29.7.	Pass Fail
5.1.2.4.3.3.	電気式回生制動システムだけにに基づく補助制動装置の場合の追加要件: 電気式回生ブレーキの制動力を提供することができなくなる(例えばバッテリーの満負荷時)前に、当該状態(例えば、残存減速能力に関する情報、提供される減速力の減少)について運転者に通知されるものとする。 Additional requirement in the case of an endurance braking system solely based on an electric regenerative braking system: Prior to the time when the braking force of the electric regenerative braking can no longer be provided (e.g. when the battery is fully loaded), the driver shall be informed about the situation (e.g. an information on the remaining retardation capacity, a reduction of the provided retardation force)."	Pass Fail
5.1.3.	圧縮エア制動システムに関する連結内での車両間の接続 Connections, for compressed-air braking systems, between vehicles within a combination."	
5.1.3.1.	5.1.3.1.1 項、5.1.3.1.2 項または5.1.3.1.3 項に従って、車両間で圧縮エア制動システムの接続を設置するものとする: The connections of the compressed-air braking systems between vehicles shall be provided according to paragraphs 5.1.3.1.1., 5.1.3.1.2. or 5.1.3.1.3.:"	Pass Fail
5.1.3.1.1.	圧力空気供給系1つ、及び空気圧式制御系1つ。 One pneumatic supply line and one pneumatic control line;	Pass Fail
5.1.3.1.2.	圧力空気供給系1つ、空気圧式制御系1つ、及び電気式制御系1つ。 One pneumatic supply line, one pneumatic control line and one electric control line;	Pass Fail
5.1.3.1.3.	圧力空気供給系1つ、及び電気式制御系1つ。本要件については脚注⁴に従う。 One pneumatic supply line and one electric control line; this option is subject to footnote⁴. ⁴ 適合性及び安全性を保証する統一技術規定について合意に到達するまで、5.1.3.1.3 項に適合する自動車及び被牽引車間の連結部は許可されないものとする。 <i>Until uniform technical standards have been agreed, which ensure compatibility and safety, connections between power-driven vehicles and trailers conforming to paragraph 5.1.3.1.3. shall not be permitted.</i>	Pass Fail
5.1.3.2.	自動車または牽引トレーラの電気式制御系は、空気圧式制御系の補助なしで5.2.1.18.2 項の要件を電気式制御系によって満たすことができるかどうかの情報を提供するものとする。また、5.1.3.1.2 項に従って2 つの制御系を装備しているかどうか、または5.1.3.1.3 項に従って電気式制御系だけ装備しているかどうかの情報も提供するものとする。 The electric control line of the power-driven vehicle or towing trailer shall provide information as to whether the requirements of paragraph 5.2.1.18.2. can be satisfied by the electric control line, without assistance from the pneumatic control line. It shall also provide information as to whether it is equipped according to paragraph 5.1.3.1.2. with two control lines or according to paragraph 5.1.3.1.3. with only an electric control line.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.3.3.	5.1.3.1.3項に基づく装備を備えた自動車にあっては、5.1.3.1.1項に基づく装備を備えた被牽引車は連結不適合であることを認識できるものでなければならない。当該車両を牽引自動車の電気式制御系を介して連結した場合には、5.2.1.29.1.1項に定める赤色の視覚式警報信号で運転者に警報するものであること。また、制動装置にエネルギーが供給された時に、牽引自動車の制動装置本体が自動的に作動するものであること。当該制動装置本体は、少なくとも本規則の附則4、2.3.1項で要求されている駐車制動性能要件を達成するものであること。 A power-driven vehicle equipped according to paragraph 5.1.3.1.3. shall recognize that the coupling of a trailer equipped according to paragraph 5.1.3.1.1. is not compatible. When such vehicles are electrically connected via the electric control line of the towing vehicle, the driver shall be warned by the red optical warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. and when the system is energized, the brakes on the towing vehicle shall be automatically applied. This brake application shall provide at least the prescribed parking braking performance required by paragraph 2.3.1. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.1.3.4.	5.1.3.1.2 項に定める2 つの制御系を装備した自動車または牽引トレーラの場合、同じく制御系を2 つ装備した牽引車に電氣的に接続しているときには、以下の規定が満たされるものとする： In the case of a power-driven vehicle or towing trailer equipped with two control lines as defined in Paragraph 5.1.3.1.2., when electrically connected to a trailer which is also equipped with two control lines, the following provisions shall be fulfilled:	
5.1.3.4.1.	連結部には両系統の信号が伝達されるものとし、電気制御信号が故障しているとみなされる場合を除き、後続の被牽引車は当該信号を使用するものとする。この場合、被牽引車は自動的に空気圧式制御系に切り替えるものとする。 both signals shall be present at the coupling head and the succeeding trailer shall use the electric control signal unless this signal is deemed to have failed. In this case, the trailer shall automatically switch to the pneumatic control line;	Pass Fail
5.1.3.4.2.	車両はいずれも、電気式制御系及び空気圧式制御系に関する本規則、附則10の該当規定に適合しているものとする。 Each vehicle shall conform to the relevant provisions of Annex 10 to this Regulation for both electric and pneumatic control lines; and	Pass Fail
5.1.3.4.3.	100 kPaに相当する電気式制御信号が1秒を超えて発生した場合、被牽引車は空気圧式信号の有無を検証しなければならない。空気圧式信号が発生していない場合、被牽引車から下記5.2.1.29.2項に規定する黄色の警報信号によって運転者に警報するものであること。 When the electric control signal has exceeded the equivalent of 100 kPa for more than 1 second, the trailer shall verify that a pneumatic signal is present; should no pneumatic signal be present, the driver shall be warned from the trailer by the separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. below.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.3.5.	被牽引車は5.1.3.1.3 項に定めるとおりに装備してもよい。ただし、5.2.1.18.2項の要件を満たす電気式制御系を備えた自動車と接続している場合にのみ作動させることができることを条件とする。 空気圧式制御系の補助なしで、かかる要件を牽引トレーラの電気式制御系によって満たすことができるかどうかを、メッセージEBS12、バイト3の評価によって検証するものとする。それ以外の場合は、電氣的に接続した被牽引車は、自動的にブレーキを作動させるか、またはブレーキが作動したままの状態になるものとする。運転者には、5.2.1.29.2 項に規定する独立した黄色警告信号によって警告が送られるものとする。 A trailer may be equipped as defined in paragraph 5.1.3.1.3., provided that it can only be operated in conjunction with a power-driven vehicle with an electric control line which satisfies the requirements of paragraph 5.2.1.18.2. Whether these requirements can be satisfied by the electric control line of the towing trailer, without assistance from the pneumatic control line, shall be verified by the evaluation of message EBS12, Byte 3. In any other case, the trailer, when electrically connected, shall automatically apply the brakes or remain braked. The driver shall be warned by the separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.	Pass Fail
5.1.3.6.	(a) 電気式制御系は、ISO 11992-1 および11992-2:2003(その改訂1:2007を含む)に適合し、かつ以下を使ったポイントツーポイント方式であるものとする： The electric control line shall conform to ISO 11992-1 and 11992-2:2003 including its amendment 1:2007 and be a point-to-point type using: (i) ISO 7638-1 または7638-2:2003 に基づく7 ピンコネクタ。または、 The seven pin connector according to ISO 7638-1 or 7638-2:2003 or, (ii) 電気式制御系の接続が自動化されているシステムの場合は、自動コネクタが、少なくとも、上記のISO 7638 コネクタと同じ数のピンを提供し、本規則の附則22 に規定された要件を満たすものとする。 In the case of systems where the connection of the electric control line is automated, the automated connector shall, as a minimum, provide the same number of pins as the above- mentioned ISO 7638 connector and meet the requirements specified in Annex 22 to this Regulation. (b) ISO 7638 コネクタのデータ接点は、ISO 11992-2:2003(その改訂1:2007を含む)に規定されたとおりに、制動機能(ABS を含む)および走行装置(ステアリング、タイヤおよびサスペンション)機能に限定した情報の送信に使用するものとする。制動機能を優先し、通常モードでも故障モードでもこれを維持するものとする。走行装置情報の送信によって制動機能に遅滞が生じないものとする。 The data contacts of the ISO 7638 connector shall be used to transfer information exclusively for braking (including ABS) and running gear (steering, tyres and suspension) functions as specified in ISO 11992-2:2003 including its Amd.1:2007. The braking functions have priority and shall be maintained in the normal and failed modes. The transmission of running gear information shall not delay braking functions. (c) ISO 7638 コネクタが供給する電源は、制動機能および走行装置機能専用とし、かつ電気式制御系によって送信されないトレーラ関連情報の伝達に必要な電源用に限って使用するものとする。ただし、いずれの場合も、本規則の5.2.2.18 項の規定を適用するものとする。その他のすべての機能の電源は、他の手段を用いるものとする。 The power supply, provided by the ISO 7638 connector, shall be used exclusively for braking and running gear functions and that required for the transfer of trailer related information not transmitted via the electric control line. However, in all cases the provisions of paragraph 5.2.2.18. of this Regulation shall apply. The power supply for all other functions shall use other measures.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.3.6.1.	ISO 11992-2:2003 (2007年の第1改訂版を含む) で定義されるメッセージへの対応については、牽引自動車及び被牽引車に関する本規則の附則16に適宜規定している。 The support of messages defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is specified within Annex 16 to this Regulation for the towing vehicle and trailer as appropriate.	Pass Fail
5.1.3.6.2.	上記に定義する電気式制御系を装備した牽引自動車及び被牽引車の機能の適合性については、型式指定申請の際に、関連するISO 11992:2003 (ISO 11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版のパート1、パート2を含む) の規定を満たしていることを確認して評価を行うものとする。当該評価の実施への使用が認められている試験の実施例を、本規則の附則17に記載している。 The functional compatibility of towing and towed vehicles equipped with electric control lines as defined above shall be assessed at the time of type approval by checking that the relevant provisions of ISO 11992:2003, including ISO 11992-2:2003 and its Amd.1:2007 parts 1 and 2, are fulfilled. Annex 17 of this Regulation provides an example of tests that may be used to perform this assessment.	Pass Fail
5.1.3.6.3.	自動車に電気式制御系が装備され、かつ電気式制御系を装備した被牽引車と電氣的に接続されている場合、電気式制御系内での継続的故障(> 40 ms)は自動車で検知され、5.2.1.29.1.2 項に規定する黄色警告信号によって、運転者に対して発信されるものとする。 牽引トレーラに電気式制御系が装備され、かつ電気式制御系を装備した被牽引車と電氣的に接続されている場合、牽引トレーラの後部における電気式制御系内での継続的故障(> 40 ms)は牽引トレーラで検知され、5.2.1.29.2 項に規定する黄色警告信号によって、運転者に対して発信されるものとする。 When a power-driven vehicle is equipped with an electric control line and electrically connected to a trailer equipped with an electric control line, a continuous failure (> 40 ms) within the electric control line shall be detected in the power-driven vehicle and shall be signalled to the driver by the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. When a towing trailer equipped with an electric control line and electrically connected to a trailer equipped with an electric control line, a continuous failure (> 40 ms) within the electric control line at the rear of the towing trailer shall be detected in the towing trailer and shall be signalled to the driver by the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.	Pass Fail
5.1.3.6.4.	被牽引車は、上記5.1.3.2 項および下記附則17 の4.3.2.1 項または4.3.2.2 項に定める制御ライン信号で、当該信号を最初に発した車両(自動車または牽引トレーラ)から生成されたものを使用するものとする。 A trailer shall utilise the control line signalling defined in paragraphs 5.1.3.2. above and 4.3.2.1. or 4.3.2.2. of Annex 17 below that is generated from the vehicle (power-driven vehicle or towing trailer) that first generates the signal.	Pass Fail
5.1.3.7.	5.1.2.3項で認められているように、自動車が備える駐車制動装置を作動させることにより被牽引車の制動装置も作動する場合にあっては、次の追加要件に適合するものでなければならない。 If the operation of the parking braking system on the power-driven vehicle also operates a braking system on the trailer, as permitted by paragraph 5.1.2.3., then the following additional requirements shall be met:	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.3.7.1.	5.1.3.1.1項に基づく装備を備えた自動車にあつては、自動車の駐車制動装置を作動させることにより、空気圧式制御系を介して、被牽引車の制動装置が作動しなくてはならない。 When the power-driven vehicle is equipped according to paragraph 5.1.3.1.1., the actuation of the parking brake system of the power-driven vehicle shall actuate a braking system on the trailer via the pneumatic control line.	Pass Fail
5.1.3.7.2.	5.1.3.1.2項に基づく装備を備えた自動車にあつては、自動車の駐車制動装置を作動させることにより、5.1.3.7.1項の規定に従い、被牽引車の制動装置が作動しなくてはならない。さらに、駐車制動装置を作動させることにより、電気式制御系を介して被牽引車の制動装置も作動してよいものとする。 When the power-driven vehicle is equipped according to paragraph 5.1.3.1.2., the actuation of the parking brake system on the power-driven vehicle shall actuate a braking system on the trailer as prescribed in paragraph 5.1.3.7.1. In addition, the actuation of the parking brake system may also actuate a braking system on the trailer via the electric control line.	Pass Fail
5.1.3.7.3.	5.1.3.1.3項に基づく装備を備えた自動車にあつては、又は空気圧式制御系の支援なしで5.2.1.18.2項の要件を満たしている場合、5.1.3.1.2項に基づく装備を備えた自動車にあつては、自動車の駐車制動装置を作動させることにより、電気式制御系を介して、被牽引車の制動装置が作動しなくてはならない。自動車の制動機器用の電気エネルギーが遮断された場合にあつては、被牽引車の制動装置本体は、供給系の排気による影響を受けるものとする(加えて、空気圧式制御系は圧力を維持していてもよい)。自動車の制動機器用の電気エネルギーが回復し、かつ同時に、電気式制御系を介した被牽引車の制動装置も回復するまで、供給系は排気されたままであってもよい。 When the power-driven vehicle is equipped according to paragraph 5.1.3.1.3. or, if it satisfies the requirements of paragraph 5.2.1.18.2. without assistance from the pneumatic control line, paragraph 5.1.3.1.2., the actuation of the parking braking system on the power-driven vehicle shall actuate a braking system on the trailer via the electric control line. When the electrical energy for the braking equipment of the power-driven vehicle is switched off, the braking of the trailer shall be effected by evacuation of the supply line (in addition, the pneumatic control line may remain pressurized); the supply line may only remain evacuated until the electrical energy for the braking equipment of the power-driven vehicle is restored and simultaneously the braking of the trailer via the electric control line is restored.	Pass Fail
5.1.3.8.	自動的に作動しない遮断装置は、許可されないものとする。牽引自動車と被牽引車による連結車両にあつては、フレキシブルホース及びケーブルは牽引自動車の一部であるものとする。その他全ての場合にあつては、フレキシブルホース及びケーブルは被牽引車の一部であるものとする。 Shut-off devices which are not automatically actuated shall not be permitted. In the case of articulated vehicle combinations, the flexible hoses and cables shall be a part of the power-driven vehicle. In all other cases, the flexible hoses and cables shall be a part of the trailer.	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.3.9.	セミトレーラ用牽引車両と後続のセミトレーラの接続に用いるフレキシブルホースおよびケーブルは、牽引車両の一部とする。 セミトレーラ以外のトレーラ用牽引車両と後続のトレーラの接続に用いるフレキシブルホースおよびケーブルは、後続のトレーラの一部とする。 自動コネクタの場合、フレキシブルホースおよびケーブルの割り当てに関する本要件は適用しない。 The flexible hoses and cables used for the connection between a towing vehicle for semi-trailer and its following semi-trailer shall be part of the towing vehicle. The flexible hoses and cables used for the connection between a towing vehicle for trailer other than a semi-trailer and its following trailer shall be part of the following trailer. In the case of an automated connector, this requirement regarding the allocation of flexible hoses and cables is not applicable.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.4.	制動装置の定期技術検査に関する規定 Provisions for the periodic technical inspection of braking systems	
5.1.4.1.	摩耗ライニング及びドラム又はディスクなど、摩耗しやすい主制動装置構成部品は、5.2.1.11.2項及び5.2.2.8.2項の方法により摩耗状態を確認することが可能なものであること(ドラム又はディスクに関しては、必ずしも定期技術検査の際に摩耗の確認を行わなくてもよい)。 It shall be possible to assess the wear condition of the components of the service brake that are subject to wear e.g. friction linings and drums/discs (in the case of drums or discs, wear assessment may not necessarily be carried out at the time of periodic technical inspection). The method by which this may be realized is defined in paragraphs 5.2.1.11.2 and 5.2.2.8.2. of this Regulation.	Pass Fail
5.1.4.2.	空気圧式制動装置を搭載した車両にあつては、制動装置作動時に各車軸にかかる制動力を測定するため、次の場所に空気圧力試験用の接続部を設けること。 For the purpose of determining the in-use braking forces of each axle of the vehicle, with a compressed-air braking system, air pressure test connections are required:	
5.1.4.2.1.	それぞれ独立した制動装置回路において、附則6に記載した応答時間に関する限り最も不利な位置にあるブレーキシリンダーに最も近く、かつ、容易に手が届く場所。 In each independent circuit of the braking system, at the closest readily accessible position to the brake cylinder which is the least favourably placed as far as the response time described in Annex 6 is concerned.	Pass Fail
5.1.4.2.2.	附則10の7.2項に記載した圧力調節装置を統合した制動装置にあつては、当該装置の上流及び下流に位置する圧力配管において、当該装置に最も近く容易に手が届く場所。当該装置が圧力空気により制御される場合、積載状態を再現するため、試験用接続部を1つ追加する必要がある。当該装置が取り付けられていない場合は、上記の下流側接続部と同等の圧力試験用接続部を1つ設けること。これら試験用接続部は、地上から、又は車両内で容易に手が届く場所に配置すること In a braking system which incorporates a pressure modulation device as referred to in paragraph 7.2. of Annex 10, located in the pressure line upstream and downstream of this device at the closest accessible position. If this device is pneumatically controlled an additional test connection is required to simulate the laden condition. Where no such device is fitted, a single pressure test connection, equivalent to the downstream connector mentioned above, shall be provided. These test connections shall be so located as to be easily accessible from the ground or within the vehicle.	Pass Fail
5.1.4.2.3.	附則7、A部の2.4項に記載した意味において最も不利な位置にあるエネルギー蓄積装置に最も近く、容易に手が届く位置。 At the closest readily accessible position to the least favourably placed energy storage device within the meaning of paragraph 2.4. of Annex 7, section A.	Pass Fail
5.1.4.2.4.	それぞれ独立した駐車制動装置回路において、伝達系全体における入力圧及び出力圧を確認することができる位置。 In each independent circuit of the braking system so it is possible to check the input and output pressure of the complete transmission line.	Pass Fail
5.1.4.2.5.	圧力試験用接続部は、ISO 3583:1984規格の第4条に準拠したものであること。 The pressure test connections shall comply with clause 4 of ISO Standard 3583:1984	Pass Fail
5.1.4.3.	付属品又は車両本体の改造及び組み立てにより、必要とされる試験用接続部に手が届きにくくなることがあつてはならない。 The accessibility of required pressure test connections shall not be obstructed by modifications and assembly of accessories or the vehicle body.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment																
5.1.4.4.	制動装置は、回転路面又はローラー式ブレーキテスト上での静的条件下で最大制動力が発生できるものであること。 It shall be possible to generate maximum braking forces under static conditions on a rolling road or roller brake tester.	Pass Fail																
5.1.4.5.	制動装置に関するデータは、次の要件に適合すること。 Data for braking systems:																	
5.1.4.5.1.	機能試験及び有効性試験に用いられる空気圧式制動装置のデータは、車両の視認できる位置に消えないように表示するか、別の方法にて提供すること(ハンドブック、電子データ記録など)。 The data of the compressed-air braking system for the functional and efficiency test shall be specified at the vehicle in a visible position in indelible form, or made freely available in another way (e.g. handbook, electronic data record).	Pass Fail																
5.1.4.5.2.	空気圧式制動装置を搭載した車両にあっては、少なくとも次のデータが必要となる。 For vehicles equipped with compressed-air braking systems at least the following data are required: 圧力空気の特徴データ Pneumatic characteristic data:	Pass Fail																
<table><tr><td>コンプレッサー／圧力調整弁¹ Compressor/unloader valve¹</td><td>最大カットアウト圧力 [kPa] Max. cut-out pressure</td><td>最小カットイン圧力 [kPa] Min. cut-in pressure</td></tr><tr><td>4 系統対応圧力保護弁 Four-circuit protection valve</td><td colspan="2">スタティッククロージング圧力 [kPa] Static closing pressure</td></tr><tr><td>被牽引車制御弁又は非常用中継弁⁴ (該当するもの) Trailer control valve or relay⁴ emergency valve, as appropriate</td><td colspan="2">[kPa] 制御圧力150 kPa に対応する送出圧力 = Corresponding delivery pressure for a control pressure of 150kPa</td></tr><tr><td>計算に用いる主制動装置の最小設計圧力^{1, 2} Minimum design pressure in the service braking system for calculation^{1,2}</td><td></td><td></td></tr></table>			コンプレッサー／圧力調整弁 ¹ Compressor/unloader valve ¹	最大カットアウト圧力 [kPa] Max. cut-out pressure	最小カットイン圧力 [kPa] Min. cut-in pressure	4 系統対応圧力保護弁 Four-circuit protection valve	スタティッククロージング圧力 [kPa] Static closing pressure		被牽引車制御弁又は非常用中継弁 ⁴ (該当するもの) Trailer control valve or relay ⁴ emergency valve, as appropriate	[kPa] 制御圧力150 kPa に対応する送出圧力 = Corresponding delivery pressure for a control pressure of 150kPa		計算に用いる主制動装置の最小設計圧力 ^{1, 2} Minimum design pressure in the service braking system for calculation ^{1,2}						
コンプレッサー／圧力調整弁 ¹ Compressor/unloader valve ¹	最大カットアウト圧力 [kPa] Max. cut-out pressure	最小カットイン圧力 [kPa] Min. cut-in pressure																
4 系統対応圧力保護弁 Four-circuit protection valve	スタティッククロージング圧力 [kPa] Static closing pressure																	
被牽引車制御弁又は非常用中継弁 ⁴ (該当するもの) Trailer control valve or relay ⁴ emergency valve, as appropriate	[kPa] 制御圧力150 kPa に対応する送出圧力 = Corresponding delivery pressure for a control pressure of 150kPa																	
計算に用いる主制動装置の最小設計圧力 ^{1, 2} Minimum design pressure in the service braking system for calculation ^{1,2}																		
<table><tr><td colspan="4">車軸(本) Axle(s)</td></tr><tr><td>ブレーキシリンダーの種類³ 主制動装置／駐車制動装置 Brake cylinder type³ Service / Parking</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>最大ストローク³ s_{max} = Maximum stroke³ s_{max} [mm]</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>レバー長さ³ = Lever length³ [mm]</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			車軸(本) Axle(s)				ブレーキシリンダーの種類 ³ 主制動装置／駐車制動装置 Brake cylinder type ³ Service / Parking				最大ストローク ³ s _{max} = Maximum stroke ³ s _{max} [mm]				レバー長さ ³ = Lever length ³ [mm]			
車軸(本) Axle(s)																		
ブレーキシリンダーの種類 ³ 主制動装置／駐車制動装置 Brake cylinder type ³ Service / Parking																		
最大ストローク ³ s _{max} = Maximum stroke ³ s _{max} [mm]																		
レバー長さ ³ = Lever length ³ [mm]																		
注: 1 被牽引車には適用しない。 Notes: Not applicable for trailers. 2 最小カットイン圧力と異なる場合。 When different from minimum cut-in pressure. 3 被牽引車にのみ適用。 Only applicable for trailers. 4 制動装置の電気式制御装置を備えた車両には適用しない。 Not applicable for vehicles with electronic control of braking systems																		

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.4.6.	基準制動力 Reference braking forces	
5.1.4.6.1.	空気圧式制動装置を装備した車両にあつては、ローラー式ブレーキテストを用いて基準制動力を特定すること。 Reference braking forces shall be defined for vehicles with compressed air operated brakes using a roller brake tester.	Pass Fail
5.1.4.6.2.	基準制動力については、制動作動装置の100 kPaからタイプ0条件にて生じた圧力までの範囲で、各車軸において測定する。型式指定の申請者は、制動装置の作動装置の100 kPaからの圧力範囲における基準制動力を指定すること。当該データは、上記5.1.4.5.1項に従って車両製作者が用意すること。 Reference braking forces are to be determined for a brake actuator pressure range from 100 kPa to the pressure generated under Type-0 conditions for each axle. The applicant for type approval shall nominate reference-braking forces for a brake activator pressure range from 100 kPa. These data shall be made available, by the vehicle manufacturer, according to paragraph 5.1.4.5.1. above.	Pass Fail
5.1.4.6.3.	ローラー上で荷重を考慮せず各車軸において測定された制動力が、申告した動作圧範囲内での制動作動装置圧力に対する基準制動力未満とならない場合は必ず、車両が該当車両に関する本規則の附則4に規定したものと同等の制動率(セミトレーラを除く車両区分M2、M3、N2、N3、O3及びO4の車両の場合は50%、セミトレーラの場合は45%)を発生させることができるよう、基準制動力を申告するものとする ⁵ 。 The reference braking forces shall be declared such that the vehicle is capable of generating a braking rate equivalent to that defined in Annex 4 of this Regulation for the relevant vehicle (50 per cent in the case of vehicles of category M2, M3, N2, N3, O3 and O4 except semi-trailers, 45 per cent in the case of semi-trailers), whenever the measured roller braking force, for each axle irrespective of load, is not less than the reference braking force for a given brake actuator pressure within the declared operating pressure range ⁵ . <i>5 定期的技術検査においては、使用時に関する国内又は国際的な要件を反映するため、車両全体について定められた最低制動率の値の調節が必要になる場合がある。</i> <i>For the purpose of periodic technical inspection, the minimum limit braking rate values defined for the whole vehicle may need adjustment to reflect national or international in-service requirements.</i>	Pass Fail
5.1.4.7.	ブレーキの制御を行う複合電子システムは、正しい動作状態を頻繁かつ簡単に検証することが可能なものであること。この場合において、専用の情報が必要な場合にあつては自由に入手することができるものであること。 It shall be possible to verify, in a frequent and simple way, the correct operational status of those complex electronic systems which have control over braking. If special information is needed, this shall be made freely available.	Pass Fail
5.1.4.7.1.	本規則に規定されたとおりに、警告信号により動作状態が運転者に示される場合、定期技術検査において、電源投入後に警告信号の目視観察により正しい動作状態を確認することが可能であるものとする。 Where the operational status is indicated to the driver by warning signals, as specified in this Regulation, it shall be possible at a periodic technical inspection to confirm the correct operational status by visual observation of the warning signals following a power-on.	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.4.7.2.	型式指定申請時に、メーカーより選択された検証手段の動作を簡易に無断で変更されることを防ぐために採用する手段(例:警告信号)を内密に説明するものとする。 これに代えて、正しい動作状態をチェックする二次手段が利用される場合にもこの保護要件は満たされる。 At the time of type approval, the means implemented to protect against simple unauthorized modification of the operation to the verification means chosen by the manufacturer(e.g. warning signal) shall be confidentially outlined. Alternatively, this protection requirement is fulfilled when a secondary means of checking the correct operational status is available.	Pass Fail
5.1.5.	自動命令制動または選択型制動のために制動システムを利用するものを含め、ブレーキ機能の制御トランスミッションを提供するかその一部を成す、全ての複合型電子車両コントロールシステムの安全性に関して、附則18の要件を適用するものとする。 ただし、より上位の目的を達成する手段として制動装置を使用するシステムまたは機能は、当該制動装置に直接の影響を及ぼす場合に限り、附則18が適用されるものとする。かかるシステムが装備される場合は、制動装置の型式認可テスト中に不作動にしないものとする。 The requirements of Annex 18 shall be applied to the safety aspects of all complex electronic vehicle control systems which provide or form part of the control transmission of the braking function included those which utilize the braking system(s) for automatically commanded braking or selective braking. However, systems or functions, which use the braking system as the means of achieving a higher level objective, are subject to Annex 18 only insofar as they have a direct effect on the braking system. If such systems are provided, they shall not be deactivated during type approval testing of the braking system.	Pass Fail
5.2.	制動装置の特性 Characteristics of braking systems	
5.2.1.	車両区分M2、M3及びNの車両 Vehicles of categories M2, M3 and N	
5.2.1.1.	車両に備えられている制動装置は、主制動装置、二次制動装置及び駐車制動装置に規定されている要件に適合するものであること。 The set of braking systems with which a vehicle is equipped shall satisfy the requirements laid down for service, secondary and parking braking systems.	Pass Fail
5.2.1.2.	次の要件に適合する場合は、主制動装置、二次制動及び駐車制動装置の構成部品は、共通のものとするができる。 The systems providing service, secondary and parking braking may have common components so long as they fulfil the following conditions:	Pass Fail
5.2.1.2.1.	少なくとも2つの操作装置が独立し、運転者が通常の運転位置から容易に操作できるものでなければならない。 車両区分M2及びM3を除く全ての車両区分の車両においては、(補助制動装置の操作装置を除く)全ての制動装置の操作装置は、操作力が取り除かれたときに完全に解除の位置に戻る構造であること。当該要件は、駐車制動装置の操作装置(又は連動型操作装置)が作動位置に機械的に保持される場合には適用されない。 There shall be at least two controls, independent of each other and readily accessible to the driver from his normal driving position. For all categories of vehicles, except M2 and M3, every brake control (excluding an endurance braking system control) shall be designed such that it returns to the fully off position when released. This requirement shall not apply to a parking brake control (or that part of a combined control) when it is mechanically locked in an applied position;	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.2.2.	主制動装置の操作装置は、駐車制動装置の操作装置と独立していること。 The control of the service braking system shall be independent of the control of the parking braking system;	Pass Fail
5.2.1.2.3.	主制動装置と二次制動装置が操作装置を兼用する場合、当該操作装置と伝達装置の異なる構成部品との間のリンク機構の効率は、使用により低下するものでないこと。 If the service braking system and the secondary braking system have the same control, the effectiveness of the linkage between that control and the different components of the transmission systems shall not be liable to diminish after a certain period of use;	Pass Fail
5.2.1.2.4.	主制動装置と二次制動装置が操作装置を兼用する場合、駐車制動装置は、車両が走行中に作動させることができる構造であること。ただし、補助操作装置により部分的にでも主制動装置を作動させることが可能であれば、本要件は適用しないものとする。 If the service braking system and the secondary braking system have the same control, the parking braking system shall be so designed that it can be actuated when the vehicle is in motion. This requirement shall not apply if the vehicle's service braking system can be actuated, even partially, by means of an auxiliary control;	Pass Fail
5.2.1.2.5.	制動装置が、本規則の5.1.2.3項の要件を損なわず、かつ、伝達装置故障時にあっても二次制動装置に係る要件に適合する場合に限り、主制動装置と駐車制動装置には、その伝達装置に共通の構成部品を使用することができる。 Without prejudice to the requirements of paragraph 5.1.2.3. of this Regulation, the service braking system and the parking braking system may use common components in their transmission(s), provided that in the event of a failure in any part of the transmission(s) the requirements for secondary braking are still ensured;	Pass Fail
5.2.1.2.6.	(本規則の2.6項で定義される)制動装置本体以外の構成部品及び下記5.2.1.2.8項に規定された構成部品の故障、若しくは主制動装置のその他の故障(動作不良、蓄積エネルギーの一部又は全体の消費をいう)が生じた場合、故障に影響されない主制動装置の残りの部分によって、二次制動装置として規定した要件で自動車を停止させることができるものであること。 In the event of breakage of any component other than the brakes (as defined in paragraph 2.6. of this Regulation) or the components referred to in paragraph 5.2.1.2.8. below, or of any other failure of the service braking system (malfunction, partial or total exhaustion of an energy reserve), the secondary braking system or that part of the service braking system which is not affected by the failure, shall be able to bring the vehicle to a halt in the conditions prescribed for secondary braking;	Pass Fail
5.2.1.2.7.	特に、二次制動装置の操作装置及び伝達装置が主制動装置のものと兼用である場合は、次の要件に適合すること In particular, where the secondary braking system and the service braking system have a common control and a common transmission:	
5.2.1.2.7.1.	主制動装置が、蓄積エネルギーによって補助される運転者の筋力の作用により要件に適合する場合、筋力の補助装置の故障時には、運転者の筋力又は故障に影響を受けないエネルギー蓄積装置によって補助される筋力により、主制動装置の要件として規定された最大値を超えない操作力で、二次制動装置の要件に適合すること。 If service braking is ensured by the action of the driver's muscular energy assisted by one or more energy reserves, secondary braking shall, in the event of failure of that assistance, be capable of being ensured by the driver's muscular energy assisted by the energy reserves, if any, which are unaffected by the failure, the force applied to the control not exceeding the prescribed maxima;	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.2.7.2.	主制動装置及び伝達装置が、運転者が操作する蓄積エネルギーの使用のみにより作動する場合、少なくとも2つの完全に独立した蓄積エネルギーを有すること。各蓄積エネルギーは同様にそれぞれ独立した伝達装置を備えていること。各伝達装置は、制動によって車両の安定性を損なうことなく、二次制動装置の要件に適合できるよう選定した2つ以上の制動装置本体を作動させることができるものであること。さらに、それぞれの蓄積エネルギーは下記5.2.1.13項に定義した警報装置を備えていること。主制動装置系にはそれぞれ、エアリザーバーのうち少なくとも1つの容易に手の届く適切な場所に、排水及び排気を行うための装置を取り付ける必要がある。 If the service braking force and transmission depend exclusively on the use, controlled by the driver, of an energy reserve, there shall be at least two completely independent energy reserves, each provided with its own transmission likewise independent; each of them may act on the brakes of only two or more wheels so selected as to be capable of ensuring by themselves the prescribed degree of secondary braking without endangering the stability of the vehicle during braking; in addition, each of the aforesaid energy reserves shall be equipped with a warning device as defined in paragraph 5.2.1.13. below. In each service braking circuit in at least one of the air reservoirs a device for draining and exhausting is required in an adequate and easily accessible position;	Pass Fail
5.2.1.2.7.3.	主制動装置と伝達装置が専ら蓄積エネルギーの使用のみによって作動する構造を有する制動装置にあつては、二次制動装置が、運転者が専ら筋力を用いることにより主制動装置の操作装置を操作した場合に二次制動装置に係る要件に適合し、かつ、5.2.1.6項の要件に適合する場合に限り、伝達装置は1つの蓄積エネルギーによるものであってもよい。 If the service braking force and transmission depend exclusively on the use of an energy reserve, one energy reserve for the transmission is deemed to be sufficient, provided that the prescribed secondary braking is ensured by the action of the driver's muscular energy acting on the service brake control and the requirements of paragraph 5.2.1.6. are met.	Pass Fail
5.2.1.2.8.	ペダル及びそのベアリング、マスターシリンダー及びそのピストン(液圧式システム)、コントロールバルブ(液圧式又は空気圧式システム)、ペダルとマスターシリンダー又はコントロールバルブとの間のリンク機構、ブレーキシリンダー及びそのピストン(液圧式又は空気圧式システム)並びにブレーキのレバーからカムまでを構成する部品に類する部品は、十分な大きさで、容易に整備することができ、かつ、(かじ取装置等)その他の重要な構成部品に規定された安全性と同等以上の安全性を有するものであれば、故障しにくいものとして取扱う。故障した場合に二次制動装置の要件と同等以上の形での制動ができなくなるこれらの構成部品は、金属製又は金属と同等の材料で構成され、かつ、制動装置の通常の操作で著しい変形が生じないものであること。 Certain parts, such as the pedal and its bearing, the master cylinder and its piston or pistons (hydraulic systems), the control valve (hydraulic and/or pneumatic systems), the linkage between the pedal and the master cylinder or the control valve, the brake cylinders and their pistons (hydraulic and/or pneumatic systems), and the lever-and-cam assemblies of brakes, shall not be regarded as liable to breakage if they are amply dimensioned, are readily accessible for maintenance, and exhibit safety features at least equal to those prescribed for other essential components (such as the steering linkage) of the vehicle. Any such part as aforesaid whose failure would make it impossible to brake the vehicle with a degree of effectiveness at least equal to that prescribed for secondary braking shall be made of metal or of a material with equivalent characteristics and shall not undergo notable distortion in normal operation of the braking systems.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.3.	主制動装置と二次制動装置の操作装置が独立している場合には、両方の機能が良好な状態である場合、又は両制動装置のうち1つが故障した場合のいずれにおいても、2つの操作装置を同時に作動させた時に、主制動装置と二次制動装置の両方が作動不能になることがあってはならない。 Where there are separate controls for the service braking system and the secondary braking system, simultaneous actuation of the two controls shall not render both the service braking system and the secondary braking system inoperative, either when both braking systems are in good working order or when one of them is faulty.	Pass Fail
5.2.1.4.	二次制動装置と連結されているかどうかにかかわらず、主制動装置は、当該装置の伝達装置の一部が故障したとき、主制動装置の操作装置を作動させることにより依然として十分な数の車軸を制動できなくてはならない。これら車輪にあっては、主制動装置の残余制動性能が本規則の附則4、2.4項に規定した要件を満たすことができるよう選定するものとする。 The service braking system shall, whether or not it is combined with the secondary braking system, be such that in the event of failure in a part of its transmission a sufficient number of wheels are still braked by actuation of the service brake control; these wheels shall be so selected that the residual performance of the service braking system satisfies the requirements laid down in paragraph 2.4. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.1.4.1.	ただし、セミトレーラの主制動装置の伝達装置が牽引自動車の主制動装置から独立している場合、上記の規定はセミトレーラ用牽引自動車には適用されないものとする。 However, the foregoing provisions shall not apply to tractor vehicles for semi-trailers when the transmission of the semi-trailer's service braking system is independent of that of the tractor vehicle's service braking system;	Pass Fail
5.2.1.4.2.	液圧式伝達装置の一部が故障した場合、5.2.1.29.1.1項に定める赤色警報信号で運転者に警報するものであること。あるいは、リザーバー中の液面が、製作者が指定した一定の高さより低下した場合に点灯する赤色警報装置であってもよい。 The failure of a part of a hydraulic transmission system shall be signalled to the driver by a device comprising a red warning signal, as specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. Alternatively, the lighting up of this device when the fluid in the reservoir is below a certain level specified by the manufacturer shall be permitted.	Pass Fail
5.2.1.5.	運転者の筋力以外のエネルギーにより作動する制動装置は、2つ以上のエネルギーソース(油圧ポンプ、空気コンプレッサー等)を有しなくてもよい。ただし、エネルギーソースを構成する装置を駆動する手段は実用上可能な範囲で安全であること。 Where use is made of energy other than the muscular energy of the driver, there need not be more than one source of such energy (hydraulic pump, air compressor, etc.), but the means by which the device constituting that source is driven shall be as safe as practicable.	Pass Fail
5.2.1.5.1.	伝達装置に故障が発生したとき、残りの制動装置／二次制動装置の要件に適合させるために必要な場合は、その故障によって影響を受けない部分へのエネルギーソースからの蓄積エネルギーの供給は引き続き確保されるものであること。この要件は、自動車が静止しているときに容易に作動できる装置又は自動式手段によって満たされるものであること。 In the event of failure in any part of the transmission of a braking system, the feed to the part not affected by the failure shall continue to be ensured if required for the purpose of halting the vehicle with the degree of effectiveness prescribed for residual and/or secondary braking. This condition shall be met by means of devices which can be easily actuated when the vehicle is stationary, or by automatic means.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.5.2.	さらに、故障した伝達装置よりも制動装置本体側に位置する蓄積装置は、エネルギー供給に故障が生じた場合、本規則の附則7の1.2項に規定した条件で主制動装置を4回フルストローク操作した後、5回目の操作で二次制動装置の要件に適合できるものであること。 Furthermore, storage devices located down-circuit of this device shall be such that in the case of a failure in the energy supply after four full-stroke actuations of the service brake control, under the conditions prescribed in paragraph 1.2. of Annex 7 to this Regulation, it is still possible to halt the vehicle at the fifth application, with the degree of effectiveness prescribed for secondary braking.	Pass Fail
5.2.1.5.3.	ただし、蓄積エネルギーをもつ液圧式制動装置は、本規則の附則7、パートCの1.2.2項の要件に適合する場合は、適合するものとして取扱うものとする。 However, for hydraulic braking systems with stored energy, these provisions can be considered to be met provided that the requirements of paragraph 1.2.2. of Part C of Annex 7 to this Regulation, are satisfied.	Pass Fail
5.2.1.6.	通常は休止状態にある部品が、制動装置に故障が生じた場合に限り作動することによって、無効であることが見過ごされるような自動装置がある場合は、当該装置を使用することなく本規則の5.2.1.2項、5.2.1.4項及び5.2.1.5項の要件を満たさなければならない。 The requirements of paragraphs 5.2.1.2., 5.2.1.4. and 5.2.1.5. of this Regulation shall be met without the use of any automatic device of a kind such that its ineffectiveness might pass unnoticed through the fact that parts normally in a position of rest come into action only in the event of failure in the braking system.	Pass Fail
5.2.1.7.	主制動装置は、車両の全ての車輪を制動するものであり、その制動力が車軸間に適切に配分されるものであること。 The service braking system shall act on all wheels of the vehicle and shall distribute its action appropriately among the axles.	Pass Fail
5.2.1.7.1.	車軸が2つ以上の車両にあつては、車輪のロック又はブレーキライニングのグレイジングを防ぐため、本規則の附則4で規定した性能要件を全て満たしている場合に限り、荷重が非常に少ない場合には、特定の車軸にかかる制動力を自動的にゼロに落としてよいものとする。 In the case of vehicles with more than two axles, in order to avoid wheel-locking or glazing of the brake linings, the brake force on certain axles may be reduced to zero automatically when carrying a much reduced load, provided that the vehicle meets all the performance requirements prescribed in Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.1.7.2.	B種の電気式回生制動装置を備える車両区分N1の車両にあつては、他の制動力発生装置からの制動力の入力は、以下の全ての要件を満たす場合に限り、電気式回生制動装置が単独で用いられることができるように適切かつ段階的に同調されるものであってもよい。 In the case of N1 category vehicles with electric regenerative braking systems of category B, the braking input from other sources of braking, may be suitably phased to allow the electric regenerative braking system alone to be applied, provided that both the following conditions are met:	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.7.2.1.	電気式回生制動装置のトルク出力における固有の変化(駆動バッテリーの電位変化の結果によるものなど)は、以下に掲げる本規則附則のうち1つの規定⁶を満たす限り、同調関係の適切な変化によって自動的に補償される。 附則4 の1.3.2 項、または、 附則13 の5.3 項(電動機が搭載されている場合を含む) Intrinsic variations in the torque output of the electrical regenerative braking system (e.g. as a result of changes in the electric state of charge in the traction batteries) are automatically compensated by appropriate variation in the phasing relationship as long as the requirements⁶ of one of the following annexes to this Regulation are satisfied: Annex 4, paragraph 1.3.2., or Annex 13, paragraph 5.3. (including the case with the electric motor engaged); and <i>6 認可を付与する行政官庁は、追加の車両試験手順により主制動装置の確認を行う権利を有するものとする。</i> <i>The Authority, which is to grant approval, shall have the right to check the service braking system by additional vehicle test procedures.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.7.2.2.	さらに、必要に応じて、制動率⁶が運転者の制動の要求に対応し、かつ、タイヤと路面との粘着係数に対応して、自動的に車両の全ての車輪を制動する。 Wherever necessary, to ensure that braking rate⁶ remains related to the driver's braking demand, having regard to the available tyre/road adhesion, braking shall automatically be caused to act on all wheels of the vehicle. 6 認可を付与する行政官庁は、追加の車両試験手順により主制動装置の確認を行う権利を有するものとする。 <i>The Authority, which is to grant approval, shall have the right to check the service braking system by additional vehicle test procedures.</i>	Pass Fail
5.2.1.8.	主制動装置の制動力は、1つの同じ車軸の車輪に、車両中心面に対して対称に配分されるものであること。アンチロックブレーキシステムのように制動力を車両中心面に対して対称に配分しない場合の補償及び機能については申告すること。 The action of the service braking system shall be distributed between the wheels of one and the same axle symmetrically in relation to the longitudinal median plane of the vehicle. Compensation and functions, such as anti-lock, which may cause deviations from this symmetrical distribution, shall be declared.	Pass Fail
5.2.1.8.1.	制動装置の劣化又は故障に対する、電気式制御伝達装置による不均衡は、5.2.1.29.1.2項に規定する黄色の警報信号によって運転者に警報するものであること。この要件は、不均衡が次の限界値を超えた場合全ての負荷条件に対して適用されること。 Compensation by the electric control transmission for deterioration or defect within the braking system shall be indicated to the driver by means of the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. This requirement shall apply for all conditions of loading when compensation exceeds the following limits:	Pass Fail
5.2.1.8.1.1.	車軸の左右の制動圧力の差は、次の要件に適合すること。 A difference in transverse braking pressures on any axle of: (a) 2 m/s^2以上の車両減速度に対しては、高い方の制動圧力の25% 25 per cent of the higher value for vehicle decelerations $\geq 2 \text{ m/s}^2$; (b) 2 m/s^2未満の減速度に対しては、2 m/s^2における制動圧力の25% A value corresponding to 25 per cent at 2 m/s^2 for decelerations below this rate.	Pass Fail
5.2.1.8.1.2.	車軸毎の個別不均衡値は、次の要件に適合すること。 An individual compensating value on any axle of: (a) 2 m/s^2以上の車両減速度に対しては、公称値の50%超 > 50 per cent of the nominal value for vehicle decelerations $> 2 \text{ m/s}^2$; (b) 2 m/s^2未満の減速度に対しては、2 m/s^2における公称値の50% A value corresponding to 50 per cent of the nominal value at 2 m/s^2 for decelerations below this rate.	Pass Fail
5.2.1.8.2.	10 km/hを超える自動車の速度から最初に制動をかけたときのみ、上記の規定は適用されるものとする。 Compensation as defined above, is permitted only when the initial brake application is made at vehicle speeds greater than 10 km/h.	Pass Fail
5.2.1.9.	電気式制御伝達装置は、故障した場合においても運転者の意図に反した制動がかかることのないこと。 Malfunctions of the electric control transmission shall not apply the brakes contrary to the driver's intentions.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.10.	主制動装置、二次制動装置及び駐車制動装置は、適切な強度を有する構成部品を介して、車輪に結合されているブレーキ面に作用するものであること。 特定の車軸及び複数の車軸へ供給される制動トルクが摩擦式制動装置とB種の電気式回生制動装置から供給される制動装置にあっては、摩擦式制動装置の制動力が常にブレーキ面に作用し、5.2.1.7.2.1項に規定する補償を行なう場合には、B種の電気式回生制動装置から供給される制動力は切り離してもよい。 ただし、1秒間を超えない範囲であれば、切り離しの瞬間的な移行の際に不完全な補償があってもよいものとし、補償は、最終値の少なくとも75%を達成していなければならない。 しかしながら、あらゆる場合において、常に結合されている摩擦制動装置の制動力は、主制動装置及び二次制動装置について規定する効力を有し作用し続けるものであることを保証しなければならない。 駐車制動装置にあっては、漏れが生じたときに操作できなくなるシステムでは、その切り離しが運転者が運転者席または遠隔操作装置から操作できるものであれば、ブレーキ面を車輪から切り離してもよい。 上記の遠隔操作装置は、UN 規則No. 79 の02 改訂シリーズ以降の改訂シリーズにおけるカテゴリーA のACSF の技術要件を満たすシステムの一部であるものとする。 The service, secondary and parking braking systems shall act on braking surfaces connected to the wheels through components of adequate strength. Where braking torque for a particular axle or axles is provided by both a friction braking system and an electrical regenerative braking system of category B, disconnection of the latter source is permitted, providing that the friction braking source remains permanently connected and able to provide the compensation referred to in paragraph 5.2.1.7.2.1. However in the case of short disconnection transients, incomplete compensation is accepted, but within one second, this compensation shall have attained at least 75 per cent of its final value. Nevertheless, in all cases the permanently connected friction braking source shall ensure that both the service and secondary braking systems continue to operate with the prescribed degree of effectiveness. Disconnection of the braking surfaces of the parking braking system shall be permitted only on condition that the disconnection is controlled by the driver from his driving seat or from a remote control device, by a system incapable of being brought into action by a leak. The remote control device mentioned above shall be part of a system fulfilling the technical requirements of an ACSF of Category A in the 02 series of amendments to UNRegulation No. 79 or later series of amendments.	Pass Fail
5.2.1.11.	制動装置本体の摩耗は手動又は自動の調節装置によって容易に調整できるものであること。操作装置並びに伝達装置及び制動装置本体の構成部品は、作動範囲に余裕があり、また、制動装置本体が加熱されたり又はブレーキライニングがある程度の摩耗に達したとき、即時の調整が必要となることなく効果的な制動力が確保されるように、適切な補償手段を備えたものであること。 Wear of the brakes shall be capable of being easily taken up by means of a system of manual or automatic adjustment. In addition, the control and the components of the transmission and of the brakes shall possess a reserve of travel and, if necessary, suitable means of compensation such that, when the brakes become heated, or the brake linings have reached a certain degree of wear, effective braking is ensured without immediate adjustment being necessary.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.11.1.	主制動装置は、自動的に摩耗調整が行われるものであること。ただし、車両区分N2及びN3のオフロード車両と車両区分N1の車両の後輪制動装置については、自動摩耗調節装置の取り付けは任意である。自動摩耗調節装置を備えた制動装置本体は、加熱冷却後も、附則4に定義されたタイプー I 試験の後も同附則の1.5.4.に定義された自由走行ができるものであること。 Wear adjustment shall be automatic for the service brakes. However, the fitting of automatic brake adjustment devices is optional for off-road vehicles of categories N2 and N3 and for the rear brakes of vehicles of category N1. Brakes equipped with automatic brake adjustment devices shall, after heating followed by cooling, be capable of free running as defined in paragraph 1.5.4. of Annex 4 following the Type-I test also defined in that annex.	Pass Fail
5.2.1.11.2.	主制動装置摩擦部品の磨耗の点検 Checking the wear of the service brake friction components	
5.2.1.11.2.1.	主制動装置は、ブレーキライニングの摩耗を適切な点検孔又はその他の手段を備えることにより、車輪を取り外すことなく、車両の外側又は下側から容易に確認できるものであること。この場合における確認は、作業場にある単純な標準工具又は一般的な車両点検器具を用いて行うものであってもよい。これに代えて、ライニングの交換が必要になったときに、運転席にいる運転者に警告する検知装置を各輪に装備してもよい(複輪は1つの単輪として扱うものとする)。光学式警報の場合にあつては、光学警告信号として、5.2.1.29.1.2項で規定する黄色の警報信号を用いることができる。 It shall be possible to easily assess this wear on service brake linings from the outside or underside of the vehicle, without the removal of the wheels, by the provision of appropriate inspection holes or by some other means. This may be achieved by utilizing simple standard workshop tools or common inspection equipment for vehicles. Alternatively, a sensing device per wheel (twin wheels are considered as a single wheel), which will warn the driver at his driving position when lining replacement is necessary, is acceptable. In the case of an optical warning, the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. below may be used.	Pass Fail
5.2.1.11.2.2.	ブレーキディスク又はドラムの摩擦面の摩耗状態の確認は、実際の構成部品の直接測定又はブレーキディスク又はドラムの摩耗インジケータを点検することによってのみ行うことができる。確認のため必要となるある程度の分解に備え、車両製作者は型式指定申請の際に下記について定義するものとする。 Assessment of the wear condition of the friction surfaces of brake discs or drums may only be performed by direct measurement of the actual component or examination of any brake disc or drum wear indicators, which may necessitate some level of disassembly. Therefore, at the time of type approval, the vehicle manufacturer shall define the following: (a) 必要な分解方法とそれを行うのに必要となる工具及び手順を含む、ドラム及びディスクの摩擦面の摩耗を確認できる方法。 The method by which wear of the friction surfaces of drums and discs may be assessed, including the level of disassembly required and the tools and process required to achieve this; (b) 交換が必要となる時点での最大摩耗許容限度を定義する情報。 Information defining the maximum acceptable wear limit at the point at which replacement becomes necessary. 当該情報は、車両のハンドブック又は電子データ記録など、自由に入手可能な方法によって定義するものとする。 This information shall be made freely available, e.g. vehicle handbook or electronic data record.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.12.	液圧式伝達制動装置はリザーバータンクの充填口に容易に手が届くものであること。制動液を入れる容器は、容器を開けなくても制動液の液量が容易に確認できるよう設計、製造されていること。後者の要件が満たされない場合は、制動装置の故障を起こすおそれのある制動液のレベル低下に対し、5.2.1.29.1.1項に規定された赤色の警報信号により、運転者に警報するものであること。液圧式伝達制動装置に使用される制動液のタイプは、規格ISO 9128－2006の図1又は図2及によって識別すること。このシンボルは、リザーバータンクの充填口から100mm以内の視認できる位置に消えないように表示すること。付加情報を車両製作者が提供してもよい。 In hydraulic-transmission braking systems, the filling ports of the fluid reservoirs shall be readily accessible; in addition, the receptacles containing the reserve fluid shall be so designed and constructed that the level of the reserve fluid can be easily checked without the receptacles having to be opened. If this latter condition is not fulfilled, the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1 shall draw the driver's attention to any fall in the level of reserve fluid liable to cause a failure of the braking system. The type of fluid to be used in the hydraulic transmission braking systems shall be identified by the symbol in accordance with figure 1 or 2 of Standard ISO 9128:2006. The symbol shall be affixed in a visible position in indelible form within 100 mm of the filling ports of the fluid reservoirs; additional information may be provided by the manufacturer.	Pass Fail
5.2.1.13.	警報装置 Warning device	
5.2.1.13.1.	蓄積エネルギーを使用しなければ二次制動装置の性能要件に適合しない、エネルギー蓄積装置により作動する主制動装置を備えた車両は、圧力計の他に、制動装置内の蓄積エネルギーがシステム内の蓄積装置を再充填せずに、かつ、車両の負荷条件にかかわらず、(主制動装置の伝達装置における故障無しで、かつ、制動装置本体をできる限り正規に調節して)主制動装置の操作装置を4回フルストロークした後に5回目の作動において、規定された二次制動装置の要件を満足する値まで低下したとき光学式又は音響式信号を発する警報装置を備えること。警報装置は回路に直接、かつ、常時接続されていること。原動機が正常の作動状態で回転し、かつ、制動装置に故障がないときには、警報装置は、当該型式の認可試験における場合のように、原動機を始動してからエネルギー蓄積装置を充填するまでに要する間を除き警報を発しないものであること。5.2.1.29.1.1項に規定する赤色の警報信号を光学式警報信号として使用すること。 Any vehicle fitted with a service brake actuated from an energy reservoir shall, where the prescribed secondary braking performance cannot be obtained by means of this braking system without the use of the stored energy, be provided with a warning device, in addition to a pressure gauge, where fitted, giving an optical or acoustic signal when the stored energy, in any part of the system, falls to a value at which without re-charging of the reservoir and irrespective of the load conditions of the vehicle, it is possible to apply the service brake control a fifth time after four full-stroke actuations and obtain the prescribed secondary braking performance (without faults in the service brake transmission and with the brakes adjusted as closely as possible). This warning device shall be directly and permanently connected to the circuit. When the engine is running under normal operating conditions and there are no faults in the braking system, as is the case in approval tests for this type, the warning device shall give no signal except during the time required for charging the energy reservoir(s) after start-up of the engine. The red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. shall be used as the optical warning signal.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.13.1.1.	ただし、本規則の附則7、パートCの1.2.2項の要件に適合することによってのみ本規則の5.2.1.5.1項の要件に適合するとみなされる車両の場合、警報装置は光学式信号装置に加えて音響式信号装置も備えていること。それぞれの装置が上記要件に適合し、かつ、音響式信号が光学式信号より先に作動することがない場合には、音響式信号と光学式信号を同時に作動させる必要はない。5.2.1.29.1.1項に規定する赤色の警報信号を光学式警報信号として使用すること。 However, in the case of vehicles which are only considered to comply with the requirements of paragraph 5.2.1.5.1. of this Regulation by virtue of meeting the requirements of paragraph 1.2.2. of Part C of Annex 7 to this Regulation, the warning device shall consist of an acoustic signal in addition to an optical signal. These devices need not operate simultaneously, provided that each of them meet the above requirements and the acoustic signal is not actuated before the optical signal. The red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. shall be used as the optical warning signal.	Pass Fail
5.2.1.13.1.2.	この音響式警報装置は、駐車制動装置が作動している間、若しくは製作者の選択により自動変速機車で変速機が「P(駐車)」位置にあるときは、非作動にすることができる。 This acoustic device may be rendered inoperative while the handbrake is applied and/or, at the choice of the manufacturer, in the case of automatic transmission the selector is in the "Park" position.	Pass Fail
5.2.1.14.	本規則の5.1.2.3 項の要件を侵すことなく、補助エネルギー供給源が制動システムの作動に不可欠である場合には、エネルギーの備蓄は、エンジンが停止してもまたはエネルギー供給源を駆動する手段が故障した場合にも、車両を規定の条件で停止させておくのに十分な制動性能が保たれるようなものであるものとする。さらに、駐車制動システムに対する運転者の筋力による操作がサーボ装置によって補強されるような場合、そのサーボ装置が故障しても、必要ならば、通常はサーボ装置に供給するそれとは独立したエネルギー備蓄を利用することにより駐車制動システムの作動が保証されるものとする。このエネルギー備蓄は、主制動装置用のものであってもよい。 Without prejudice to the requirements of paragraph 5.1.2.3. of this Regulation, where an auxiliary source of energy is essential to the functioning of a braking system, the reserve of energy shall be such as to ensure that, if the engine stops or in the event of a failure of the means by which the energy source is driven, the braking performance remains adequate to bring the vehicle to a halt in the prescribed conditions. In addition, if the muscular effort applied by the driver to the parking braking system is reinforced by a servo device, the actuation of the parking braking system shall be ensured in the event of a failure of the servo device, if necessary by using a reserve of energy independent of that normally supplying the servo device. This reserve of energy may be that intended for the service braking system.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.15.	自動車の運転者が制御するブレーキを装備したトレーラを連結することを許可された自動車の場合、自動車の主制動装置は、トレーラの制動システムが故障しても、あるいは自動車とトレーラとの間の給気パイプ（もしくは別の種類の接続方式を採用する場合でも）に遮断が生じて、二次制動に関する規定効力で自動車を制動することができるように設計されている装置を装備するものとする。これによって、当該装置を自動車に搭載するものとする旨を特に規定する。 In the case of a power-driven vehicle to which the coupling of a trailer equipped with a brake controlled by the driver of the power-driven vehicle is authorized, the service braking system of the power-driven vehicle shall be equipped with a device so designed that in the event of failure of the trailer's braking system, or in the event of an interruption in the air supply pipe (or of such other type of connection as may be adopted) between the power-driven vehicle and its trailer, it shall still be possible to brake the power-driven vehicle with the effectiveness prescribed for secondary braking; it is accordingly prescribed, in particular, that this device shall be situated on the power-driven vehicle.	Pass Fail
5.2.1.16.	空圧式／液圧式外部装置は、その作動中に規定された減速度が得られ、かつ、エネルギーソースに故障が生じた場合であっても当該外部装置の作動により、制動装置に供給される蓄積エネルギーが上記5.2.1.13項に定めたレベルより低下しないことを確保した方法で、エネルギーが供給されなければならない。 The pneumatic/hydraulic auxiliary equipment shall be supplied with energy in such a way that during its operation, the prescribed deceleration values can be reached and that even in the event of damage to the source of energy the operation of the auxiliary equipment cannot cause the reserves of energy feeding the braking systems to fall below the level indicated in paragraph 5.2.1.13. above.	Pass Fail
5.2.1.17.	車両区分O3又はO4の被牽引車にあつては、主制動装置は連続式又は準連続式であるものとする。 If the trailer is of category O3 or O4, the service braking system shall be of the continuous or semi-continuous type.	Pass Fail
5.2.1.18.	車両区分O3 または O4 のトレーラを牽引することを許可された自動車の場合、その制動システムは以下の条件を満たすものとする： In the case of a power-driven vehicle authorized to tow a trailer of category O3 or O4, its braking systems shall satisfy the following conditions:	
5.2.1.18.1.	自動車の二次制動装置が作動した場合は、トレーラにも連続式制動作用があるものとする。 When the power-driven vehicle's secondary braking system comes into action, there shall also be a graduated braking action in the trailer;	Pass Fail
5.2.1.18.2.	自動車の主制動装置が故障した場合、当該システムが少なくとも2つの独立した部分で構成されているときは、当該故障の影響を受けない部分は、被牽引車の制動装置本体を部分的または完全に作動させることができるものとする。この制動作用を段階的にすることができるものとする。本作動が通常は休止状態にあるバルブで達成できる場合は、当該バルブが正しく機能していることを運転室内から、または車両の外から、工具を使用せずに運転者が容易に確認できる場合に限り、当該バルブを組み込むことができる。 In the event of failure of the power-driven vehicle's service braking system, where that system consists of at least two independent parts, the part or parts not affected by the failure shall be capable of partially or fully actuating the brakes of the trailer. It shall be possible to graduate this braking action. If this operation is achieved by a valve which is normally at rest, then such a valve may only be incorporated if its correct functioning can easily be checked by the driver, either from within the cab or from outside the vehicle, without the use of tools;	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.18.3	空気圧接続系の1つに故障(破損又は漏れ等)が生じた場合であっても、又は電気式制御系に遮断又は欠陥がある場合であっても、故障した場合に本規則の附則4の3.3.に定める性能によって被牽引車に自動的にブレーキが作動する場合を除き、運転者は、主制動装置の操作装置、二次制動装置の操作装置、駐車制動装置の操作装置のいずれかによって、被牽引車の制動装置本体を全面的又は部分的に作動させることができない。 In the event of a failure (e.g. breakage or leak) in one of the pneumatic connecting lines, interruption or defect in the electric control line, it shall nevertheless be possible for the driver, fully or partially, to actuate the brakes of the trailer by means either of the service braking control or of the secondary braking control or of the parking braking control, unless the failure automatically causes the trailer to be braked with the performance prescribed in paragraph 3.3. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.1.18.4.	上記5.2.1.18.3項の自動ブレーキ機能は、次の条件が満たされた場合に適合するものとみなす。 The automatic braking in paragraph 5.2.1.18.3. above shall be considered to be met when the following conditions are fulfilled:	
5.2.1.18.4.1.	上記5.2.1.18.3項に記載した所定の制動制御装置を完全に作動させた場合、供給系内の圧力はその後2秒以内に150 kPaまで低下しなければならない。さらに、制動制御装置が解除されたとき、供給系に再び圧力がかけられなければならない。 When the designated brake control of those controls mentioned in paragraph 5.2.1.18.3. above, is fully actuated, the pressure in the supply line shall fall to 150 kPa within the following two seconds; in addition, when the brake control is released, the supply line shall be re-pressurized.	Pass Fail
5.2.1.18.4.2.	供給系が毎秒100 kPa以上で排気した場合には、供給形の圧力が200 kPaに低下する前に、被牽引車の自動ブレーキ機能が作動を開始しなければならない。 When the supply line is evacuated at the rate of at least 100 kPa per second the automatic braking of the trailer shall start to operate before the pressure in the supply line fallsto 200 kPa.	Pass Fail
5.2.1.18.5.	5.1.3.1.2項に基づいて装備した2台の車両を接続する制御系の1つに故障が生じた場合、故障の影響を受けない制御系は、被牽引車について規定した附則4の3.1.に基づく制動性能を自動的に確保できるものであること。 In the event of a failure in one of the control lines connecting two vehicles equipped according to paragraph 5.1.3.1.2., the control line not affected by the failure shall automatically ensure the braking performance prescribed for the trailer in paragraph 3.1. of Annex 4.	Pass Fail
5.2.1.19.	本規則の附則14、1.1項に基づく電気式制動装置を備える被牽引車を牽引するための装備を持つ自動車にあつては、次の要件に適合すること In the case of a power-driven vehicle equipped to draw a trailer with an electrical braking system, according to paragraph 1.1. of Annex 14 to this Regulation, the following requirements shall be met:	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.19.1.	自動車の電源(発電機及び蓄電池)は、電気式制動装置用の電流を供給するのに十分な容量があること。原動機を製作者の指定するアイドリング回転数で作動し、かつ、製作者が当該車両の標準装備の全ての電装品を使用状態で、電気式制動装置に最大消費電流(15 A)が供給された場合においても電気配線内の電圧が接続部分で測定して9.6 V未満に低下しないこと。また、電気配線は過負荷のときにも短絡しないこと。 The power supply (generator and battery) of the power-driven vehicle shall have a sufficient capacity to provide the current for an electrical braking system. With the engine running at the idling speed recommended by the manufacturer and all electrical devices supplied by the manufacturer as standard equipment of the vehicle switched on, the voltage in the electrical lines shall at maximum current consumption of the electrical braking system (15 A) not fall below the value of 9.6 V measured at the connection. The electrical lines shall not be capable of short circuiting even when overloaded;	Pass Fail
5.2.1.19.2.	自動車の主制動装置が故障した場合、当該システムが少なくとも2つの独立した部分で構成されているときは、当該故障の影響を受けない部分は、トレーラのブレーキを部分的または全体的に作動させることができるべきものとする。 In the event of a failure in the power-driven vehicle's service braking system, where that system consists of at least two independent parts, the part or parts not affected by the failure should be capable of partially or fully actuating the brakes of the trailer;	Pass Fail
5.2.1.19.3.	電気式制動装置は、制動灯と並列接続されたときに制動灯のスイッチと回路が過剰負荷に耐えられる場合には、当該制動装置を作動するために制動灯のスイッチの回路を使用することができる。 The use of the stop-lamp switch and circuit for actuating the electrical braking system is permissible only if the actuating line is connected in parallel with the stop-lamp and the existing stop-lamp switch and circuit are capable of taking the extra load.	Pass Fail
5.2.1.20.	空気圧式主制動装置が複数の独立した部分から成る場合、操作装置又はその下流において、当該部分間に漏えいが生じた場合、大気に継続的に漏えいする構造であること。 In the case of a pneumatic service braking system comprising two or more independent sections, any leakage between those sections at or downstream of the control shall be continuously vented to atmosphere.	Pass Fail
5.2.1.21.	車両区分O3 または O4 の被牽引車を牽引することを認められた自動車の場合には、被牽引車の主制動装置は、自動車の主制動、二次制動、または駐車制動装置と接続している場合のみ作動させてもよい。ただし、車両を安定させる目的のためだけに自動車が被牽引車のブレーキ操作を自動的に開始する場合には、被牽引車のブレーキだけを自動的に作動させてもよい。 In the case of a power-driven vehicle authorized to tow a trailer of Categories O3 or O4, the service braking system of the trailer may only be operated in conjunction with the service, secondary or parking braking system of the power-driven vehicle. However, automatic application of the trailer brakes alone is permitted where the operation of the trailer brakes is initiated automatically by the power-driven vehicle for the sole purpose of vehicle stabilization.	Pass Fail
5.2.1.22.	車軸が4本以下である車両区分M2、M3、N2、及びN3の自動車は、本規則の附則13に基づくカテゴリー1のアンチロックブレーキシステムを備えているものであること。 Power-driven vehicles of categories M2, M3, N2 and N3 with not more than four axles shall be equipped with anti-lock systems of category 1 in accordance with Annex 13 to this Regulation.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.23.	アンチロックブレーキシステムを装備した被牽引車の牽引を許可されている自動車は、電気式制御トランスミッション用に、以下のいずれかまたは両方を装備するものとする： Power driven vehicles authorized to tow a trailer equipped with an anti-lock system shall also be equipped with either one or both of the following, for the electric control transmission: (a) ISO 7638:2003 に適合する特別な電気コネクタ。 ⁷ A special electrical connector conforming to ISO 7638:2003;7 (b) 附則 22 に規定された要件を満たす自動コネクタ An automated connector meeting the requirements specified in Annex 22. ⁷ ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。 <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate</i>	Pass Fail
5.2.1.24.	A種の電気式回生制動装置を備える、車両区分M2、N1及び5 t未満の車両区分N2の車両の追加要件 Additional requirements for vehicles of categories M2, N1 and category N2 < 5 tonnes equipped with an electric regenerative braking system of category A:	
5.2.1.24.1.	車両区分N1の車両にあっては、電気式回生制動装置は、アクセル操作装置の解除又は変速機を中立位置にすることによってのみ作動するものであること。 The electric regenerative braking shall only be actuated by the accelerator control and/or the gear selector neutral position for vehicles of category N1.	Pass Fail
5.2.1.24.2.	さらに、車両区分M2及びN2(5 t未満)の車両の場合、電気式回生制動装置の操作装置は独立したスイッチ又はレバーであってもよい。 In addition, for vehicles of categories M2 and N2 (< 5 tonnes), the electric regenerative braking control can be a separate switch or lever.	Pass Fail
5.2.1.24.3	5.2.1.25.6項及び5.2.1.25.7項の要件は、A種の回生制動装置にも適用する。 The requirements of paragraphs 5.2.1.25.6. and 5.2.1.25.7. also apply to Category A regenerative braking systems.	Pass Fail
5.2.1.25.	B種の電気式回生制動装置を備える、車両区分M2、N1、及び車両区分N2(5t未満)の車両の追加要件 Additional requirements for vehicles of Categories M2, N1, and N2 < 5 tonnes fitted with an electric regenerative braking system of category B:	
5.2.1.25.1.	自動装置以外の方法で主制動装置の一部を部分的に又は完全に切り離すことが可能であってはならない。本規定の要件は、5.2.1.10項の規定から逸脱することと解してはならない。 It shall not be possible to disconnect, partially or totally, one part of the service braking system other than by automatic means. This should not be construed as a departure from the requirements of paragraph 5.2.1.10.	Pass Fail
5.2.1.25.2.	主制動装置は、操作装置が1つであること。 The service braking system shall have only one control device.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.25.3.	両種の電気式回生制動装置を装備した自動車にあつては、5.2.1.24.1項を除く全ての関連規定を適用するものとする。 For vehicles fitted with electric regenerative braking systems of both categories, all the relevant prescriptions shall apply except paragraph 5.2.1.24.1. この場合、車両区分N1の車両にあつては、電気式回生制動装置は、アクセル操作装置の解除又は変速機を中立位置にすることによって作動することができる。 また、主制動装置の作動により、アクセル操作装置の解除によって発生する上記の制動効果を減少させてはならない。 In this case, the electric regenerative braking may be actuated by the accelerator control and/or the gear selector neutral position for vehicles of category N1. Additionally, the action on the service braking control shall not reduce the above braking effect generated by the release of accelerator control.	Pass Fail
5.2.1.25.4.	主制動装置は、電動機の切り離し又は使用する変速機の変速位置によって悪影響を受けてはならない。 The service braking system shall not be adversely affected by the disengagement of the motor(s) or by the gear ratio used.	Pass Fail
5.2.1.25.5.	制動装置の電気部品の作動が、主制動装置の操作装置からの情報と各車輪における制動力との関係によって行われるものにあつては、この関係が損なわれ、車軸間の制動力配分の規定(附則10又は附則13、いずれか該当する方)を満足しなくなった場合には、遅くとも操作装置を操作するとき光学式警報信号で運転者に警報しなければならぬ。また、当該信号は、当該故障が継続し、かつ、始動スイッチ(鍵)が「オン」(走行)位置にある限り表示されるものであること。 If the operation of the electric component of braking is ensured by a relation established between the information coming from the control of the service brake and the braking force at the respective wheels, a failure of this relation leading to the modification of the braking distribution among the axles (Annex 10 or 13, whichever is applicable) shall be signalled to the driver by an optical warning signal at the latest at the moment when the control is actuated and this signal shall remain lit as long as this defect exists and that the vehicle control switch (key) is in the "ON" position.	Pass Fail
5.2.1.25.6.	電気式回生制動装置の作動は、磁界又は電界によって悪影響を受けてはならない。 The operation of the electric regenerative braking shall not be adversely affected by magnetic or electric fields.	Pass Fail
5.2.1.25.7.	アンチロックブレーキシステムを備える車両にあつては、アンチロックブレーキシステムが電気式回生制動装置を制御するものであること。 For vehicles equipped with an anti-lock device, the anti-lock device shall control the electric regenerative braking system.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.26.	駐車制動装置の電気式伝達装置に関する特殊追加要件 Special additional requirements for the electric transmission of the parking braking system	
5.2.1.26.1.	電気式制御伝達装置が故障した場合においても、駐車制動装置の意図しない作動を防止するものであること。 In the case of a failure within the electric transmission, any unintended actuation of the parking braking system shall be prevented.	Pass Fail
5.2.1.26.2.	規定した電氣的故障が生じた場合においても、以下の要件を満たすことができないばならない。 The following requirements shall be fulfilled in the event of an electrical failure as specified:	
5.2.1.26.2.1.	車両区分M2、M3、N2及びN3の車両は、次の要件に適合すること。 操作装置内に電氣的故障が生じた場合、又は、電子制御装置(ECU)の外側にある、エネルギー供給を除く電気式制御伝達装置の配線において損傷が生じた場合であっても、運転席から駐車制動装置を作動することができ、かつ積載状態の車両を8%の登坂路又は降坂路に静止させることができるものでなければならない。この場合において、上記の性能を満足し、かつ、駐車制動装置が作動した際に、イグニッション(始動)スイッチの操作装置の状態に係わらず駐車状態が維持される構造を有する駐車制動装置にあっては、これに代えて、車両の停止状態で自動的に作動するものであってもよい。ただし、駐車制動装置は、運転者が車両を再び発進させようとした時に、ただちに自動的に解除されるものでなければならない。制動装置は、必要に応じて車両に搭載又は装備された工具、又は補助装置を用いて解除できるものでなければならない。 Vehicles of categories M2, M3, N2 and N3: In the case of an electrical failure in the control or a break in the wiring within the electric control transmission external to the electronic control unit(s), excluding the energy supply, it shall remain possible to apply the parking braking system from the driver's seat and thereby be capable of holding the laden vehicle stationary on an 8 per cent up or down gradient. Alternatively, in this case, an automatic actuation of the parking brake is allowed when the vehicle is stationary, provided that the above performance is achieved and, once applied, the parking brake remains engaged independently of the status of the ignition (start) switch. In this alternative, the parking brake shall be automatically released as soon as the driver starts to set the vehicle in motion again. It shall also be possible to release the parking braking system, if necessary by the use of tools and/or an auxiliary device carried/fitted on the vehicle.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.26.2.2.	車両区分N1の車両は、次の要件に適合すること。 操作装置内に電氣的故障が生じた場合、又は、制御装置とそれに直結されているECU（電子制御装置）との間の、エネルギー供給を除く電気式制御伝達装置の配線において損傷が生じた場合であっても、運転席から駐車制動装置を作動することができ、かつ積載状態の車両を8%の登坂路又は降坂路に静止させることができるものでなければならない。この場合において、上記の性能を満足し、かつ、駐車制動装置が作動した際に、イグニッション（始動）スイッチの操作装置の状態に係わらず駐車状態が維持される構造を有する駐車制動装置にあっては、車両の停止状態で自動的に作動するものであってもよい。ただし、駐車制動装置は、運転者が車両を再び発進させようとした時に、ただちに自動的に解除されるものでなければならない。原動機と手動変速機又は自動変速機（「P」駐車位置）を、上記性能を達成するために又は達成を補助するために使用することができるものとする。 Vehicles of category N1: In the case of an electrical failure in the control or a break in the wiring within the electric control transmission between the control and the ECU directly connected with it, excluding the energy supply, it shall remain possible to apply the parking braking system from the driver's seat and thereby be capable of holding the laden vehicle stationary on an 8 per cent up or down gradient. Alternatively, in this case, an automatic actuation of the parking brake is allowed when the vehicle is stationary, provided that the above performance is achieved and, once applied, the parking brake remains engaged independently of the status of the ignition (start) switch. In this alternative, the parking brake shall be automatically released as soon as the driver starts to set the vehicle in motion again. The engine/manual transmission or the automatic transmission (park position) may be used to achieve or assist in achieving the above performance.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.26.2.3.	電気式伝達装置の配線の破損、又は駐車制動装置の操作装置の電氣的故障が生じた時に、5.2.1.29.1.2項に規定される黄色警報装置により運転者に警報するものであること。当該黄色警報装置は、電気式伝達装置の故障が、駐車制動装置の電気式制御伝達装置の配線の破損により生じたものである時に、破損が生じた後速やかにその破損を警報するものであること。さらに、操作装置の電氣的故障又はエネルギー供給を除く電子制御装置の外部配線の破損が生じた時には、イグニッション(始動)スイッチが「オン」(走行)位置にある場合(及び「オフ」(切)位置にした後少なくとも10秒の間)、及び操作装置が「オン」(作動)位置にある間は、故障又は破損が生じている旨を5.2.1.29.1.1項に規定した赤色警報装置の点滅により運転者に警報するものであること。 A break in the wiring within the electric transmission, or an electric failure in the control of the parking braking system shall be signalled to the driver by the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. When caused by a break in the wiring within the electric control transmission of the parking braking system, this yellow warning signal shall be signalled as soon as the break occurs. In addition, such an electric failure in the control or break in the wiring external to the electronic control unit(s) and excluding the energy supply shall be signalled to the driver by flashing the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. as long as the ignition (start) switch is in the "on" (run) position including a period of not less than 10 seconds thereafter and the control is in the "on" (activated) position. ただし、駐車制動装置が正確に作動している旨を駐車制動装置が検知した場合には、赤色警報信号の点滅を中止し、駐車制動装置が作動している旨を赤色警報信号の点灯により運転者に警報することができる。 通常、駐車制動装置の作動が、5.2.1.29.3項に定める要件を全て満たす独立の赤色警報信号により表示される場合にあっては、当該警報信号は、赤色信号に係る上記の要件を満たすものでなければならない。 However, if the parking braking system detects correct clamping of the parking brake, the flashing of the red warning signal may be suppressed and the non-flashing red signal shall be used to indicate parking brake applied. Where actuation of the parking brake is normally indicated by a separate red warning signal, satisfying all the requirements of 5.2.1.29.3., this signal shall be used to satisfy the above requirement for a red signal.	Pass Fail
5.2.1.26.3.	故障が発生していない状態において車両の電気負荷に加えて駐車制動装置の作動のためのエネルギーの供給が十分できる場合に限り、補助機器は、駐車制動装置の電気トランスミッションよりエネルギーを引き出してもよい。また、この蓄積エネルギーが主制動装置からも利用される場合は、5.2.1.27.7 項の要件を適用するものとする。 Auxiliary equipment may be supplied with energy from the electric transmission of the parking braking system provided that the supply of energy is sufficient to allow the actuation of the parking braking system in addition to the vehicle electrical load under non-fault conditions. In addition, where the energy reserve is also used by the service braking system, the requirements of paragraph 5.2.1.27.7. shall apply.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.26.4.	制動機器の電気エネルギーを制御するイグニッション／始動スイッチが切られ、かつ／またはキーが抜かれた後も、引き続き駐車制動装置を掛けることが可能であるものとし、併せて駐車制動装置の操作装置の使用による解除が防止されるものとする。 ただし、駐車制動装置解除の動作が、UN 規則No. 79 の02 改訂シリーズ以降の改訂シリーズに規定されたカテゴリーA のACSF の技術要件を満たす遠隔操作システムによる操作の一環であるときは、その解除も可能とする。 さらに、少なくとも車両が静止状態であることが検出され、それに加えて以下のいずれかの条件が満たされるときは、駐車ブレーキが自動的に掛けられるものとする： After the ignition/start switch which controls the electrical energy for the braking equipment has been switched off and/or the key removed, it shall remain possible to apply the parking braking system, whereas releasing by using the parking brake control shall be prevented. However, the parking braking system may also be released when this action is part of an operation of a remote-control system fulfilling the technical requirements of an ACSF of Category A as specified in the 02 series of amendments to UN Regulation No. 79 or later series of amendments. Furthermore, the parking brake shall be automatically applied, at least when the vehicle is detected to be stationary and additionally any of the following conditions is fulfilled: (a) 制動機器の電気エネルギーを制御するイグニッション／始動スイッチが切られ、かつ／またはキーが抜かれたとき、 The ignition/start switch which controls the electrical energy for the braking equipment has been switched off and/or the key removed; (b) 運転者が運転席を離れているとみなされるとき(たとえばドアの開放、シートベルト非装着の検出による)。あるいは、車両区分M の車両については、30 秒を超えて運転者によるいずれかのコントロールの操作またはブレーキ作動のいずれも検出されない場合、駐車ブレーキが自動的に掛けられるものとする。 The driver is deemed to leave the driving seat (e.g. via a detection of door opening, unfastening of seat belt). Alternatively, for vehicles of category M, the parking brake shall be automatically applied if no input to any control by the driver nor any brakes application are detected for a time greater than 30 seconds. ただし、駐車制動システムの自動的作動を運転者がその目的専用の操作(たとえばペダル作動、スイッチ)によって抑制すること(たとえばメンテナンス作業中、操縦の過程、冬期条件における駐車ブレーキの凍結防止目的)は可能とする。」 However, the automatic application of the parking braking system may be suppressed by the driver (e.g. during maintenance operation, manoeuvring situations, to avoid park brake freezing in winter conditions) with a dedicated action (e.g. by pedal actuation, a switch)."	Pass Fail
5.2.1.27.	電気式制御伝達装置を備える主制動装置に関する特殊追加要件 Special additional requirements for service braking systems with electric control transmission	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.27.1.	主制動装置は、駐車制動装置が解除された状態で、イグニッション／始動スイッチが切られ、又は鍵が取り外された後においても、規定されたタイプ0試験において求められる制動力と同等以上の静的総制動力を発生することができるものであること。被牽引車の牽引が認められた車両区分O3又はO4の自動車にあっては、被牽引車の主制動装置に制御信号を完全に伝えることができるものであること。この場合において、主制動装置のエネルギー伝達装置内で十分なエネルギーが得られると解するべきものとする。 With the parking brake released, the service braking system shall be able to generate a static total braking force at least equivalent to that required by the prescribed Type-0 test, even when the ignition/start switch has been switched off and/or the key has been removed. In the case of power-driven vehicles authorized to tow trailers of category O3 or O4, such vehicles shall provide a full control signal for the service braking system of the trailer. It should be understood that sufficient energy is available in the energy transmission of the service braking system.	Pass Fail
5.2.1.27.2.	エネルギー供給装置を除く電気式制御伝達装置内の単一の瞬間的故障(40ms未満)が発生した時(例えば、信号の不伝達又はデータのエラー)に、主制動性能に顕著な影響が生じるものであってはならない。 In the case of a single temporary failure (< 40 ms) within the electric control transmission, excluding its energy supply, (e.g. non-transmitted signal or data error) there shall be no distinguishable effect on the service braking performance	Pass Fail
5.2.1.27.3.	本規則で扱われるシステムの機能や性能に影響を及ぼす、蓄積エネルギーを除く電気式制御伝達装置の故障が発生した時に⁸、5.2.1.29.1.1項及び5.2.1.29.1.2項の該当する項に規定される赤色又は黄色警報装置によって運転者に警報するものであること。また、規定された主制動装置の要件が達成できない場合(赤色警報信号)は、電気接続の切断(断線、接続の分離等)による故障の発生後直ちに運転者に警報し、かつ、本規則の附則4の2.4項に基づき主制動装置を操作することにより、規定された二次制動性能要件に適合するものであること。本規定の要件は、二次制動装置に関する要件から逸脱することと解してはならない。 A failure within the electric control transmission⁸, not including its energy reserve, that affects the function and performance of systems addressed in this Regulation shall be indicated to the driver by the red or yellow warning signal specified in paragraphs 5.2.1.29.1.1. and 5.2.1.29.1.2., respectively, as appropriate. When the prescribed service braking performance can no longer be achieved (red warning signal), failures resulting from a loss of electrical continuity (e.g. breakage, disconnection) shall be signalled to the driver as soon as they occur, and the prescribed residual braking performance shall be fulfilled by operating the service braking control in accordance with paragraph 2.4. of Annex 4 to this Regulation. These requirements shall not be construed as a departure from the requirements concerning secondary braking. 8 統一的試験手順について合意に到達するまで、製作者は、制御伝達装置内において想定される故障及び当該影響に関する分析結果を試験機関に提供すること。当該情報については、試験機関と車両製作者の間で協議し、合意するものとする。 Until uniform test procedures have been agreed, the manufacturer shall provide the Technical Service with an analysis of potential failures within the control transmission and their effects. This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and the vehicle manufacturer.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.27.4.	被牽引車の主制動装置のいずれかの部分の蓄積エネルギーが下記5.2.2.16項に定めるレベルより低下したことを示す故障情報を被牽引車が出した場合、電気式制御系によって被牽引車と電氣的に接続されている自動車の運転者に必ず明確な形で警報しなければならない。蓄積エネルギーを除き、被牽引車の電気式制御伝達装置内の故障の継続(40 ms超)により、下記5.2.2.15.2.1項に定める被牽引車の所定の主制動装置の性能要件に達しない場合にも、同様の形で警報しなければならない。この場合には、5.2.1.29.2.1項に規定する赤色警報信号を光学式警報信号として使用すること。 A power-driven vehicle, electrically connected to a trailer via an electric control line, shall provide a clear warning to the driver whenever the trailer provides the failure information that the stored energy in any part of the service braking system on the trailer falls below the warning level, as specified in paragraph 5.2.2.16. below. A similar warning shall also be provided when a continuous failure (> 40 ms) within the electric control transmission of the trailer, excluding its energy reserve, precludes achievement of the prescribed service braking performance of the trailer, as specified in paragraph 5.2.2.15.2.1. below. The red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.1. shall be used for this purpose.	Pass Fail
5.2.1.27.5.	電気式制御伝達装置のエネルギーソースの故障が生じた場合であっても、エネルギーレベルの公称値から開始して、主制動装置の連続20回フルストローク操作を行った後も、主制動装置は全操作範囲にわたって作動を保証するものでなければならない。本試験は、制動装置の操作装置を20秒間フルストローク操作し、各操作毎に5秒間解除することにより行うものとする。上記試験の間、主制動装置のフルストローク操作を確保するため、エネルギー伝達装置内で十分なエネルギーが得られるものとする。本規定の要件は、附則7の要件から逸脱することと解してはならない。 In the event of a failure of the energy source of the electric control transmission, starting from the nominal value of the energy level, the full control range of the service braking system shall be guaranteed after twenty consecutive full stroke actuations of the service braking control. During the test, the braking control shall be fully applied for 20 seconds and released for 5 seconds on each actuation. It should be understood that during the above test, sufficient energy is available in the energy transmission to ensure full actuation of the service braking system. This requirement shall not be construed as a departure from the requirements of Annex 7.	Pass Fail
5.2.1.27.6.	蓄電池電圧が、主制動性能の性能要件を保証できなくなる、又は、少なくとも2つの独立した主制動装置が規定された二次制動装置又は残余制動装置の性能要件を達成できなくなるなど、製作者が定めた電圧より低下した場合は、5.2.1.29.1.1項に規定された赤色の警報信号により警報するものであること。当該警報信号が作動した後、主制動装置を操作することによって少なくとも本規則、附則4の2.4項に規定された二次制動装置の性能要件に適合すること。この場合において、主制動装置のエネルギー伝達装置内で十分なエネルギーが得られると解するべきものとする。本要件は、二次制動装置に係る要件から逸脱することと解してはならない。 When the battery voltage falls below a value nominated by the manufacturer at which the prescribed service braking performance can no longer be guaranteed and/or which precludes at least two independent service braking circuits from each achieving the prescribed secondary or residual braking performance, the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. shall be activated. After the warning signal has been activated, it shall be possible to apply the service braking control and obtain at least the residual performance prescribed in paragraph 2.4. of Annex 4 to this Regulation. It should be understood that sufficient energy is available in the energy transmission of the service braking system. This requirement shall not be construed as a departure from the requirement concerning secondary braking.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.27.7.	電気式制御伝達装置と同じ蓄積エネルギーからエネルギーを供給される外部装置は、全ての外部装置が作動しているときに蓄積エネルギーの放出を防止することができるエネルギー供給装置、又は本規則の5.2.1.27.6項に規定された限界電圧のときに、それ以上の蓄積エネルギーの放出を防ぐようあらかじめ選定された外部装置部品の電源を自動的に切断する方法により、エネルギー供給が、原動機を最大出力回転数の80%以下で作動させた状態において、定められた減速度を満たすために十分なものであることが確保されているものでなければならない。本要件への適合性は計算又は実際の試験で証明してもよい。被牽引車の牽引が認められている車両区分O3又はO4の車両にあっては、被牽引車のエネルギー消費は、負荷400 Wとして考慮するものとする。本規定は、電気エネルギーを使用することなく所定の減速度要件を満たすことのできる自動車には適用しない。 If auxiliary equipment is supplied with energy from the same reserve as the electric control transmission, it shall be ensured that, with the engine running at a speed not greater than 80 per cent of the maximum power speed, the supply of energy is sufficient to fulfil the prescribed deceleration values by either provision of an energy supply which is able to prevent discharge of this reserve when all auxiliary equipment is functioning or by automatically switching off pre-selected parts of the auxiliary equipment at a voltage above the critical level referred to in paragraph 5.2.1.27.6. of this Regulation such that further discharge of this reserve is prevented. Compliance may be demonstrated by calculation or by a practical test. For vehicles authorized to tow a trailer of category O3 or O4 the energy consumption of the trailer shall be taken into account by a load of 400 W. This paragraph does not apply to vehicles where the prescribed deceleration values can be reached without the use of electrical energy.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.27.8.	外部装置に電気式制御伝達装置からエネルギーが供給される場合は、次の要件に適合すること。 If the auxiliary equipment is supplied with energy from the electric control transmission, the following requirements shall be fulfilled.	
5.2.1.27.8.1.	車両の走行中に、エネルギーソースの故障が生じた場合、リザーバー中のエネルギーは、操作装置を操作した時に、制動装置を作動させるのに十分なものであること。 In the event of a failure in the energy source, whilst the vehicle is in motion, the energy in the reservoir shall be sufficient to actuate the brakes when the control is applied.	Pass Fail
5.2.1.27.8.2.	車両が停止し、駐車制動装置の作動中にエネルギーソースに故障が生じた場合、リザーバー中のエネルギーは、制動装置を作動した時に灯火器を点灯するのに十分なものであること。 In the event of a failure in the energy source, whilst the vehicle is stationary and the parking braking system applied, the energy in the reservoir shall be sufficient to actuate the lights even when the brakes are applied.	Pass Fail
5.2.1.27.9.	5.1.3.1.2 項または5.1.3.1.3 項に従って電気式制御系を装備する自動車の主制動装置の電気式制御伝達装置に故障が生じた場合でも、被牽引車のブレーキの完全に作動される状態が引き続き保障されるものとする。 In the case of a failure in the electric control transmission of the service braking system of a power-driven vehicle equipped with an electric control line according to paragraph 5.1.3.1.2. or 5.1.3.1.3., the full actuation of the brakes of the trailer shall remain ensured.	Pass Fail

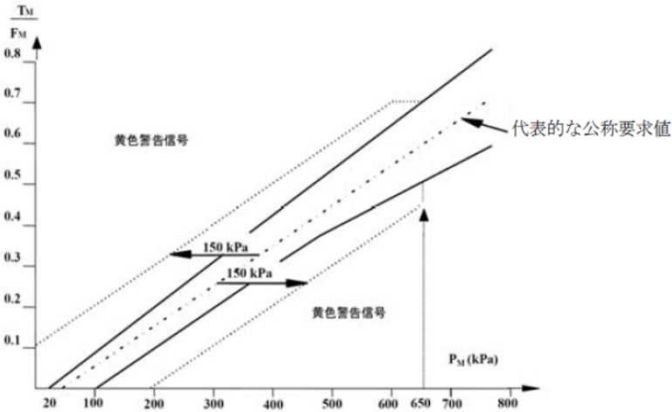
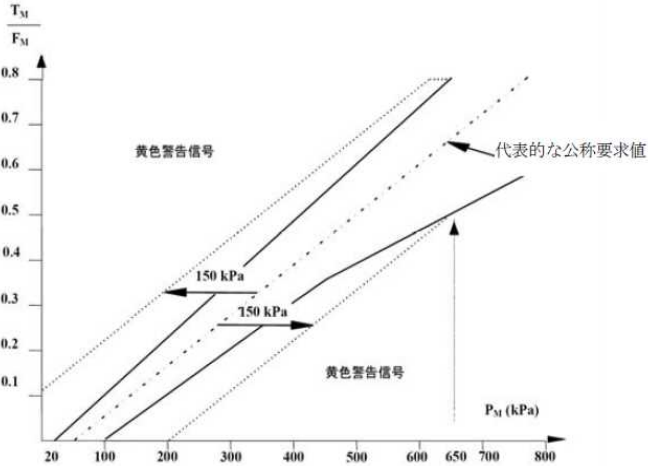
7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.27.10.	5.1.3.1.3項に基づいて専ら電気式制御系を介してのみ電氣的に接続されている被牽引車の電気式制御伝達装置に故障が発生した場合は、5.2.1.18.4.1項に従って被牽引車の制動性を確保するものとする。被牽引車が電気式制御系のデータ通信部を介して「供給系制動要求」信号を送信する場合、又は当該のデータ通信が一定時間途切れた場合には、本規定を必ず適用するものとする。本規定は、5.1.3.5項に記載したように、専ら電気式制御系を介してのみ連結された被牽引車を操作することのできない自動車には適用しないものとする。 In the case of a failure in the electric control transmission of a trailer, electrically connected via an electric control line only, according to paragraph 5.1.3.1.3., braking of the trailer shall be ensured according to paragraph 5.2.1.18.4.1. This shall be the case whenever the trailer provides the "supply line braking request" signal via the data communication part of the electric control line or in the event of the continuous absence of this data communication. This paragraph shall not apply to power-driven vehicles which cannot be operated with trailers connected via an electric control line only, as described in paragraph 5.1.3.5.	Pass Fail
5.2.1.28.	連結力制御装置に関する特殊要件 Special requirements for coupling force control	
5.2.1.28.1.	連結力制御装置は自動車だけに認められるものとする。 Coupling force control shall only be permitted on the power-driven vehicle.	Pass Fail
5.2.1.28.2.	連結力制御装置の作用は、自動車と被牽引車両の間の動的制動率の差を低減することとする。連結力制御装置の作動を、型式指定申請時に確認するものとする。当該確認を実施する方法に関しては、評価方法および型式認可レポートに添付する結果とともに、車両メーカーと技術機関との間で合意するものとする。 The action of the coupling force control shall be to reduce the difference between the dynamic braking rates of power-driven and towed vehicles. The operation of the coupling force control shall be checked at the time of type approval. The method by which this check is carried out shall be agreed between the vehicle manufacturer and the technical service with the method of assessment and results being appended to the type approval report.	Pass Fail
5.2.1.28.2.1.	連結力制御装置は、制動率 TM / PM および／または当該被牽引車のブレーキ要求値を制御してもよい。上記 5.1.3.1.2 項に従って 2 つの制御ラインを装備した自動車の場合には、両方の信号が同一の制御調整の対象になるものとする。 The coupling force control may control the braking rate TM/PM and/or the brake demand value(s) for the trailer. In the case of a power-driven vehicle equipped with two control lines according to paragraph 5.1.3.1.2. above, both signals shall be subject to similar control adjustments.	Pass Fail
5.2.1.28.2.2.	連結力制御装置は、可能な限り最大の制動圧力をかける妨げとなってはならないものとする。 The coupling force control shall not prevent the maximum possible braking pressure(s) from being applied.	Pass Fail
5.2.1.28.3.	車両は、附則10に規定された積載状態に関する適合性要件を満たすものとする。ただし、連結力制御装置の作動中は、5.2.1.28.2項の目的を達成するため、車両が当該要件から逸脱してよいものとする。 The vehicle shall fulfil the laden compatibility requirements of Annex 10, but to achieve the objectives of paragraph 5.2.1.28.2. the vehicle may deviate from these requirements when the coupling force control is in operation.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.28.4.	連結力制御装置の故障を検出し、かつ、5.2.1.29.1.2項の規定に従って黄色の警報信号により運転者に警報すること。故障が発生した場合は、附則10の該当する要件に適合しなければならない。 A coupling force control failure shall be detected and indicated to the driver by a yellow warning signal such as that specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. In the event of a failure the relevant requirements of Annex 10 shall be fulfilled.	Pass Fail
5.2.1.28.5.	連結力制御装置により補正が行われ、当該補正が2.28.3項で定義した公称要求値を150 kPa以上超えてpmの上限である650 kPa(又はこれと同等のデジタル要求値)に到達した場合は、5.2.1.29.1.2項に規定した黄色の警報信号により表示すること。650 kPaを超えるレベルにあつては、補正により動作点が附則10で自動車に関して規定した積載可能範囲外となる場合に警報信号を発するものとする。 Compensation by the coupling force control system shall be indicated by means of the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. if this compensation exceeds 150kPa away from the nominal demand value defined in paragraph 2.28.3. up to a limit, in pm, of 650 kPa (or the equivalent digital demand). Above the level of 650 kPa the warning shall be given if the compensation causes the operating point to lie outside the laden compatibility band as specified in Annex 10 for the motor vehicle.  図1: 被牽引車(セミトレーラを除く)用牽引自動車 Diagram 1: Towing vehicles for trailers (except semi-trailers)  図2: セミトレーラ用牽引装置 Diagram 2: Tractive units for semi-trailers	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.28.6.	連結力制御装置は、専ら自動車及び被牽引車の主制動装置により生じる連結力のみ制御するものとする。補助制動装置の性能により生じる連結力については、自動車又は被牽引車のうちいずれかの主制動装置により補正されないものとする。補助制動装置は主制動装置の一部ではないものとみなす。 A coupling force control system shall control only the coupling forces generated by the service braking system of the motor vehicle and the trailer. Coupling forces resulting from the performance of endurance braking systems shall not be compensated by the service braking system of either the motor vehicle or trailer. It is considered that endurance braking systems are not part of the service braking systems.	Pass Fail
5.2.1.29.	制動装置の故障及び欠陥に関する警報信号 Brake failure and defect warning signal 自動車、又は該当する場合はその被牽引車の制動装置における特定の故障(又は失陥)を運転者に表示する機能を有する光学式警報信号に係る一般要件は、次のとおりとする。下記5.2.1.29.6項に定める警報信号以外の警報信号は、専ら本規則で定める目的のために用いるものでなければならない。 The general requirements for optical warning signals whose function is to indicate to the driver certain specified failures (or defects) within the braking equipment of the power-driven vehicle or, where appropriate, its trailer, are set out in the following subparagraphs. Other than as described in paragraph 5.2.1.29.6. below, these signals shall be used exclusively for the purposes prescribed by this Regulation.	
5.2.1.29.1.	自動車は次のような光学式の警報信号により、制動装置の故障及び失陥について警報できるものでなければならない。 Power-driven vehicles shall be capable of providing optical brake failure and defect warning signals, as follows:	Pass Fail
5.2.1.29.1.1.	規定された制動装置の要件に適合できなくなる、又は、2つの独立した主制動装置系統のうち少なくとも1つの性能を失わせるような本規則において定める自動車の制動装置の故障を表示する場合は、赤色警報信号 A red warning signal, indicating failures, defined elsewhere in this Regulation, within the vehicle braking equipment which preclude achievement of the prescribed service braking performance and/or which preclude the functioning of at least one of two independent service braking circuits;	Pass Fail
5.2.1.29.1.2.	該当する場合は、黄色警告信号。車両の制動機器内の電氣的に検出できる欠陥で、上記5.2.1.29.1.1 項に記した赤色警告信号で示されないものを表示する。 Where applicable, a yellow warning signal indicating an electrically detected defect within the vehicle braking equipment, which is not indicated by the red warning signal described in paragraph 5.2.1.29.1.1. above.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.29.2.	電気式制御系を装備し、および／または電気式制御伝達装置を装備した被牽引車の牽引を許可されている自動車は、独立した黄色警告信号を出して、被牽引車の制動装置の電気制御伝達装置内の欠陥を表示することができるものとする。この信号は、以下のいずれかの条件に従ってトレーラから作動させるものとする。 Power-driven vehicles equipped with an electric control line and/or authorized to tow a trailer equipped with an electric control transmission, shall be capable of providing a separate yellow warning signal to indicate a defect within the electric control transmission of the braking equipment of the trailer. The signal shall be activated from the trailer as follows: (a) ISO 7638:20039 に適合する電気コネクタのピン5 を経由して、あるいは該当する場合は、附則22 の要件を満たす自動コネクタの同等のピンを経由して、 Via pin 5 of the electric connector conforming to ISO 7638:20039 or, as relevant, via the equivalent pin of an automated connector meeting the requirements of Annex 22; (b) トレーラが、電気式制御系のデータ伝達部を経由して対応する故障情報を提供する場合、アンバー警告信号リクエストによって By the amber warning signal request whenever the trailer provides corresponding failure information via the data communications part of the electric control line. 全ての場合において、トレーラから伝達された信号は、著しい遅れや自動車による修正を加えられることなく表示されるものとする。この警告信号は、電気式制御系および／または電気制御トランスミッションのないトレーラに連結しているとき、またはトレーラが連結していないときは、点灯しないものとする。この機能は、自動であるものとする。 上記のアンバー警告リクエストは、ISO 7638:2003 コネクタのピン5 について定めるのと同様の情報、あるいは該当する場合は、附則22 の要件を満たす自動コネクタの同等のピンを経由して当該情報を伝達する場合に限り使用してもよい。 In all cases the signal transmitted by the trailer shall be displayed without significant delay or modification by the power-driven vehicle. This warning signal shall not light up when coupled to a trailer without an electric control line and/or electric control transmission or when no trailer is coupled. This function shall be automatic. The amber warning request referred to above may only be used to transmit equivalent information as defined for pin 5 of the ISO 7638:2003 connector or, as relevant, via the equivalent pin of an automated connector meeting the requirements of Annex 22. 9 ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。 The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.29.2.1.	電気式制御系を装備した自動車の場合、電気式制御系を装備したトレーラに電氣的に接続しているときには、トレーラが電気式制御系のデータ伝達部を経由して対応する故障情報を提供すれば、必ず上記5.2.1.29.1.1 項に定めた赤色警告信号も使って、トレーラの制動装置内の所定の故障を表示するものとする。上記要件は、自動車に接続された牽引トレーラが、ISO 11992-2:2014 内に定めるとおり、後続の被牽引トレーラから赤色警告信号リクエストを伝達する場合にも適用するものとする。この表示は、上記5.2.1.29.2 項に定めた黄色警告信号に追加するものとする。代替として、5.2.1.29.1.1 項に定めた赤色警告信号と上記の黄色警告信号を併せて使用する代わりに、トレーラの制動装置内の故障を表示するために自動車に独立の赤色警告信号を装備してもよい。 In the case of a power-driven vehicle equipped with an electric control line, when electrically connected to a trailer with an electric control line, the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. above shall also be used to indicate certain specified failures within the braking equipment of the trailer, whenever the trailer provides corresponding failure information via the data communication part of the electric control line. The above requirement shall also apply when a towing trailer connected to the power-driven vehicle transmits the red warning signal request from any succeeding towed trailer as defined within ISO 11992-2:2014. This indication shall be in addition to the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. above. Alternatively, instead of utilizing the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. and the accompanying yellow warning signal above, a separate red warning signal may be provided in the power-driven vehicle to indicate such a failure within the braking equipment of a trailer.	Pass Fail
5.2.1.29.3.	警報信号は日中でも確認でき、運転席にいる運転者が容易に確認できるものでなければならない。また、警報装置の構成部品の故障は制動装置の性能低下をもたらしてはならない。 The warning signals shall be visible, even by daylight; the satisfactory condition of the signals shall be easily verifiable by the driver from the driver's seat; the failure of a component of the warning devices shall not entail any loss of the braking system's performance.	Pass Fail
5.2.1.29.4.	他の規定で定めのある場合を除き、次の要件に適合すること。 Except where stated otherwise:	
5.2.1.29.4.1.	所定の故障又は失陥については、関連する制動装置の操作から遅れることなく、上記の警報信号により運転者へ警報するものであること。 A specified failure or defect shall be signalled to the driver by the above-mentioned warning signal(s) not later than on actuation of the relevant braking control;	Pass Fail
5.2.1.29.4.2.	警報装置の警報信号は、当該故障又は失陥が継続し、かつ、イグニッション(始動)スイッチが「オン」(走行)位置にある限り表示されるものであること。 The warning signal(s) shall remain displayed as long as the failure/defect persists and the ignition (start) switch is in the "on" (run) position; and	Pass Fail
5.2.1.29.4.3.	警報装置の警報信号は、(点滅せずに)継続的に点灯すること。 The warning signal shall be constant (not flashing).	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.29.5.	上記の警報信号は車両の電装品（及び制動装置）が通電されたときに点灯しなければならない。自動車が停止しているとき、制動装置は信号が消える前に、指定された故障が無いことを検証しなければならない。上記の警報信号を作動すべきであるが、静的な状態では検出されない指定の故障については、検出時に保存し、当該故障が継続する限り始動時及びイグニッション（始動）スイッチが「オン」（走行）位置にあるときに表示しなければならない。 The warning signal(s) mentioned above shall light up when the electrical equipment of the vehicle (and the braking system) is energized. With the vehicle stationary, the braking system shall verify that none of the specified failures or defects are present before extinguishing the signals. Specified failures or defects which should activate the warning signals mentioned above, but which are not detected under static conditions, shall be stored upon detection and be displayed at start-up and at all times when the ignition (start) switch is in the "on" (run) position, as long as the failure or defect persists.	Pass Fail
5.2.1.29.6.	本規則に規定されていない、自動車の制動装置又は走行装置に関する故障（又は失陥）その他の情報は、次に掲げる要件の全てを満たすものである場合に限り、5.2.1.29.1.2項に規定された黄色警報信号により表示してもよい。 Non-specified failures (or defects), or other information concerning the brakes and/or running gear of the power-driven vehicle, may be indicated by the yellow signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. above, provided that all the following conditions are fulfilled:	Pass Fail
5.2.1.29.6.1.	車両は停止状態であること。 The vehicle is stationary;	
5.2.1.29.6.2.	制動装置に最初に通電され、上記5.2.1.29.5項に規定する手順に従って特定の故障（又は失陥）がないことが信号により表示された後に、表示されるものであること。 After the braking equipment is first energised and the signal has indicated that, following the procedures detailed in paragraph 5.2.1.29.5. above, no specified failures (or defects) have been identified; and	Pass Fail
5.2.1.29.6.3.	本規則において規定されていない故障その他の情報が、専ら警報信号を点滅させることによってのみ表示されるものであること。ただし、警報信号は、最初に10km/hを上回る前に消灯されるものであること。 Non-specified faults or other information shall be indicated only by the flashing of the warning signal. However, the warning signal shall be extinguished by the time when the vehicle first exceeds 10 km/h.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment				
5.2.1.29.7.	トラクションバッテリーの充電状態が、高い充電状態のためにエネルギーの貯蔵ができない場合に限り、補助制動装置に加えて主制動装置を使用する、カテゴリーA またはB の電気式回生制動装置(2.21.2 項および2.21.3項に定義)を装備した車両は、遅くとも主制動性能が以下の場合に運転者に警告するものとする。 Vehicles equipped with an electric regenerative braking system of Category A or B (as defined in paragraphs 2.21.2. and 2.21.3.), using the service braking system in addition to the endurance braking system only when the state of charge of the traction battery does not allow storing of the energy due to a high state of charge, shall warn the driver at the latest when the service braking performance is decreased below the minimum performance value specified in (a) 附則4、1.6.3 項に規定された最低性能値を下回ったときは5.2.1.29.1.2 項に従った黄色警告信号によって、また Annex 4, paragraph 1.6.3. by the yellow warning signal according to paragraph 5.2.1.29.1.2. and (b) 附則4、2.2.1 項に規定された最低性能値を下回ったときは5.2.1.29.1.1 項に従った赤色警告信号によって、 Annex 4, paragraph 2.2.1. by the red warning signal according to paragraph 5.2.1.29.1.1. 車両メーカーは、本規則の附則18 で要求される文書パッケージとともに、主制動性能の評価方法(例えば、温度／エネルギーの計算、および／または減速制御によって)を技術機関に対して説明するものとする。 The method to assess the service braking performance (e.g. by temperature/ energy calculation and/or deceleration control) shall be described by the vehicle manufacturer together with the documentation package required in Annex 18 of this Regulation to the Technical Service.	Pass Fail				
5.2.1.30.	制動灯点灯用制動信号の発生 Generation of a braking signal to illuminate stop lamps					
5.2.1.30.1.	運転者が主制動装置を作動させた場合に、制動灯点灯用制動信号を発するものとする。 Activation of the service braking system by the driver shall generate a signal that will be used to illuminate the stop lamps.	Pass Fail				
5.2.1.30.2.	主制動装置の作動制御にあたって電子信号を使用し、かつA種の補助制動装置又は回生制動装置を装備した車両に関する要件は、以下の通りとする。 Requirements for vehicles that utilize electronic signalling to control initial application of the service braking system, and equipped with endurance braking and/or regenerative braking system of Category A: <table><tr><td colspan="2">補助制動又は回生制動装置による減速度 Deceleration by the endurance braking and/or regenerative braking system</td></tr><tr><td>≤ 1.3 m/s² 信号を発生させてもよい May generate the signal</td><td>> 1.3 m/s² 信号を発生させなければならない Shall generate the signal</td></tr></table>	補助制動又は回生制動装置による減速度 Deceleration by the endurance braking and/or regenerative braking system		≤ 1.3 m/s ² 信号を発生させてもよい May generate the signal	> 1.3 m/s ² 信号を発生させなければならない Shall generate the signal	Pass Fail
補助制動又は回生制動装置による減速度 Deceleration by the endurance braking and/or regenerative braking system						
≤ 1.3 m/s ² 信号を発生させてもよい May generate the signal	> 1.3 m/s ² 信号を発生させなければならない Shall generate the signal					

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.30.3.	上記5.2.1.30.2項に定義された仕様と異なる仕様の制動装置を装備した車両にあっては、減速度にかかわらず、A種の補助制動装置又は回生制動装置の作動により信号を発生させてもよい。 In the case of vehicles equipped with a braking system of a specification different to that defined in paragraph 5.2.1.30.2. above, the operation of the endurance braking system and/or regenerative braking system of Category A may generate the signal irrespective of the deceleration produced.	Pass Fail
5.2.1.30.4.	原動機の自然な制動効果のみによって減速が生じる場合は、信号を発してはならない。 The signal shall not be generated when retardation is produced by the natural braking effect of the engine alone.	Pass Fail
5.2.1.30.5.	「自動指令制動機能」により主制動装置が作動した場合に、制動灯点灯用制動信号を発するものとする。ただし、0.7m/s^2 未満の減速度の場合にあっては、当該信号を発しなくてもよい¹⁰。 Activation of the service braking system by "automatically commanded braking" shall generate the signal mentioned above. However, when the retardation generated is less than 0.7 m/s^2, the signal may be suppressed.¹⁰ 10 車両製作者は型式指定申請の際に、本要件への適合性を確認するものとする。 At the time of type approval, compliance with this requirement shall be confirmed by the vehicle manufacturer.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment						
5.2.1.30.6.	「選択制動機能」により主制動装置の一部が作動した場合に、制動灯点灯用制動信号を発してはならない¹¹。 Activation of part of the service braking system by "selective braking" shall not generate the signal mentioned above¹¹. 11 「選択制動機能」により制動装置が作動している状態において、当該機能は「自動指令制動」に切り替えることができる。 During a "selective braking" event, the function may change to "automatically commanded braking".	Pass Fail						
5.2.1.30.7.	電気式制御系を装備する車両にあっては、被牽引車が発信した「制動灯点灯」メッセージを電気式制御系を介して受信したとき、自動車が制動灯点灯用制動信号を発するものとする。 In the case of vehicles equipped with an electric control line the signal shall be generated by the motor vehicle when a message "illuminate stop lamps" is received via the electric control line from the trailer.	Pass Fail						
5.2.1.31	緊急制動装置の作動状況を示す手段を装備している車両にあっては、次の条件が満たされた場合に限り、主制動装置の作動により緊急制動信号の発信及び解除を行うものとする¹⁰。 When a vehicle is equipped with the means to indicate emergency braking, activation and de-activation of the emergency braking signal shall only be generated by the application of the service braking system when the following conditions are fulfilled¹⁰: 10 車両製作者は型式指定申請の際に、本要件への適合性を確認するものとする。 At the time of type approval, compliance with this requirement shall be confirmed by the vehicle manufacturer.	Pass Fail						
5.2.1.31.1.	車両の減速度が下記の表に規定された値を下回るときは、信号を発してはならないものとする。ただし、減速度がこれらの値以上となる場合は信号を発生させてもよい(実際の値は車両製作者が定める)。 The signal shall not be activated when the vehicle deceleration is below the values defined in the following table but it may be generated at any deceleration at or above those values, the actual value being defined by the vehicle manufacturer: <table><tr><td></td><td>下記を下回るときは、信号を発しないこと The signal shall not be activated below</td></tr><tr><td>N1</td><td>6 m/s²</td></tr><tr><td>M2, M3, N2 and N3</td><td>4 m/s²</td></tr></table> 緊急制動信号が生じ始めた後、減速度が2.5m/s²となる前までに緊急制動信号の発生を停止させるものとする。 The signal shall be de-activated for all vehicles at the latest when the deceleration has fallen below 2.5 m/s².		下記を下回るときは、信号を発しないこと The signal shall not be activated below	N1	6 m/s ²	M2, M3, N2 and N3	4 m/s ²	Pass Fail
	下記を下回るときは、信号を発しないこと The signal shall not be activated below							
N1	6 m/s ²							
M2, M3, N2 and N3	4 m/s ²							

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.31.2.	次の条件のいずれかを使用してもよい The following conditions may also be used: (a) 上記5.2.1.31.1項で定義した作動及び作動解除の閾値に応じた制動要求による車両の減速を予測して信号を発信してもよい。 The signal may be generated from a prediction of the vehicle deceleration resulting from the braking demand respecting the activation and de-activation thresholds defined in paragraph 5.2.1.31.1 above; or (b) 50 km/hを超える速度で主制動装置を作動させた場合、及び、アンチロックブレーキシステムがフルサイクリングとなった場合(附則13の2項の定義による)に、信号が作動してもよい。 The signal may be activated when the service braking system is applied at a speed above 50km/h and when the antilock system is fully cycling (as defined in paragraph 2. of Annex 13). アンチロックブレーキシステムがフルサイクリングでなくなった場合に、信号の発生を停止するものであること。 The signal shall be de-activated when the antilock system is no longer fully cycling.	Pass Fail
5.2.1.32.	本規則の12.4項の規定に基づき、次の車両区分に属する全ての車両は、車両安定機能を装備しなければならない。 Subject to the provisions of paragraph 12.4. of this Regulation, all vehicles of the following categories shall be equipped with a vehicle stability function: (a) 車両区分M2、M3、N2の車両¹² M2, M3, N2 ¹² (b) 車両区分N3の車両であって、車軸数が3本以下であるもの¹² N3¹² having no more than 3 axles; (c) 車軸数が4本の車両区分N3の車両であって、最大質量が25 t以下であり、かつ最大車輪径コードが19.5以下であるもの¹² N 3¹² with 4 axles, with a maximum mass not exceeding 25 t and a maximum wheel diameter code not exceeding 19.5. 12 オフロード車両、特殊目的車両(例:非標準的シャシーを用いた移動式プラント、移動式クレーン、液圧式駆動装置を制動及び外部機能にも用いる油圧駆動車、車両区分N2の車両で車両総質量が3.5～7.5tかつ非標準的の低床シャシーを用いた車軸2本以上の液圧式伝達装置を備えた車両)、車両区分M2 及びM3に属するクラスI及びクラスAのバス、連接バス及び連接客車、車両区分N2で車両総質量(GVM) 3.5～7.5tのセミトレーラ用牽引自動車については、当要件の適用対象外とする。車両安定機能はロールオーバー制御及び方向制御機能を含めるものとし、かつ、本規則の附則21の技術要件を満たすものとする。車両安定機能はロールオーバー制御及び方向制御機能を含めるものとし、かつ、本規則の附則21の技術要件を満たすものとする。 Off-road vehicles, special purpose vehicles (e.g. mobile plant using non standard vehicle chassis – mobile cranes, hydro-static driven vehicles in which the hydraulic drive system is also used for braking and auxiliary functions, N2 vehicles which have all of the following features: a gross vehicle mass between 3.5 and 7, 5 tonnes, a non-standard low-frame chassis, more than 2 axles and hydraulic transmission), Class I and Class A buses of categories M2 and M3, articulated buses and coaches, N2 tractors for semi-trailer with a gross vehicle mass (GVM) between 3.5 and 7.5 tonnes, shall be excluded from this requirement. The vehicle stability function shall include roll-over control and directional control and meet the technical requirements of Annex 21 to this Regulation.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.33.	車両区分N1に属する車軸3本以下の車両には、車両安定機能を装備してもよい。当該機能を装備する場合は、ロールオーバー制御及び方向制御機能を含めるものとし、かつ、本規則の附則21の技術要件を満たすものとする。 Category N1 vehicles having no more than 3 axles may be equipped with a vehicle stability function. If fitted, it shall include roll-over control and directional control and meet the technical requirements of Annex 21 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.1.34.	車両区分O3 または O4 の被牽引車を 2 台以上牽引することが許可されている自動車に適用する特別要件 Special requirements applicable to power-driven vehicles authorised to tow more than one trailer of Category O3 or O4.	
5.2.1.34.1.	自動車には、5.1.3.1.2 項に準拠して、空気圧式制御系と電気式制御系を装備するものとする。 The power-driven vehicle shall be equipped with a pneumatic and an electric control line, as per 5.1.3.1.2.	
5.2.2.	車両区分Oの車両 Vehicles of category O	
5.2.2.1.	車両区分O1の被牽引車には、主制動装置を装備する必要はない。ただし、この車両区分の被牽引車が主制動装置を備えている場合には、車両区分O2の被牽引車と同様の要件を満たすものであること。 Trailers of category O1 need not be equipped with a service braking system; however, if a trailer of this category is equipped with a service braking system, it shall satisfy the same requirements as a trailer of category O2.	Pass Fail
5.2.2.2.	車両区分O2の被牽引車は、連携式又は準連携式又は慣性(オーバーラン)式のいずれかの主制動装置を装備しなければならない。慣性式主制動装置は、センターアックストレーラに限り装備してよいものとする。ただし、本規則の附則14の要件に適合する電気式制動装置であれば装備してよいものとする。 Trailers of category O2 shall be equipped with a service braking system either of the continuous or semi-continuous or of the inertia (overrun) type. The latter type shall be permitted only for centre axle trailers. However, electrical braking systems conforming to the requirements of Annex 14 to this Regulation shall be permitted.	Pass Fail
5.2.2.3.	車両区分O3及びO4の被牽引車は、連携式又は準連携式の主制動装置を装備しなければならない。 Trailers of categories O3 and O4 shall be equipped with a service braking system of the continuous or semi-continuous type.	Pass Fail
5.2.2.4.	主制動装置は、次の要件に適合すること。 The service braking system:	Pass Fail
5.2.2.4.1.	車両の全ての車輪を制動するものであること。 Shall act on all the wheels of the vehicle;	
5.2.2.4.2.	その制動力が車軸間に適正に配分されるものであること。 Shall distribute its action appropriately among the axles;	
5.2.2.4.3.	エアリザーバーのうち少なくとも1つの容易に手の届く適切な場所に、排水及び排気を行うための装置を取り付けていること。 Shall contain in at least one of the air reservoirs a device for draining and exhausting in an adequate and easily accessible position.	

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.5.	主制動装置の制動力は、1つの同じ車軸の車輪に、車両中心面に対して対称に配分されるものであること。アンチロックブレーキシステムのように制動力を車両中心面に対して対称に配分しない場合の補正及び機能については申告すること。 The action of the service braking system shall be distributed between the wheels of one and the same axle symmetrically in relation to the longitudinal median plane of the vehicle. Compensation and functions, such as anti-lock, which may cause deviations from this symmetrical distribution, shall be declared.	Pass Fail
5.2.2.5.1.	制動装置の劣化又は故障に対する、電気式制御伝達装置による不均衡は、5.2.1.29.1.2項に規定する黄色の警報信号によって運転者に警報するものであること。この要件は、不均衡が次の限界値を超えた場合全ての負荷条件に対して適用されること。 Compensation by the electric control transmission for deterioration or defect within the braking system shall be indicated to the driver by means of the separate yellow optical warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. This requirement shall apply for all conditions of loading when compensation exceeds the following limits:	Pass Fail
5.2.2.5.1.1.	車軸の左右の制動圧力の差は、次の要件に適合すること。 A difference in transverse braking pressures on any axle of: (a) 2 m/s^2以上の車両減速度に対しては、高い方の制動圧力の25% 25 per cent of the higher value for vehicle decelerations $> 2 \text{ m/s}^2$; (b) 2 m/s^2未満の減速度に対しては、2 m/s^2における制動圧力の25% A value corresponding to 25 per cent at 2 m/s^2 for decelerations below this rate.	Pass Fail
5.2.2.5.1.2.	車軸毎の個別不均衡値は、次の要件に適合すること。 An individual compensating value on any axle of: (a) 2 m/s^2以上の車両減速度に対しては、公称値の50%超 50 per cent of the nominal value for vehicle decelerations $> 2 \text{ m/s}^2$; (b) 2 m/s^2未満の減速度に対しては、2 m/s^2における公称値の50% A value corresponding to 50 per cent of the nominal value at 2 m/s^2 for decelerations below this rate.	Pass Fail
5.2.2.5.2.	10 km/hを超える自動車の速度から最初に制動をかけたときのみ、上記の規定は適用されるものとする。 Compensation as defined above, is permitted only when the initial brake application is made at vehicle speeds greater than 10 km/h.	Yes • No
5.2.2.6.	電気式制御伝達装置は、故障した場合においても運転者の意図とは反対の制動がかかることのないこと。 Malfunctions of the electric control transmission shall not apply the brakes contrary to the driver's intentions.	Pass Fail
5.2.2.7.	規定の有効性に到達するために必要となるブレーキ面は、固定するか、故障の恐れのない構成部品により、車輪に恒常的に接触しているものとする。 The braking surfaces required to attain the prescribed degree of effectiveness shall be in constant connection with the wheels, either rigidly or through components not liable to failure.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.8.	制動装置本体の摩耗は、手動又は自動の調節装置によって容易に調整できるものであること。操作装置並びに伝達装置及び制動装置本体の構成部品は、作動範囲に余裕があり、また、制動装置本体が加熱されたり又はブレーキライニングがある程度の摩耗に達したとき、即時の調整が必要となることなく効果的な制動力が確保されるように、適切な補償手段を備えたものであること。 Wear of the brakes shall be capable of being easily taken up by means of a system of manual or automatic adjustment. In addition, the control and the components of the transmission and of the brakes shall possess a reserve of travel and, if necessary, suitable means of compensation such that, when the brakes become heated, or the brake linings have reached a certain degree of wear, effective braking is ensured without immediate adjustment being necessary.	Pass Fail
5.2.2.8.1.	主制動装置は、自動的に摩耗調整が行われるものであること。ただし、車両区分O1及びO2の車両については、自動摩耗調節装置の取り付けは任意である。自動摩耗調節装置を備えた制動装置本体は、加熱冷却後も、附則4に定義されたタイプI試験又はタイプIII試験のうち該当する試験の後であっても、同附則の1.7.3項に定義された自由走行ができるものであること。 Wear adjustment shall be automatic for the service brakes. However, the fitting of automatic adjustment devices is optional for vehicles of categories O1 and O2. Brakes equipped with automatic brake adjustment devices shall, after heating followed by cooling, be capable of free running as defined in paragraph 1.7.3. of Annex 4 following the Type-I or Type-III test also defined in that annex as appropriate.	Pass Fail
5.2.2.8.1.1.	車両区分O4の被牽引車にあつては、上記5.2.2.8.1項の性能要件は、附則4の1.7.3.の要件に適合することにより満たされたものとみなす。 In the case of trailers of category O4 the performance requirements of paragraph 5.2.2.8.1. above shall be deemed to be satisfied by fulfilling the requirements of paragraph 1.7.3. of Annex 4.	Pass Fail
5.2.2.8.1.2.	車両区分O2及びO3の被牽引車にあつては、上記5.2.2.8.1項の性能要件は、附則4の1.7.3項¹³の要件に適合することにより満たされたものとみなす。 In the case of trailers of categories O2 and O3 the performance requirements of paragraph 5.2.2.8.1. above shall be deemed to be satisfied by fulfilling the requirements of paragraph 1.7.3.¹³ of Annex 4. <i>13 自動摩耗調節装置の機能を正確に評価する統一技術規定について合意に到達するまで、当該被牽引車に指定された全ての制動試験において自由走行が確認されるのであれば、自由走行に関する要件に適合しているものとみなす。</i> <i>Until uniform technical provisions have been agreed that correctly assess the function of the automatic brake adjustment device, the free running requirement shall be deemed to be fulfilled when free running is observed during all brake tests prescribed for the relevant trailer.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.8.2.	主制動装置摩擦構成部品の磨耗の点検 Checking the wear of the service brake friction components	
5.2.2.8.2.1.	主制動装置は、ブレーキライニングの磨耗を適切な点検孔又はその他の手段を備えることにより、車輪を取り外すことなく、車両の外側又は下側から容易に確認できるものであること。この場合における確認は、作業場にある単純な標準工具又は一般的な車両点検器具を用いて行うものであってもよい。 これに代えて、ライニングの交換が必要になったときに運転席にいる運転者に警告するため、被牽引車に搭載された情報表示用ディスプレイが必要となる。又は、検知装置を各輪に装備してもよい(複輪は1つの単輪として扱うものとする)。光学式警報の場合にあっては、信号が上記5.2.1.29.6項の要件に適合する場合に限り、光学警告信号として、上記5.2.1.29.2項で規定する黄色の警報信号を用いることができる。 It shall be possible to easily assess this wear on service brake linings from the outside or underside of the vehicle, without the removal of the wheels, by the provision of appropriate inspection holes or by some other means. This may be achieved by utilizing simple standard workshop tools or common inspection equipment for vehicles. Alternatively, a trailer mounted display providing information when lining replacement is necessary or a sensing device per wheel (twin wheels are considered as a single wheel), which will warn the driver at his driving position when lining replacement is necessary, is acceptable. In the case of an optical warning, the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. above may be used provided that the signal complies with the requirements of paragraph 5.2.1.29.6. above.	Pass Fail
5.2.2.8.2.2.	ブレーキディスク又はドラムの摩擦面の磨耗状態の確認は、実際の構成部品の直接測定又はブレーキディスク又はドラムの磨耗インジケータを点検することによってのみ行うことができる。確認のため必要となるある程度の分解に備え、車両製作者は型式指定申請の際に下記について定義するものとする。 Assessment of the wear condition of the friction surfaces of brake discs or drums may only be performed by direct measurement of the actual component or examination of any brake disc or drum wear indicators, which may necessitate some level of disassembly. Therefore, at the time of type approval, the vehicle manufacturer shall define the following: (a) 必要な分解方法とそれを行うのに必要となる工具及び手順を含む、ドラム及びディスクの摩擦面の磨耗を確認できる方法。 The method by which wear of the friction surfaces of drums and discs may be assessed, including the level of disassembly required and tools and process required to achieve this; (b) 交換が必要となる時点での最大磨耗許容限度を定義する情報。 Information defining the maximum acceptable wear limit at the point at which replacement becomes necessary. 当該情報は、車両のハンドブック又は電子データ記録など、自由に入手可能であるものとする。 This information shall be made freely available e.g. vehicle handbook or electronic data record.	Pass Fail
5.2.2.9.	制動装置は、被牽引車の走行中に連結が解除された場合、被牽引車を自動的に停止させなければならない。 The braking systems shall be such that the trailer is stopped automatically if the coupling separates while the trailer is in motion.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.10.	主制動装置の装着を必要とされるトレーラにおいては、トレーラがトラクタと分離した場合においても駐車制動装置が作動可能なこと。駐車制動装置は、地面に立っている人によって操作可能なこと。ただし、乗員輸送用トレーラの場合、トレーラの内部から駐車制動装置を操作可能なこと。 On every trailer which is required to be equipped with a service braking system, parking braking shall be assured even when the trailer is separated from the towing vehicle. The parking braking device shall be capable of being actuated by a person standing on the ground; however, in the case of a trailer used for the carriage of passengers, this brake shall be capable of being actuated from inside the trailer.	Pass Fail
5.2.2.11.	被牽引車に、駐車制動装置を除く制動装置の圧力空気による作動をカットアウトできる装置を取り付けている場合、駐車制動装置は、被牽引車への圧力空気の供給が回復した時、確実に停止位置に復帰できるよう設計、製造されなければならない。 If the trailer is fitted with a device enabling compressed-air actuation of the braking system other than the parking braking system to be cut out, the first-mentioned system shall be so designed and constructed that it is positively restored to the position of rest not later than on resumption of the supply of compressed-air to the trailer.	Pass Fail
5.2.2.12.	車両区分O3及びO4に属する被牽引車は、5.2.1.18.4.2項に規定した条件を満たすものとする。制御系の連結部の下流には、試験用の接続部を手が届きやすい位置に1つ設ける必要がある。 Trailers of categories O3 and O4 shall satisfy the conditions specified in paragraph 5.2.1.18.4.2. An easily accessible pressure test connection is required downstream of the coupling head of the control line.	Pass Fail
5.2.2.12.1.	電気式制御系を装備し、かつ電気式制御系を装備した牽引車両に電氣的に接続しているトレーラの場合（牽引トレーラを除く）には、トレーラの圧縮空気リザーバの圧力が本規則の附則 4 の 3.3 項に定める制動性能を保証するのに十分であるかぎり、5.2.1.18.4.2 項に定めた自動制動作用を抑止してもよい。 In the case of trailers other than towing trailers equipped with an electric control line and electrically connected to a towing vehicle with an electric control line the automatic braking action specified in paragraph 5.2.1.18.4.2. may be suppressed as long as the pressure in the compressed air reservoirs of the trailer is sufficient to ensure the braking performance specified in paragraph 3.3. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.2.13.	車両区分O3の被牽引車は、本規則の附則13の要件に従ってアンチロックブレーキシステムを装備しなければならない。車両区分O4の被牽引車は、本規則の附則13、A種の要件に適合するアンチロックブレーキシステムを装備しなければならない。 Trailers of category O3 shall be equipped with an anti-lock braking system in accordance with the requirements of annex 13 to this Regulation. Trailers of category O4 shall be equipped with an anti-lock braking system in accordance with the category A requirements of Annex 13 to this Regulation.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.14.	外部装置が主制動装置からエネルギーの供給を受ける場合、車輪外側にかかる制動力の合計が、本規則、附則4の3.1.2.1項で定義した被牽引車における規定値の80%以上を確保するよう、主制動装置を保護しなければならない。本要件は、次の両方の作動条件において満たされなければならない。 外部装置の動作中及び、外部装置に破損又は漏れが発生した場合 ただし、当該の破損又は漏れが本規則、附則10の6.に記載した制御信号に影響を及ぼす場合は除くものとし、制御信号に影響を及ぼす場合については、同項で定められた性能要件が適用されるものとする。 Where the auxiliary equipment is supplied with energy from the service braking system, the service braking system shall be protected to ensure that the sum of the braking forces exerted at the periphery of the wheels shall be at least 80 percent of the value prescribed for the relevant trailer as defined in paragraph 3.1.2.1. of Annex 4 to this Regulation. This requirement shall be fulfilled under both of the following operating conditions: During operation of the auxiliary equipment; and In the event of breakage or leakage from the auxiliary equipment, unless such breakage or leakage affects the control signal referred to in paragraph 6. to Annex 10 to this Regulation, in which case the performance requirements of that paragraph shall apply.	Pass Fail
5.2.2.14.1.	主制動装置の蓄積装置内の圧力が制御系の要求圧力又の80%以上、又は、本規則、附則4の3.1.2.2項の定義に基づく同等のデジタル要求値に維持されている場合には、上記の規定が満たされたものとみなす。 The above provisions are deemed to be fulfilled when the pressure in the service brake storage device(s) is maintained at a pressure of at least 80 per cent of the control line demand pressure or equivalent digital demand as defined in paragraph 3.1.2.2. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.15.	電気式制御伝達装置を備える主制動装置に関する特殊追加要件 Special additional requirements for service braking systems with electric control transmission	
5.2.2.15.1.	エネルギー供給装置を除く電気式制御伝達装置内の単一の瞬間的故障(40ms未満)が発生した時(例えば、信号の不伝達又はデータのエラー)に、主制動性能に顕著な影響が生じるものであってはならない。 In the case of a single temporary failure (< 40 ms) within the electric control transmission, excluding its energy supply, (e.g. non-transmitted signal or data error) there shall be no distinguishable effect on the service braking performance.	Pass Fail
5.2.2.15.2.	5.1.3.1.3項に基づいて専ら電気式制御系 ¹⁴ のみを介して電氣的に接続され、かつ、本規則、附則4の3.3項に定められた性能について5.2.1.18.4.2項を満たしている被牽引車にあっては、被牽引車の主制動装置に対して定められた性能の30%以上の制動性能が確保できなくなった場合に、電気式制御系のデータ通信部を介して「供給系統の制動要求」信号を発信する、又は、当該データ通信が一定時間途切れることにより、5.2.1.27.10項の規定が実現されるのであれば十分である。 In the case of a failure within the electric control transmission ¹⁴ (e.g. breakage, disconnection), a braking performance of at least 30 percent of the prescribed performance for the service braking system of the relevant trailer shall be maintained. For trailers, electrically connected via an electric control line only, according to paragraph 5.1.3.1.3., and fulfilling 5.2.1.18.4.2. with the performance prescribed in paragraph 3.3. of Annex 4 to this Regulation, it is sufficient that the provisions of paragraph 5.2.1.27.10. are invoked, when a braking performance of at least 30 per cent of the prescribed performance for the service braking system of the trailer can no longer be ensured, by either providing the "supply line braking request" signal via the data communication part of the electric control line or by the continuous absence of this data communication. <i>14 統一的試験手順について合意に到達するまで、製作者は、制御伝達装置内において想定される故障及び当該影響に関する分析結果を試験機関に提供すること。当該情報については、試験機関と車両製作者の間で協議し、合意するものとする。</i> <i>Until uniform test procedures have been agreed, the manufacturer shall provide the Technical Service with an analysis of potential failures within the control transmission, and their effects. This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and the vehicle manufacturer.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.15.2.1.	本規則が扱うシステムの機能および性能に影響が及ぶトレーラの電気制御トランスミッション内の故障、ならびに ISO 7638:1997 15 コネクタからのエネルギー供給の不具合が発生した場合、ISO 7638:2003¹⁵ に適合する電気コネクタのピン 5 を経由して、5.2.1.29.2 項に定める独立した警告信号によって運転者に表示するものとする。さらに、電気式制御系を装備したトレーラが、電気式制御系を装備した自動車または牽引車両に電氣的に接続している場合に、トレーラの所定の主制動性能を確保できなくなったときには、故障情報を出して、電気式制御系のデータ伝達部を経由して5.2.1.29.2.1項に定める赤色警告信号、および 5.2.1.29.2 項に定める黄色警告信号を始動させるものとする。 A failure within the electric control transmission of the trailer that affects the function and performance of systems addressed by this Regulation and failures of energy supply available from the ISO 7638:1997¹⁵ connector shall be indicated to the driver by the separate warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. via pin 5 of the electrical connector conforming to ISO 7638:2003¹⁵. In addition, trailers equipped with an electric control line, when electrically connected to a power-driven vehicle or towing trailer with an electric control line, shall provide the failure information for activation of the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.1. and the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. via the data communication part of the electric control line, when the prescribed service braking performance of the trailer can no longer be ensured. 15 ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。 <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.</i>	Pass Fail
5.2.2.16.	電気式制御系を装備し、かつ、電気式制御系を装備した牽引自動車と電氣的に接続された被牽引車の主制動装置内のいずれかの部分に蓄積されているエネルギーが、下記5.2.2.16.1項に基づいて定められた値を下回った場合は、警報信号を作動させて牽引自動車の運転者に警報すること。警報信号は、5.2.1.29.2.1項に規定した赤色の信号の作動により表示するものとし、被牽引車は電気式制御系のデータ通信部を介して故障情報を送信するものとする。被牽引車が低エネルギー状態にあることを運転者に警報するための、5.2.1.29.2項で規定した独立した黄色の警報信号も、ISO7638:2003¹⁵に準拠した電気コネクタの5番目のピンを介して作動するものとする。 When the stored energy in any part of the service braking system of a trailer equipped with an electric control line and electrically connected to a towing vehicle with an electronic control line, falls to the value determined in accordance with paragraph 5.2.2.16.1. below, a warning shall be provided to the driver of the towing vehicle. The warning shall be provided by activation of the red signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.1. and the trailer shall provide the failure information via the data communication part of the electric control line. The separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. shall also be activated via pin 5 of the electrical connector conforming to ISO 7638:2003¹⁵, to indicate to the driver that the low-energy situation is on the trailer. 15 ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。 <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.16.1.	上記5.2.2.16項に記載した低エネルギー値は、エネルギー蓄積装置を再充填することなく、かつ、被牽引車の負荷条件とはかかわりなく、主制動装置の操作装置を4回振るストロークした後に5回目の作動を行い、該当する被牽引車の主制動装置に対して定められた性能の50%以上に到達することが不可能であるエネルギー値であるものとする。 The low energy value referred to in paragraph 5.2.2.16. above shall be that at which, without re-charging of the energy reservoir and irrespective of the load condition of the trailer, it is not possible to apply the service braking control a fifth time after four full-stroke actuations and obtain at least 50 per cent of the prescribed performance of the service braking system of the relevant trailer.	Pass Fail
5.2.2.17.	電気式制御系を装備したトレーラ、ならびにアンチロックシステムを装備した車両区分 O3 および O4 のトレーラには、電気式制御トランスミッション用に、以下のいずれか 1 つまたは両方を装備するものとする： Trailers equipped with an electric control line and O3 and O4 category trailers equipped with an anti-lock system, shall be fitted with either one or both of the following for the electric control transmission: (a) ISO 7638:2003^{15 16} に適合する、制動システムおよび／またはアンチロックシステム用の特別電気コネクタ、 A special electrical connector for the braking system and/or anti-lock system, conforming to ISO 7638:2003^{15 16}; (b) 附則 22 に規定された要件を満たす自動コネクタ。 An automated connector meeting the requirements specified in Annex 22. 本規則によってトレーラに必要とされる故障警告信号は、上記のコネクタを経由して作動させるものとする。故障警告信号の伝達に関してトレーラに適用すべき要件は、5.2.1.29.4 項、5.2.1.29.5 項および5.2.1.29.6 項で自動車に関して規定された要件（該当するもの）とする。 上記に定めるISO 7638:2003 コネクタを装備したトレーラには、ISO7638:2003 コネクタの接続および取り外しの際に制動システムの機能性が表示されるように、消えない形態でマーキングを施すものとする。 このマーキングは、空気のインターフェースと電気的インターフェースの接続部を接続する際に視認できるように配置するものとする。* Failure warning signals required from the trailer by this Regulation shall be activated via the above connector. The requirement to be applied to trailers with respect to the transmission of failure warning signals shall be those, as appropriate, which are prescribed for power-driven vehicles in paragraphs 5.2.1.29.4., 5.2.1.29.5. and 5.2.1.29.6. Trailers equipped with an ISO 7638:2003 connector as defined above shall be marked in indelible form to indicate the functionality of the braking system when the ISO 7638:2003 connector is connected and disconnected.* The marking shall be positioned so that it is visible when connecting the pneumatic and electrical interface connections.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
	15 ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。 <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.</i> 16 被牽引車が独立したヒューズを装備している場合は、ISO 7638:2003で規定された被牽引車用の導体断面積を小さくしてもよい。ヒューズの定格は、導体の電流定格を超えないものとする。別の被牽引車を牽引するための装備を備えた被牽引車にあつては、上記に基づく導体断面積の低減を行ってはならない。 <i>The conductor cross sections specified in ISO 7638:2003 for the trailer may be reduced if the trailer is installed with its own independent fuse. The rating of the fuse shall be such that the current rating of the conductors is not exceeded. This derogation shall not apply to trailers equipped to tow another trailer.</i> *ISO 7638 コネクタと自動コネクタの両方を装備したトレーラの場合、このマーキングは、自動コネクタの使用中はISO 7638 コネクタを接続すべきでないことを示すものとする。 <i>In the case of a trailer equipped with both an ISO 7638 connector and automated connector, the marking shall show that the ISO 7638 connector should not be connected when an automated connector is in use.</i>	
5.2.2.17.1.	本規則の2.34項の定義による車両安定機能を装備した被牽引車にあつては、被牽引車の車両安定機能に故障又は不具合が発生した場合、ISO 7638:2003に準拠したコネクタの5番目のピンを介して、上記5.2.1.29.2項に定めた独立した黄色の警報信号により故障又は不具合について警報するものとする。 警告信号は、(点滅せずに)継続的に点灯するものとし、故障又は欠陥が持続し、かつイグニッション(始動)装置「オン」(走行)位置にある限り表示されるものであること。 Trailers equipped with a vehicle stability function as defined in paragraph 2.34. of this Regulation shall in the event of a failure or defect within the trailer stability function indicate the failure or defect by the separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. above via pin 5 of the ISO 7638:2003 connector. The warning signal shall be constant and remain displayed as long as the failure or defect persists and the ignition (start) switch is in the "on" (run) position.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.17.2.	制動装置を、上記のISO 7638:2003に準拠したコネクタを使った電源とは別の電源に接続することを認める。ただし、追加電源が利用できる場合にあっては、次の規定を適用する。 It is permitted to connect the braking system to a power supply in addition to that available from the ISO 7638:2003 connector above. However, when an additional power supply is available the following provisions will apply: (a) 接続する追加電源にかかわらず、いかなる場合においても、ISO 7638:2003に準拠した電源を制動装置の一次電源とする。当該追加電源は、ISO 7638:2003に準拠した電源に不具合が発生した場合の予備電源とすることを目的としたものである。 In all cases the ISO 7638:2003 power supply is the primary power source for the braking system, irrespective of any additional power supply that is connected. The additional supply is intended to provide a backup should a failure of the ISO 7638:2003 power supply occur; (b) 追加電源は、通常状態及び故障状態において制動装置の作動に悪影響を与えることがあってはならない。 It shall not have an adverse effect on the operation of the braking system under normal and failed modes; (c) ISO 7638:2003に準拠した電源に不具合が発生した場合、制動装置が消費するエネルギーが追加電源の最大使用可能電力を超えることがあってはならない。 In the event of a failure of the ISO 7638:2003 power supply the energy consumed by the braking system shall not result in the maximum available power from the additional supply being exceeded; (d) 被牽引車には、被牽引車に追加電源を装備していることを示す表示又はラベルを一切貼付しないものとする。 The trailer shall not have any marking or label to indicate that the trailer is equipped with an additional power supply; (e) 制動装置に追加電源から電力が供給されたとき、被牽引車の制動装置における故障について警報することを目的とした故障警報装置を、被牽引車に装備することは認められない。 A failure warning device is not permitted on the trailer for the purposes of providing a warning in the event of a failure within the trailer braking system when the braking system is powered from the additional supply; (f) 追加電源が利用可能である場合は、当該電源から制動装置が作動していることを確認できなければならない。 When an additional power supply is available it shall be possible to verify the operation of the braking system from this power source; (g) ISO 7638:2003に準拠したコネクタからのエネルギー供給部に故障が発生した場合、制動装置が追加電源から作動しているかどうかにかかわらず、故障警報に関する5.2.2.15.2.1項及び附則13の4.1項の要件を適用するものとする。 Should a failure exist within the electrical supply of energy from the ISO 7638:2003 connector the requirements of paragraphs 5.2.2.15.2.1. and 4.1. of Annex 13 with respect to failure warning shall apply irrespective of the operation of the braking system from the additional power supply.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.17.3.	リピーター Repeater トレーラに取り付けた電気式制御系の長さが、ISO 11992-1:2003 に従った最大許容長さを超える場合は、伝達されたメッセージを繰り返す装置を取り付け、電気式制御系を 2 つの電気セグメントに分割するものとする。このセグメントは 2 つとも ISO 11992-1:2003 に従った最大許容長さを満たすこと。ISO 11992 の要件および本規則の該当する要件を引き続き満たすものとする。ISO 11992-2:2014 の適用に関しては、リピーター装置の機能は、すべてのメッセージが変更なしで直接ルーティングされる、特別メッセージルーティング機能とみなすものとする。 case the length of an electric control line installed in a trailer exceeds the maximum permissible length(s) according to ISO 11992-1:2003, a device to repeat the transmitted messages shall be installed to split the electric control line in two electric segments which both fulfil the maximum permissible length according to ISO 11992-1:2003. The requirements of ISO 11992 and the relevant requirements of this Regulation shall continue to be fulfilled. Regarding the application of ISO 11992-2:2014, the function of the repeater device shall be considered as a special message routing function where all messages are directly routed without modification.	Pass Fail
5.2.2.18.	ISO 7638:2003に準拠したコネクタからの電力を上記5.1.3.6項で定義した機能に使用する場合は必ず、制動装置を優先し、かつ、制動装置外部における過負荷から保護しなければならない。当該保護機能は、制動装置の機能であるものとする。 Whenever power supplied by the ISO 7638:2003 connector is used for the functions defined in paragraph 5.1.3.6. above, the braking system shall have priority and be protected from an overload external to the braking system. This protection shall be a function of the braking system.	Pass Fail
5.2.2.19.	5.1.3.1.2項に基づいて装備した2台の車両を接続する制御系の1つに故障が生じた場合、被牽引車について規定した附則4の3.1項に基づく制動性能を確保するため、被牽引車は自動的に、故障の影響を受けない制御系を用いるものとする。 In the case of a failure in one of the control lines connecting two vehicles equipped according to paragraph 5.1.3.1.2. the trailer shall use the control line not affected by the failure to ensure, automatically, the braking performance prescribed for the trailer in paragraph 3.1. of Annex 4.	Pass Fail
5.2.2.20.	被牽引車への供給電圧が製作者の申告した値を下回り、主制動装置が所定の性能を保証できなくなった場合、ISO 7638:2003¹⁷に準拠したコネクタの5番目のピンを介して、5.2.1.29.2項に定めた独立した黄色の警報信号を作動させるものとする。さらに、電気式制御系を装備した被牽引車が、電気式制御系を装備した牽引自動車と電氣的に接続されている場合には、電気式制御系のデータ通信部を介して5.2.1.29.2.1項で規定した赤色の警報信号を作動させるため故障情報を提供するものとする。 When the supply voltage to the trailer falls below a value nominated by the manufacturer at which the prescribed service braking performance can no longer be guaranteed, the separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. shall be activated via pin 5 of the ISO 7638:2003¹⁷ connector. In addition, trailers equipped with an electrical control line, when electrically connected to a towing vehicle with an electric control line, shall provide the failure information for actuation of the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2.1. via the data communication part of the electric control line. <i>17 ISO 7638:2003コネクタは、必要に応じてピン5本又はピン7本の用途に使用することができる。</i> <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for a 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.21.	車上で生成された情報を評価した後に、被牽引車の制動装置自体が始動を行う場合にあっては、上記5.2.1.18.4.2項及び5.2.1.21項の要件に加えて、被牽引車の制動装置本体を自動的に作動させてもよい。 In addition to the requirements of paragraphs 5.2.1.18.4.2. and 5.2.1.21. above, the brakes of the trailer may also be applied automatically when this is initiated by the trailer braking system itself following the evaluation of on-board generated information.	Pass Fail
5.2.2.22.	主制動装置の作動 Activation of the service braking system.	
5.2.2.22.1.	電気式制御系を装備する被牽引車にあっては、被牽引車が作動させた「自動指令制動機能」により主制動装置が作動した場合に、被牽引車から電気式制御系を介して「制動灯点灯」メッセージが伝達されるものとする。ただし、0.7m/s^2 未満の減速度の場合にあっては、当該信号を発しなくてもよい¹⁸。 In the case of trailers equipped with an electric control line the message “illuminate stop lamps” shall be transmitted by the trailer via the electric control line when the trailer braking system is activated during “automatically commanded braking” initiated by the trailer. However, when the retardation generated is less than 0.7 m/s^2, the signal may be suppressed¹⁸. 18 車両製作者は型式指定申請の際に、本要件への適合性を確認するものとする。 <i>At the time of type approval, compliance with this requirement shall be confirmed by the vehicle manufacturer.</i>	Pass Fail
5.2.2.22.2.	電気式制御系を装備する被牽引車にあっては、被牽引車が作動させた「選択制動機能」により主制動装置の一部が作動した場合に、被牽引車から電気式制御系を介して「制動灯点灯」メッセージを伝達してはならない¹⁹。 In the case of trailers equipped with an electric control line the message “illuminate stop lamps” shall not be transmitted by the trailer via the electrical control line during “selective braking” initiated by the trailer¹⁹. 19「選択制動機能」により制動装置が作動している状態において、当該機能は「自動指令制動」に切り替えることができる。 <i>During a “selective braking” event, the function may change to “automatically commanded braking”.</i>	Pass Fail
5.2.2.23.	本規則の12.4項の規定に基づき、車軸が3本以下であり、かつ、空気式緩衝装置を装備している車両区分O3及びO4²⁰に属する車両は全て、車両安定機能を装備しなければならない。車両安定機能はロールオーバー制御及び方向制御機能を含めるものとし、かつ、本規則の附則21の技術要件を満たすものとする。 Subject to the provisions of paragraph 12.4. to this Regulation, all vehicles of categories O3 and O4²⁰ having no more than 3 axles and equipped with air suspension shall be equipped with a vehicle stability function. This shall include at least roll-over control and meet the technical requirements of Annex 21 to this Regulation. 20 例外的な荷の輸送に用いられる被牽引車、及び、立席旅客用の区域を有する被牽引車については、本要件の適用対象外とする。 <i>Trailers for exceptional load transport and trailers with areas for standing passengers shall be excluded from this requirement.</i>	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.24.	車両区分O3 または O4 の別のトレーラを牽引することができるカテゴリーO3 または O4 の牽引トレーラに適用する特別要件 Special requirements applicable to towing trailers of Category O3 or O4 able to tow another trailer of Category O3 or O4.	
5.2.2.24.1.	牽引トレーラには、それぞれ「フロント」および「リア」連結部ならびに電気コネクタを経由して牽引車両および被牽引車両に接続するために、本規則の 5.1.3.1.2 項に規定する空気圧式制御／供給系および電気式制御系を装備するものとする。 Towing trailers shall be equipped with pneumatic control/supply lines and electric control line as specified in paragraph 5.1.3.1.2. of this Regulation, for the purpose of being connected to the towing and to the towed vehicles, respectively via the "front" and the "rear" coupling heads and electric connector.	Pass Fail
5.2.2.24.2.	メッセージルーティング機能 牽引トレーラには、ISO 11992-2:2014 の 6.3 項に定義されたメッセージルーティング機能を備えるものとする。本機能をサポートする装置は、電子コントロールユニット間の電気式制御系に関して 5.1.3.6 項に規定するポイントツーポイント要件を満たすとみなす。 Message routing function Towing trailers shall be equipped with a message routing function as defined in paragraph 6.3 of ISO 11992-2:2014. The device supporting this function is deemed to fulfil the point to point requirement specified in paragraph 5.1.3.6. for the electric control line between electronic control units.	Pass Fail
5.2.2.24.3.	ISO 7638:2003 電気コネクタのピン 5 を経由して(あるいは該当する場合は、附則22の要件を満たす自動コネクタの同等のピンを経由して)被牽引トレーラから伝達された「ピン 5」信号は、牽引トレーラが生成し、牽引車両に伝達する「ピン 5」信号と電氣的に接続するものとする。 The "pin 5" signal transmitted from the towed trailer via pin 5 of the ISO 7638:2003 electric connector (or as relevant via the equivalent pin of an automated connector meeting the requirements of Annex 22) shall be electrically connected with the "pin 5" signal generated by the towing trailer, and transmitted to the towing vehicle.	Pass Fail
5.2.2.24.4.	電気式制御系のデータ伝達部の EBS11 メッセージのバイト 7 および 8 以内に定義される「相対的制動要求」情報を、牽引トレーラはサポートしないものとする。本状態を、00b (無効)または 11b (サポートなし)の値で「アクスル別または側別制動力分布のサポート」情報(EBS21 のバイト 2、ビット3&4 を参照)を伝達することによって、自動車に対して表示するものとする。 The "Relative brake demand" information, as defined within byte 7 and 8 of EBS11 message of the data communications part of the electric control line shall not be supported by towing trailers. This status shall be indicated to the power-driven vehicle by transmitting the "support of the axle wise or side wise brake force distribution" information (see byte 2, bit 3 & 4 of EBS21) with a value of 00b (disabled) or 11b (not supported).	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.24.5.	牽引トレーラが制御するブレーキを備えたトレーラと連結する牽引トレーラの場合、牽引トレーラの主制動装置には、被牽引トレーラの制動システムが故障しても、あるいは牽引トレーラと被牽引トレーラとの間の給気パイプ（もしくは別の種類の接続方式を採用する場合でも）に遮断が生じて、当該トレーラに関する規定の主制動性能の少なくとも50%の性能で、牽引トレーラを制動することができるように設計されている装置を装備するものとする。当該装置は牽引トレーラに配置するものとする。 In the case of a towing trailer to which the coupling of a trailer equipped with a brake controlled by the towing trailer, the service braking system of the towing trailer shall be equipped with a device so designed that in the event of failure of the towed trailer's braking system, or in the event of an interruption in the air supply pipe (or of such other type of connection as may be adopted) between the towing and towed trailer, it shall still be possible to brake the towing trailer with a performance of at least 50 per cent of the prescribed service brake performance for the relevant trailer. This device shall be situated on the towing trailer.	Pass Fail
5.2.2.24.6.	車両区分O3 または O4 のトレーラを牽引することを許可された牽引トレーラの場合、その制動システムは以下の条件を満たすものとする： In the case of a towing trailer authorized to tow a trailer of Category O3 or O4, its braking system shall satisfy the following conditions:	Pass Fail
5.2.2.24.6.1.	牽引トレーラとそのトレーラとの間の空気圧式接続ラインの1 つにおける故障（例えば破損または漏れ）、電気式制御系における遮断または欠陥がある場合でも、本規則の附則4 の3.3 項に規定する性能によって被牽引トレーラに自動的にブレーキが作動する場合を除き、牽引トレーラの常用制動システムによって、被牽引トレーラのブレーキを完全に作動させることが可能であるものとする。 In the event of a failure (e.g. breakage or leak) in one of the pneumatic connecting lines, interruption or defect in the electric control line between the towing trailer and its trailer it shall nevertheless be possible to fully actuate the brakes of the towed trailer by means of the service braking system of the towing trailer, unless the failure automatically causes the towed trailer to be braked with the performance prescribed in paragraph 3.3. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5.2.2.24.6.2.	上記 5.2.2.24.5.1 項の自動制動は、以下の条件が満たされた場合に満たされるとみなすものとする： The automatic braking in paragraph 5.2.2.24.5.1. above shall be considered to be met when the following conditions are fulfilled:	Pass Fail
5.2.2.24.6.2.1.	牽引トレーラの主制動装置が完全に作動した場合に、リアカップリングヘッドにおける供給系内の圧力は、その後2 秒以内に150 kPa まで低下するものとする。さらに、主制動装置を解除したときに、供給系に再び圧力がかかるものとする。 When the service braking system of the towing trailer is fully actuated the pressure in the supply line at the rear coupling head shall fall to 150 kPa within the following two seconds; in addition, when the service braking system is released, the supply line shall be re-pressurized;	Pass Fail
5.2.2.24.6.2.2.	牽引トレーラと被牽引トレーラの間の供給系が、少なくとも 100kPa /秒で排気した場合に、供給系の圧力が 200 kPa に低下する前に、被牽引トレーラの自動制動が始動するものとする。 When the supply line between the towing trailer and towed trailer is evacuated at the rate of at least 100 kPa per second the automatic braking of the towed trailer shall start to operate before the pressure in the supply line falls to 200 kPa.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.24.6.3.	牽引トレーラは、5.1.3.1.2 に準拠して、少なくとも空気圧式制御系と電気式制御系を装備した自動車と接続している場合にのみ作動させてもよい。かかるトレーラが 5.1.3.1.3 項に従った電気式制御系だけを装備した自動車と接続されている場合は、この組み合わせは両立しないとみなす。この場合、牽引トレーラが自動車に電氣的に接続されているときは、自動的にトレーラのブレーキを作動させるか、またはブレーキが作動したままの状態になるものとする。運転者には、5.2.1.29.2 項の独立した黄色警告信号によって警告が送られるものとする。 A towing trailer may only be operated in conjunction with a power-driven vehicle which is equipped with at least a pneumatic and an electric control line, as per 5.1.3.1.2. In the event of such a trailer being connected to a power-driven vehicle equipped with only an electric control line according to paragraph 5.1.3.1.3, it is considered that this combination is not compatible. In this case the towing trailer, when electrically connected to the power-driven vehicle, shall automatically apply the brakes of the trailer or remain braked. The driver shall be warned by the separate yellow warning signal in paragraph 5.2.1.29.2.	Pass Fail
5.2.2.24.6.4.	前方車両への供給系の排気によって牽引トレーラに自動的にブレーキが作動する場合、後部空気圧式連結部において少なくとも650 kPa の制御信号を提供することによって、後続トレーラにもブレーキが作動するものとする。 When a towing trailer is automatically braked by evacuation of the supply line to the preceding vehicle the succeeding trailer shall also be braked by providing a control signal of at least 650kPa at the rear pneumatic coupling head.	Pass Fail
5.2.2.24.7.	被牽引トレーラの制動装置は、牽引トレーラの主制動、駐車制動装置または自動制動装置と接続している場合にのみ作動させてもよい。ただし、車両を安定させる目的のためだけに牽引トレーラ車両が被牽引トレーラのブレーキ操作を自動的に開始する場合には、被牽引トレーラのブレーキだけを作動させることが認められる。 The braking system of the towed trailer may only be operated in conjunction with the service, parking braking system or automatic braking system of the towing trailer. However, application of the towed trailer brakes alone is permitted where the operation of the towed trailer brakes is initiated automatically by the towing trailer vehicle(s) for the sole purpose of vehicle stabilization.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.24.8.	牽引トレーラとトレーラを組み合わせる使用する場合に、空気圧式制御系信号と電気式制御系信号の間で妥当性確認を実施するために、以下を適用するものとする： 電気制御信号が100 kPa 相当を超えた場合、被牽引トレーラは、空気信号があることを検証するものとする。車両組み合わせ内でのトレーラの位置によって、以下の表に定める電気式制御系信号と空気圧式制御系信号との間の時間遅延を適用するものとする。空気信号がない場合は、上記5.2.1.29.2項に定める独立した黄色警告信号によって、トレーラから運転者に警告が送られるものとする： トレーラ番号2: 2 秒 トレーラ番号3: 3 秒 トレーラ番号4: 4 秒 トレーラ番号5: 5 秒 For the purpose of carrying out plausibility checks between the pneumatic and electric control line signals when towing trailers and trailers are used in combination the following shall apply: When the electric control signal has exceeded the equivalent of 100 kPa the towed trailer shall verify that a pneumatic signal is present. Depending on the position of the trailer within the vehicle combination the time delay between the electric and pneumatic control line signals defined in the table below shall apply; should no pneumatic signal be present, the driver shall be warned from the trailer by the separate yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.2. above: Trailer number 2: 2 seconds Trailer number 3: 3 seconds Trailer number 4: 4 seconds Trailer number 5: 5 seconds	Pass Fail
5.2.2.24.9.	牽引トレーラの後部制御ラインにおける制動要求は、牽引トレーラの前部制御ラインと比較して、静的条件下においては以下から逸脱があってははいけない： The brake demand at the rear control line of the towing trailer compared to the front control line of the towing trailer may not deviate, under static conditions, from the following: (a) 空気圧式制御系: 100 kPa のフロントカップリングヘッド要求においては0 から+20 kPa、650 kPa においては0 から+50 kPa。 Pneumatic control lines: 0 to +20kPa at front coupling head demand of 100kPa and 0 to +50kPa at 650kPa. (b) 電気式制御系: 逸脱は容認されない Electric control line: no deviation permitted 本項に定める空気圧式制御系に適用する要件は、トレーラへの給電がない場合でも満たすものとする。 The requirements applicable to the pneumatic control line specified in this paragraph shall be fulfilled even when no electrical power supply to the trailer is available.	Pass Fail

7. 試験成績

Test result

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.24.10.	駐車制動装置 Parking Braking System	
5.2.2.24.10.1.	牽引トレーラの駐車制動性能は、附則4 および附則8 の該当する要件を満たすスプリングブレーキの作動によって満たすものとする。 The parking brake performance of a towing trailer shall be fulfilled by the application of spring brakes fulfilling the relevant requirements of Annex 4 and Annex 8.	Pass Fail
5.2.2.24.10.2.	牽引トレーラの駐車制動装置の作動によって、被牽引トレーラにブレーキが掛かるものとする。 Application of the parking braking system of the towing trailer shall result in the towed trailer being braked.	Pass Fail
5.2.2.24.11.	ドリーに関する特別要件 Special requirements for dollies	
5.2.2.24.11.1.	剛性ドローバードリー 本規則の2.42.1 項に定義する剛性ドローバードリーは、附則4 の3 項および附則10 の5 項の要件に関してはセンターアクスルトレーラとみなすものとする。 Rigid drawbar dolly A rigid drawbar dolly as defined in paragraph 2.42.1. of this Regulation shall be considered to be a centre axle trailer with respect to the requirements of paragraph 3. of Annex 4 and paragraph 5. of Annex 10.	Pass Fail
5.2.2.24.11.2.	蝶番式ドローバードリー (保留。本規則の対象外) Hinged drawbar dolly (Reserved; not covered by this Regulation)	
5.2.2.24.12.	リンクトレーラに関する特別要件 本規則2.42.2 項に定義するリンクトレーラは、附則4 の3 項および附則10の5 項の要件に関してはセミトレーラとみなすものとする。 Special requirements for link-trailers A link-trailer as defined in paragraph 2.42.2. of this Regulation shall be considered to be a semi-trailer with respect to the requirements of paragraph 3. of Annex 4 and paragraph 5. of Annex 10.	Pass Fail
5.2.2.25.	牽引トレーラと連結することが許可されている車両区分O3 またはO4 の牽引トレーラ以外のトレーラに適用する特別要件 Special requirements applicable to trailers other than towing trailers of Category O3 or O4, authorized to be coupled to a towing trailer	
5.2.2.25.1.	5.1.3.1.2 項に準拠して、トレーラには空気圧式制御系と電気式制御系を装備するものとする。 The trailer shall be equipped with a pneumatic and an electric control line, as per paragraph 5.1.3.1.2.	Pass Fail
5.2.2.25.2.	トレーラの駐車制動性能は、附則4 および附則8 の該当する要件を満たすスプリングブレーキの作動によって満たすものとする。 The parking brake performance of the trailer shall be fulfilled by the application of spring brakes fulfilling the relevant requirements of Annex 4 and Annex 8.	Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

1.制動試験 Braking tests							判定 Judgment
1.4.タイプ－0試験(常温時制動試験) Type-0 test (ordinary performance test with brakes cold)							
1.4.2.主制動装置の原動機を切り離して行うタイプ－0試験 Type-O test with engine disconnected							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
1.4.3.主制動装置の原動機を接続して行うタイプ－0試験 Type-O test with engine connected *常温時高速制動試験							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
1.4.3.1.主制動装置の原動機を接続して行うタイプ－0試験(30%～80%Vmax) Type-O test with engine connected wit 30% Vmax and 80% Vmax)							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
	1						Pass Fail
	2						Pass Fail
	3						Pass Fail

附則4
 制動試験及び制動装置の性能 (積載)

Annex4
 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

1.4.4.圧力空気式制動装置を備えた車両区分Oの車両におけるタイプ-O試験 Type-O test for vehicles of category O, equipped with compressed-air brakes							
* The braking rate of the trailer is calculated according to the following formula:							
1.4.4.2. (Pra 1.4.4.2.)		$Z_R = Z_{R+M} + \frac{D}{P_R}$					
1.4.4.3. (Pra1.4.4.3.)		$Z_R = (Z_{R+M} - R) \cdot \frac{P_M + P_R}{P_R} + R$					
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	制動効率 Braking rate		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			Pra 1.4.4.2.	Pra 1.4.4.3.			Pass Fail
							Pass Fail
							Pass Fail
◎5.2.1.14.原動機停止又はエネルギーソース駆動装置故障時制動試験 Type-O test with engine stopped or energy source driving device failure							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	制動効率 Braking rate		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			Pra 1.4.4.2.	Pra 1.4.4.3.			Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

1.5.タイプⅠ試験(フェード試験) Type-I test (fade test)							判定 Judgment																													
1.5.1.反復制動試験 With repeated braking																																				
<table border="1"> <tr> <th>車両区分 Category of vehicle</th> <th colspan="4">条件 / Conditions</th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td>V_1[km/h]</td> <td>V_2</td> <td>Δt (delta t)[sec]</td> <td>n</td> <td></td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>$80\%V_{\max} \leq 100$</td> <td>$1/2V_1$</td> <td>55</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N1</td> <td>$80\%V_{\max} \leq 120$</td> <td>$1/2V_1$</td> <td>55</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>M3,N2,N3</td> <td>$80\%V_{\max} \leq 60$</td> <td>$1/2V_1$</td> <td>60</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </table> 空気圧ブレーキ装置を備えている車両の場合: so > 1.1 × sre-adjust In the case of vehicles equipped with air operated brakes the adjustment of the brakes						車両区分 Category of vehicle	条件 / Conditions						V_1 [km/h]	V_2	Δt (delta t)[sec]	n		M2	$80\%V_{\max} \leq 100$	$1/2V_1$	55	15		N1	$80\%V_{\max} \leq 120$	$1/2V_1$	55	15		M3,N2,N3	$80\%V_{\max} \leq 60$	$1/2V_1$	60	20		Yes N/A
車両区分 Category of vehicle	条件 / Conditions																																			
	V_1 [km/h]	V_2	Δt (delta t)[sec]	n																																
M2	$80\%V_{\max} \leq 100$	$1/2V_1$	55	15																																
N1	$80\%V_{\max} \leq 120$	$1/2V_1$	55	15																																
M3,N2,N3	$80\%V_{\max} \leq 60$	$1/2V_1$	60	20																																
1.5.1.3.ペダル踏力の決定 Descision of brake force																																				
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance 測定値 Measured [m]		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]																														
1.5.2.連続制動試験 With continuous braking																																				
<table border="1"> <tr> <th>速度 Vehicle speed [km/h]</th> <th>距離 Distance [m]</th> <th></th> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1,700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1,950</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>2,500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>3,100</td> <td></td> </tr> </table> 車両区分O3の被牽引車両が不合格である場合は、代替として、本附則の1.7項に基づくタイプⅢ試験 when the O3 trailer has not passed alternatively the Type-III test according to paragraph 1.7 of this annex						速度 Vehicle speed [km/h]	距離 Distance [m]		40	1,700		30	1,950		20	2,500		15	3,100																	
速度 Vehicle speed [km/h]	距離 Distance [m]																																			
40	1,700																																			
30	1,950																																			
20	2,500																																			
15	3,100																																			
1.5.3.高温時制動試験 Hot performance																																				
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance 測定値 Measured [m]		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior																													
				規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail																													
加熱時の条件 Conditions during heating	制動サイクル時間 Duration of a braking cycle		制動回数 Number of brake cycles		制動初速度(V_1) Initial speed V_1	制動終了速度 V_2 Final speed V_2																														

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Laden vehicle)

停止距離[m] Stopping distance		60%要件					
平均飽和減速度[m/s ²] MFDD							
	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
停止距離[m] Stopping distance		80%要件					
平均飽和減速度[m/s ²] MFDD							
	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
1.5.4.自由走行試験 Free running test							
*自動摩耗調節装置を備える自動車に適用 *equipped with automatic brake adjustment devices							
			判断項目 / Determination items				
			速度 speed	制動温度 Brake temprature	タイヤが自由に回る Tyre are running freely	制動温度上昇 Brake temperature increase of 80 degrees	
	(a)ジャッキアップ法 Jack-up check				Pass Fail		
	(b)温度確認法 Temperature check	60				Pass Fail	

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

1.6.タイプ-II試験(降坂路における挙動試験)

Type-II test (downhill behaviour test)

減速度測定試験

Measured deceleration

	測定値 / Measured Value						車両挙動 Vehicle behavior
	速度 Specified speed [km/h]	速度-時間測定 Speed and time measurement			平均減速度 MFDD [m/s2]	牽引力 Towing force [N]	
		①開始速度 Initial speed [km/h]	②終了速度 End speed [km/h]	到達時間 Time ②-① [s]			
速度時間測定法 Speed-time measured method							Pass Fail
牽引法 Towing method							

降坂走行試験

Downhill behaviour test

測定値 / Measured Value							判定 Judgment
指定速度 Specified speed [km/h]	初速度 Initial speed [km/h]	エンジン回転数 Engine speed [rpm]	移動距離 Distance [km]	〈移動時間〉 Time [s]	制動力 Brake force [N]		
30				< >			

高温時制動試験

Heated test

走行距離 Distance	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又 はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Laden vehicle)

1.7. タイプⅢ試験(車両区分O4、又はこれに代えて車両区分O3の積載状態の車両に関するフェード試験)							
Type-III test (fade test for laden vehicles of category O4 or alternatively of category O3).							
1.7.2. 高温時制動試験							
Hot performance							
空気圧ブレーキ装置を備えている車両の場合: so > 1.1×sre-adjust							
In the case of vehicles equipped with air operated brakes the adjustment of the brakes							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
停止距離[m] Stopping distance		60%要件		80%要件			
平均飽和減速度[m/s ²] Mean fully developed deceleration							
加熱時の条件 Conditions during heating	制動サイクル時間 Duration of a braking cycle		制動回数 Number of brake cycles		制動初速度(V ₁) Initial speed V ₁	制動終了速度V ₂ Final speed V ₂	
1.7.3. 自由走行試験							
Free running test							
			判断項目 / Determination items				
			速度 speed	制動温度 Brake temprature	タイヤが自由に回る Tyre are running freely	制動温度上昇 Brake temperature increase of 80 degrees	
	(a)ジャッキアップ法 Jack-up check				Pass Fail		
	(b)温度確認法 Temperature check		60			Pass Fail	

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

1.8. タイプ-IIA試験(補助制動装置の性能)							判定
Type-IIA test (endurance braking performance)							Judgment
1.8.1.	次の車両区分に属する車両については、タイプ-IIA試験を実施するものとする。 Vehicles of the following categories shall be subject to the Type-IIA test:						Yes N/A
1.8.1.1.	車両構造統合決議(R.E.3)の定義によるクラスII、クラスIII、又はクラスBに属する車両区分M3の車両。 Vehicles of category M3, belonging to Class II, III or B as defined in the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3).						
1.8.1.2.	車両区分O4の被牽引車両の牽引が認められている、車両区分N3の車両。試験質量を26tに制限する、又は、非積載状態の質量が26tを超える場合にあっては、計算時にこの質量を考慮する。 Vehicles of category N3 which are authorized to tow a trailer of category O4. If the maximum mass exceeds 26 tonnes, the test mass is limited to 26 tonnes or, in the case where the unladen mass exceeds 26 tonnes, this mass is to be taken into account by calculation.						Yes N/A
1.8.1.3.	ADRの対象となる特定の車両(附則5参照)。 Certain vehicles subject to ADR (see Annex 5).						Yes N/A
1.8.2. 試験条件及び性能要件							
Test conditions and performance requirements							
減速度測定試験							
Measured deceleration							
	測定値 / Measured Value						
	速度 Specified speed [km/h]	速度-時間測定 Speed and time measurement			平均減速度 MFDD [m/s ²]	牽引力 Towing force [N]	車両挙動 Vehicle behavior
		①開始速度 Initial speed [km/h]	②終了速度 End speed [km/h]	到達時間 Time ②-① [s]			
速度時間測定法 Speed-time measured method	30						Pass Fail
牽引法 Towing method							Pass Fail
降坂走行試験							
Downhill behaviour test							
	測定値 / Measured Value						
	指定速度 Specified speed [km/h]	初速度 Initial speed [km/h]	エンジン回転数 Engine speed [rpm]	移動距離 Distance [km]	＜移動時間＞ Time [s]	制動力 Brake force [N]	判定 Judgment
	30				< >		Pass Fail
高温時制動試験							
Heated test							
走行距離 Distance	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Laden vehicle)

2. 車両区分M2、M3及びNの車両の制動装置の性能

Performance of braking systems of vehicles of categories M2, M3 and N

2.2.二次制動装置

Secondary braking system

2.4. 伝達装置故障後の残余制動力

Residual braking after transmission failure

制動液漏れ故障時制動試験及び制動液漏れ警報装置の作動試験

Front or Rear circuit failure test and each circuit failure warning test

(Residual brake)

二次制動要件

The requirement of the secondary braking system

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

主制動残存性能要件

The requirement of residual performance the service brake

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

警報装置の作動確認

Actuation verification of warning device

警報装置の形式 Type of warning	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation	リザーバタンクの構造 Structure of the reservoir tank
			Pass Fail	Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

2.2. 二次制動装置

Secondary braking system

2.4. 伝達装置故障後の残余制動力

Residual braking after transmission failure

エネルギー故障時制動試験及びエネルギー故障警報装置の作動試験

Servo Failure

エネルギーソース故障試験-1

<*伝達系故障時試験-2②>

Servo Failure-1

指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
		測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
						Pass Fail

警報装置の作動確認

Actuation verification of warning device

	音によるもの / By sound			灯光によるもの (By Lamp)		
	暗騒音 Ambient sound [dB(A)]	測定値 Measured sound [dB(A)]	作動 Actuation	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation
			Pass Fail			Pass Fail

	警報後、5回目のフルストローク時のライン圧力 fifth full-stroke pressure of the service brake control [bar,MPa]	その時の停止距離又は減速度 (レファレンス試験より) stopping distance or deceleration (from referenced test) [m,m/s ²]

エネルギーソース故障試験-2

<エネルギーソース故障>

Servo Failure-2

エネルギーソース故障試験-3

<圧力保護弁下流のエネルギー蓄積装置の容量試験>

Servo Failure-3

カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5 Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2, P4, P5 [MPa]						
指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
		測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

エネルギーソース故障試験-4								
<*伝達系故障時試験-2①>								
Servo Failure-4								
二次制動要件								
The requirement of the secondary braking system								
故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior	
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]				
							Pass Fail	
							Pass Fail	
主制動残存性能要件								
The requirement of residual performance the service brake								
故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior	
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]				
							Pass Fail	
							Pass Fail	
警報装置の作動確認								
Actuation verification of warning device								
			音によるもの / By sound			灯光によるもの / By Lamp		
			暗騒音 Ambient sound [dB(A)]	測定値 Measured sound [dB(A)]	作動 Actuation	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation
					Pass Fail			Pass Fail
圧力保護弁下流のエネルギー蓄積装置の容量試験								
Terst for storage devices located down-circuit								
カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5 Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2, P4, P5					[MPa]			
指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior		
		測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]					
						Pass Fail		

附則4 制動試験及び制動装置の性能 (積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

2. 車両区分M2、M3及びNの車両の制動装置の性能

Performance of braking systems of vehicles of categories M2, M3 and N

2.3.駐車制動装置

Parking braking system

2.3.1.～2.3.4. 駐車制動装置試験

Parking braking system test (Static test)

操作方式	手動式	・	足動式
Control	Manual		Foot

	勾配方向 Gradient direction	操作力 [N]	停止状態
単体状態 Vehicle or trailer only	登坂 up-gradient		Pass Fail
	降坂 down-gradient		Pass Fail
連結状態 On vehicles to which the coupling of a trailer	登坂 up-gradient		Pass Fail
	降坂 down-gradient		Pass Fail

2.3.6.駐車制動装置試験(動的性能試験)

Parking braking system test (Dynamic test)

指定 速度 Specified speed [km/h]	測定値 / Measured Value			判定 Judgment
	制動	停止直前の減速度	ペダル踏力	
	初速度	immediately before the vehicle stop	又はライン圧力	
	Initial speed		Brake force or pressure	
	[km/h]	[km/h]	[m/s ²]	[N,MPa]
				Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

3. 車両区分Oの車両の制動装置の性能

Performance of braking systems of vehicles of category O

3.2. 駐車制動装置

Parking braking system

3.2.1. 駐車制動装置試験

Parking braking system test (Static test)

	勾配方向 Gradient direction	操作力 [N]	停止状態
単体状態 Vehicle or trailer only	登坂 up-gradient		Pass Fail
	降坂 down-gradient		Pass Fail
連結状態 On vehicles to which the coupling of a trailer	登坂 up-gradient		Pass Fail
	降坂 down-gradient		Pass Fail

3.3. 自動ブレーキ装置

Automatic braking system

自動ブレーキの制動試験

Automatic braking system test

指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又は ライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	制動効率 Braking rate	判定 Judgment
		測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]				
							Pass Fail

自動ブレーキの作動開始圧力測定試験

Test for starting pressure of automatic braking system to operate

空気圧式エネルギー蓄積装置 Compressed-air energy storage devices	
動力系排気速度 Evacuating rate [0.1 MPa / sec]	自動ブレーキの作動開始 Starting of automatic braking system (サブライライン圧力 0.2 MPa 以上) Pressure of supply line
Pass Fail	Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Laden vehicle)

3. 車両区分Oの車両の制動装置の性能									
Performance of braking systems of vehicles of category O									
3.2.駐車制動装置									
Parking braking system									
3.2.1.駐車制動装置試験						計算式 $T_p=(F_1-f_1)+(F_2-f_2)+(F_3-f_3)+(F_4-f_4)$			
Parking braking system test (Static test)						単体要件 $Z_p=T_p/(P_v\cdot G)$			
						連結要件 $Z_p=T_p/(P_c\cdot G)$			
						G: 重力加速度(9.81m/s^2)			
前進 Forward	操作力 [N]	各輪の読み [N]				制動力 合計 Tp [N]	制動効率 Zp		備考
		前左 F1	前右 F2	後左 F3	後右 F4		単体要件	連結要件	
		f1	f2	f3	f4		0	0	
		0							
前進 (スプリングブレーキ 仕様でロック又は乗り 上げ時) Forward	チャン バー圧 [bar]	各輪の読み [N]				制動力 合計 Tp [N]	制動効率 Zp		備考
		前左 F1	前右 F2	後左 F3	後右 F4		単体要件	連結要件	
		解除時 f1	f2	f3	f4		0		
		0							

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

後進 Back	操作力 [N]	各輪の読み [N]				制動力 合計 Tp [N]	制動効率 Zp		備考
		前左 F1	前右 F2	後左 F3	後右 F4		単体要件	連結要件	
	0	f1	f2	f3	f4	0	0	0	
	0								
後進 (スプリングブレーキ 仕様でロック又は乗り 上げ時) Back	チャン バー圧 [bar]	各輪の読み [N]				制動力 合計 Tp [N]	制動効率 Zp		備考
		前左 F1	前右 F2	後左 F3	後右 F4		単体要件	連結要件	
	解除時	f1	f2	f3	f4	0			
	0								
備考									

附則4 制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

	操作力	牽引力	制動効率 Zp	
	Force applied to control		単体要件	連結要件
	[N]			
前進 Forward				
後進				
	チャンバー圧	牽引力	制動効率 Zp	
	[MPa]		単体要件	連結要件
前進 (スプリング ブレーキ仕 様でロック 又は乗り上 げ時)				
後進 (スプリング ブレーキ仕 様でロック 又は乗り上 げ時)				

附則4

制動試験及び制動装置の性能(積載)

Annex4

Braking tests and performance of braking systems (Laden vehicle)

				制動性能線図	
				単体要件 ◎:前進 連結要件 △:前進 ○:後進 ▽:後進 制動効率 Zp 0.4 0.3 0.2 0.1 0 100 200 300 400 500 600 700 操作力[N] 計算式 単体要件 $Z_p = T_p / (P_v \cdot G)$ 連結要件 $Z_p = T_p / (P_c \cdot G)$ G: 重力加速度(10m/s^2)	
スプリング圧縮チャンバー圧力 —牽引力線図 ◎:前進 ○:後進 牽引力 N 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 スプリング圧縮チャンバー圧力[bar]					
備考					

附則4 制動試験及び制動装置の性能(非積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Unaden vehicle)

1.制動試験 Braking tests							判定 Judgment
1.4.タイプ－O試験(常温時制動試験) Type-O test (ordinary performance test with brakes cold)							
1.4.2.主制動装置の原動機を切り離して行うタイプ－O試験 Type-O test with engine disconnected							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail
1.4.3.主制動装置の原動機を接続して行うタイプ－O試験 Type-O test with engine connected *常温時高速制動試験							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail
1.4.3.1.主制動装置の原動機を接続して行うタイプ－O試験(30%～80%Vmax) Type-O test with engine connected wit 30% Vmax and 80% Vmax)							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
1			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail
2			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail
3			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			Pass Fail
1.4.4.圧力空気式制動装置を備えた車両区分Oの車両におけるタイプ－O試験 Type-O test for vehicles of category O, equipped with compressed-air brakes							
* The braking rate of the trailer is calculated according to the following formula: 1.4.4.2. (Pra 1.4.4.2.) $Z_R = Z_{R+M} + \frac{D}{P_R}$ 1.4.4.3. (Pra1.4.4.3.) $Z_R = (Z_{R+M} - R) \cdot \frac{P_M + P_R}{P_R} + R$							
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	制動効率 Braking rate		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			Pra 1.4.4.2.	Pra 1.4.4.3.			Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能 (非積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Unladen vehicle)

2. 車両区分M2、M3及びNの車両の制動装置の性能

Performance of braking systems of vehicles of categories M2, M3 and N

2.2. 二次制動装置

Secondary braking system

2.4. 伝達装置故障後の残余制動力

Residual braking after transmission failure

制動液漏れ故障時制動試験及び制動液漏れ警報装置の作動試験

Front or Rear circuit failure test and each circuit failure warning test

(Residual brake)

二次制動要件

The requirement of the secondary braking system

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

主制動残存性能要件

The requirement of residual performance the service brake

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

警報装置の作動確認

Actuation verification of warning device

警報装置の形式 Type of warning	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation	リザーバタンクの構造 Structure of the reservoir tank
			Pass Fail	Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能(非積載)

Annex4 Braking tests and performance of braking systems(Unaden vehicle)

2.2.二次制動装置

Secondary braking system

2.4. 伝達装置故障後の残余制動力

Residual braking after transmission failure

エネルギー故障時制動試験及びエネルギー故障警報装置の作動試験

Servo Failure

エネルギーソース故障試験-1

<*伝達系故障時試験-2②>

Servo Failure-1

	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail

警報装置の作動確認

Actuation verification of warning device

	音によるもの / By sound			灯光によるもの(By Lamp)		
	暗騒音 Ambient sound [dB(A)]	測定値 Measured sound [dB(A)]	作動 Actuation	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation
			Pass Fail			Pass Fail
	警報後、5回目のフルストローク時のライン圧力 fifth full-stroke pressure of the service brake control [bar,MPa]			その時の停止距離又は減速度 (レファレンス試験より) stopping distance or deceleration(from referenced test) [m,m/s ²]		

エネルギーソース故障試験-2

<エネルギーソース故障>

Servo Failure-2

エネルギーソース故障試験-3

<圧力保護弁下流のエネルギー蓄積装置の容量試験>

Servo Failure-3

	カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5 Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2, P4, P5 [MPa]						
	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能 (非積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Unaden vehicle)

エネルギーソース故障試験-4

<*伝達系故障時試験－2①>

Servo Failure-4

二次制動要件

The requirement of the secondary braking system

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

主制動残存性能要件

The requirement of residual performance the service brake

故障状態 Failure state	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
							Pass Fail
							Pass Fail

警報装置の作動確認

Actuation verification of warning device

	音によるもの / By sound			灯光によるもの / By Lamp		
	暗騒音 Ambient sound [dB(A)]	測定値 Measured sound [dB(A)]	作動 Actuation	取付位置 Position	色 Color	作動 Actuation
			Pass Fail			Pass Fail

附則4 制動試験及び制動装置の性能 (非積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Unaden vehicle)

圧力保護弁下流のエネルギー蓄積装置の容量試験						
Terst for storage devices located down-circuit						
カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5 Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2, P4, P5 [MPa]						
指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure [N,MPa]	車両挙動 Vehicle behavior
		測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
						Pass Fail
自動ブレーキの作動開始圧力測定試験						
Test for starting pressure of automatic braking system to operate						
		空気圧式エネルギー蓄積装置 Compressed-air energy storage devices				
		動力系排気速度 Evacuating rate [0.1 MPa / sec]		自動ブレーキの作動開始 Starting of automatic braking system (サブライライン圧力 0.2 MPa 以上) Pressure of supply line		
		Pass Fail		Pass Fail		

附則4 制動試験及び制動装置の性能 (非積載)
Annex4 Braking tests and performance of braking systems (Unladen vehicle)

3. 車両区分Oの車両の制動装置の性能				
Performance of braking systems of vehicles of category O				
3.2. 駐車制動装置				
Parking braking system				
3.2.1. 駐車制動装置試験				
Parking braking system test (Static test)				
	操作力 Force applied to control [N]	牽引力 [N]	制動効率 Zp	
			単体要件	連結要件
前進 Forward				
後進 Back				
	チャンパー圧 [MPa]	牽引力 [N]	制動効率 Zp	
			単体要件	連結要件
前進 (スプリング ブレーキ仕 様でロック 又は乗り上 げ時) Forward				
後進 (スプリング ブレーキ仕 様でロック 又は乗り上 げ時) Back				

附則4

制動試験及び制動装置の性能(非積載)

Annex4

Braking tests and performance of braking systems(Unaden vehicle)

制動性能線図	単体要件 ◎:前進 連結要件 △:前進 ○:後進 ▽:後進 制動効率 Zp 0.4 0.3 0.2 0.1 0 100 200 300 400 500 600 700 操作力[N] 計算式 単体要件 $Z_p = T_p / (P_v \cdot G)$ 連結要件 $Z_p = T_p / (P_c \cdot G)$ G:重力加速度(10m/s²)
	スプリング圧縮チャンバー圧力 —牽引力線図 ◎:前進 ○:後進 牽引力 N 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 スプリング圧縮チャンバー圧力[bar]
備考	

附則5

Annex5

ADRに規定された特定車両に適用する追加規定
Additional provisions applicable to certain vehicles as specified in the ADR

1.適用範囲 Scope	判定 Judgment
本附則は、「危険物国際道路輸送に関する欧州協定 (ADR:the European greement concerning the InternationalCarriage of Dangerous Goods by Road)」の附則B、9.2.3項の適用範囲に属する特定車両に適用する。 This annex applies to certain vehicles which are subject to section 9.2.3. of Annex B to the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR).	Yes N/A
2.要件 Requirements	
2.1. 一般規定 General provisions 危険物の輸送装置としての使用を想定した自動車及び被牽引車両は、本規則の関連技術要件を全て満たさなければならない。 さらに、次の技術規定を適宜適用するものとする。 Power-driven vehicles and trailers intended for use as transport units for dangerous goods shall fulfil all relevant technical requirements of this Regulation. In addition, the following technical provisions shall apply as appropriate.	
2.2. 補助制動装置 Endurance braking system	
2.2.1. 最大質量が16tを超える、又は、車両区分O4の被牽引車両の牽引を認められている自動車は、本規則の2.15項に基づき、次の要件に適合する補助制動装置を装備していなければならない。 Power-driven vehicles having a maximum mass exceeding 16 tonnes, or authorized to tow a trailer of category O4 shall be fitted with an endurance braking system according to paragraph 2.15. of this Regulation which complies with the following requirements:	
2.2.1.1. 補助制動装置の構造は、本規則の2.15.2.1項から2.15.2.3項に記載したもののいずれかに該当するものであること。 The endurance braking control configurations shall be from a type described in paragraphs 2.15.2.1. to 2.15.2.3. of this Regulation.	Pass Fail : 2.15.2.1. : 2.15.2.3.
2.2.1.2. アンチロックブレーキシステムに故障が生じた場合、統合型又は連動型補助制動装置は自動的に電源が切れるものであること。 In the case of an electrical failure of the anti-lock system, integrated or combined endurance braking systems shall be switched off automatically.	Pass Fail
2.2.1.3. 補助制動装置の有効性は、アンチロックブレーキシステムにより制御されるものとする。このとき、補助制動装置により制動を受ける車軸が15 km/hを超える速度において当該装置によりロックされないこと。ただし、制動装置のうち原動機の自然な制動効果からなる部分については、本要件を適用しないものとする。 The effectiveness of the endurance braking system shall be controlled by the anti-lock braking system such that the axle(s) braked by the endurance braking system cannot be locked by that system at speeds above 15 km/h. However, this requirement shall not apply to that part of the braking system constituted by the natural engine braking.	Pass Fail
2.2.1.4. 補助制動装置は、非積載状態に適した低段階の効力を含む、複数段階の効力からなるものとする。自動車の補助制動装置が原動機から成る場合、変速機の変速位置に応じて効力が異なるものとみなす。 The endurance braking system shall comprise several stages of effectiveness, including a low stage appropriate for the unladen condition. Where the endurance braking system of a power-driven vehicle is constituted by its engine, the different gear ratios shall be considered to provide the different stages of effectiveness.	Pass Fail

附則5
Annex5

ADRに規定された特定車両に適用する追加規定
Additional provisions applicable to certain vehicles as specified in the ADR

2.2.1.5.	補助制動装置の性能は、積載状態の自動車及び当該車両で認められた最大牽引質量(ただし合計44tまで)からなる積載状態の車両質量において、本規則、附則4の1.8項の要件(タイプ-IIA試験)を満たすものであること。 The performance of the endurance braking system shall be such that it fulfils the requirements of paragraph 1.8. of Annex 4 to this Regulation (Type-IIA test), with a laden vehicle mass comprising the laden mass of the motor vehicle and its authorized maximum towed mass but not exceeding a total of 44 tonnes.	Pass Fail
2.2.2.	被牽引車が補助制動装置を装備している場合、上記2.2.1.1項から2.2.1.4項までの要件のうち該当するものを満たすものであること。 If a trailer is equipped with an endurance braking system it shall fulfil the requirements of paragraphs 2.2.1.1. to 2.2.1.4. above as appropriate.	Pass Fail
2.3.	車両区分O1及びO2のEX/III車両に関する制動要件 Braking requirements for EX/III vehicles of categories O1 and O2	
2.3.1.	本規則5.2.2.9項の規定とは別に、車両区分O1及びO2に属する協定規則第105号の定義によるEX/III車両にあつては、当該車両の質量に関わりなく、被牽引車の走行中に連結装置が分離した場合、被牽引車を自動的に制動して停止させる制動装置を装備しなければならない。 Notwithstanding the provisions of paragraph 5.2.2.9. of this Regulation, EX/III vehicles, as defined in Regulation No. 105, of categories O1 and O2, irrespective of their mass, shall be equipped with a braking system which automatically brakes the trailer to a stop if the coupling device separates while the trailer is in motion.	Pass Fail

附則6
Annex 6

空気圧式制動装置を装備した車両における応答時間の測定方法
Method of measuring the response time on vehicles equipped with essed-air braking systems

応答時間試験 Response time test			
エネルギーソース作動開始圧力又は最大圧力の90%の圧力(P3) ()bar,Mpa			
ブレーキチャンバ又はエアーオーバーハイドロリックブースタ Brake chamber or air over hydraulic booster			提出 有・無 Yes No
作動時間 (tf) の関数として表される応答時間 The response times as a function of the actuating time (tf)			
測定軸名 Name of axle to be measured			フルストローク操作時間 Full-strokeoperation time
時間(飽和圧力の75%時) At Time of 75% of saturated pressure value			
時間 Time [s]			Pass Fail
トレーラ用ホースカップリングに接続したパイプ Pipe connected hose coupling for trailer			Pass Fail
パイプの長さ2.5m、内径13mm a pipe 2.5 m long with aninternal diameter of 13 mm			
時間(飽和圧力の10%時) At Time of 10% of saturated pressure value		時間(飽和圧力の75%時) At Time of 75% of saturated pressure value	フルストローク操作時間 Full-strokeoperation time
時間 Time [s]			Pass Fail
空気圧式制動装置を装備した車両区分O3又はO4の被牽引車の牽引が認められている自動車（排気応答試験） In the case of power-driven vehicles authorized to tow trailers of categoryO3 or O4 fitted with compressed-air braking systems			
供給系の連結部に接続された、長さ2.5m、内径13mmのパイプの先端部分における圧力が150kPaまで低下する時間 The time pressure at the extremity of a pipe 2.5 m long with an internal diameter of 13 mm which shall be joined to the coupling head of the supply line is reduced to 150kPa			
時間 Time[s]			Pass Fail

附則6
Annex 6

空気圧式制動装置を装備した車両における応答時間の測定方法
Method of measuring the response time on vehicles equipped with essed-air braking systems

被牽引車 Trailers					
シミュレータ simulator	使用リザーバ reservoir				385±5 cm ³ 1,155±15cm ³
	調整				
	オリフィス径 orifice [mm]				検定オリフィス径 orifice [mm]
	測定回数 number	No.1 [mm]	No.2 [mm]	No.3 [mm]	[mm]
時間 Time [s]					
応答時間測定 Response time test					
	測定回数 number	測定軸名 Name of axle to be measured			
時間 Time [s]					
応答時間試験 Test for response time					
	エネルギーソース作動開始圧力又は最大圧力の90%の圧力(P3) Pressure of 90% for maximun or of starting to operate energy source () bar,MPa				
測定軸名 Axle			フルストローク操作 Brake-pedal actuation		
時間 Time [s]			Pass Fail		
	飽和圧力値の10% 10% of elapsing pressure	飽和圧力値の75% 75% of elapsing pressure	フルストローク操作時間 Time of brake-pedal actuation		
時間 Time [s]			Pass Fail		

附則7

Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

A. 空気圧式制動装置 Compressed-Air braking systems		判定
1. エネルギー蓄積装置の容量(エネルギーリザーバ) Capacity of energy storage devices (Energy reservoirs)		Judgment
1.1 一般規定 General		
1.1.1	制動装置の作動に圧力空気の使用を必要とする車両にあつては、本附則(A部)の1.2項又は1.3項の要件に適合する容量のエネルギー蓄積装置を備えること。 Vehicles on which the operation of the braking system requires the use of compressed-air shall be equipped with energy storage devices (energy reservoirs) of a capacity meeting the requirements of paragraphs 1.2. and 1.3. of this annex (Part A).	Pass Fail
1.1.2	異なる系統の蓄積装置を、容易に識別できるようでなくてはならない。 It shall be possible to easily identify the reservoirs of the different circuits.	Pass Fail
1.1.3	ただし、制動装置が蓄積エネルギー無しで主制動装置により二次制動装置の要件に適合する場合は、エネルギー蓄積装置が規定の容量を備えている必要はない。 However, the energy storage devices shall not be required to be of a prescribed capacity if the braking system is such that in the absence of any energy reserve it is possible to achieve a braking performance at least equal to that prescribed for the secondary braking system.	
1.1.4	本附則の1.2項及び1.3項の要件への適合性を証明する際、制動装置は極力正規に調節すること。 In verifying compliance with the requirements of paragraphs 1.2. and 1.3. of this annex, the brakes shall be adjusted as closely as possible.	
1.2 自動車 Power-driven vehicles		
1.2.1	自動車のエネルギー蓄積装置(エネルギーリザーバ)にあつては、主制動装置の操作装置で8回フルストローク操作を行った後、エネルギー貯蔵装置内の残余圧力が、二次制動装置が規定の性能に到達するために必要な圧力を下回らないものであること。 The energy storage devices (energy reservoirs) of power-driven vehicles shall be such that after eight full-stroke actuations of the service braking system control the pressure remaining in the energy storage device(s) shall be not less than the pressure remaining in the energy storage device(s) shall be not less than the pressure required to obtain the specified secondary braking performance.	Pass Fail
1.2.2	試験は次の要件に従って実施すること。 Testing shall be performed in conformity with the following requirements:	
1.2.2.1	エネルギー蓄積装置内の開始時のエネルギー蓄積レベルは、メーカーが指定したものとする。当該エネルギー蓄積レベルは、主制動装置について規定された性能を実現可能なものであること。 The initial energy level in the energy storage device(s) shall be that specified by the manufacturer. It shall be such as to enable the prescribed performance of the service braking system to be achieved;	Pass Fail
1.2.2.2	エネルギー蓄積装置にはエネルギーを供給しないこと。さらに、外部装置のエネルギー蓄積装置への配管は遮断すること。 The energy storage device(s) shall not be fed; in addition, any energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated;	Pass Fail

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定

Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

1.2.2.3	被牽引車の連結が認められ、かつ空気圧式制御系を装備している自動車にあつては、供給系を遮断し、かつ容量0.5リットルの圧力空気リザーバを空気圧式制御系の連結部に直接接続すること。各制動操作を行う前に、圧力空気リザーバ内の圧力を全て開放する。上記1.2.1項に記載した試験の後、空気圧式制御系に供給されるエネルギーレベルが、初回の制動操作で得られた数字に0.5を乗じた値を下回らないこと。 In the case of power-driven vehicle to which the coupling of a trailer is authorized and with a pneumatic control line, the supply line shall be stopped and a compressed-air reservoir of 0.5 litre capacity shall be connected directly to the coupling head of the pneumatic control line. Before each braking operation, the pressure in this compressed-air reservoir shall be completely eliminated. After the test referred to in paragraph 1.2.1. above, the energy level supplied to the pneumatic control line shall not fall below a level equivalent to one-half the figure obtained at the first brake application.	Pass Fail
1.3 被牽引車 (Trailers)		
1.3.1	被牽引車に装備されたエネルギー蓄積装置(エネルギーリザーバ)にあつては、牽引車両の主制動装置で8回フルストローク操作を行った後、エネルギーを使用する動作部分に供給されるエネルギーレベルが、初回の制動操作で、かつ、被牽引車の自動ブレーキ装置又は駐車制動装置を作動させることなく得られた数字に0.5を乗じた値を下回らないものであること。 The energy storage devices (energy reservoirs) with which trailers are equipped shall be such that, after eight full-stroke actuations of the towing vehicle's service braking system, the energy level supplied to the operating members using the energy, does not fall below a level equivalent to one-half of the figure obtained at the first brake application and without actuating either the automatic or the parking braking system of the trailer.	Pass Fail
1.3.2.1	各試験の開始時点において、エネルギー蓄積装置内の圧力は850kPaとする。 The pressure in the energy storage devices at the beginning of each test shall be 850 kPa;	Pass Fail
1.3.2.2	供給系を停止すること。さらに、外部装置のエネルギー蓄積装置への配管は遮断すること。 The supply line shall be stopped; in addition, any energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated;	Pass Fail
1.3.2.3	試験中は、エネルギー蓄積装置にエネルギーを補充しないこと。 The energy storage devices shall not be replenished during the test;	Pass Fail
1.3.2.4	各制動操作において、空気圧式制御系内の圧力は750 kPaとする。 At each brake application, the pressure in the pneumatic control line shall be 750 kPa;	Pass Fail
1.3.2.5	各制動操作において、電気式制御系内のデジタル要求値は750 kPaの圧力と同等であること。 At each brake application, the digital demand value in the electric control line shall be corresponding to a pressure of 750 kPa.	Pass Fail

附則7

Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定

Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

2. エネルギーソースの容量(Capacity of energy sources)

2.3 測定条件

2.3.1	いかなる場合においても、コンプレッサーの供給速度は、原動機の最高出力回転速度、又はガバナの許容回転速度における供給速度であること。 In all cases, the speed of the compressor shall be that obtained when the engine is running at the speed corresponding to its maximum power or at the speed allowed by the governor.	Pass Fail
2.3.2	時間t1及びt2を測定する試験の間、外部装置のエネルギー蓄積装置は遮断すること。 During the tests to determine the time t1 and the time t2, the energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated.	
2.3.3	自動車に連結することを想定している被牽引車にあっては、エネルギー蓄積装置を被牽引車のダミーとして用いる。当該装置の最大相対圧p (kPa / 100で表したものは、牽引車両の供給回路を通して供給可能であり、かつ、その容量V lは $p \times V = 20R$ (Rは、単位tで表した被牽引車の許容最大総軸荷重)という式から得られる。 If it is intended to attach a trailer to a power-driven vehicle, the trailer shall be represented by an energy storage device whose maximum relative pressure p (expressed in kPa / 100) is that which can be supplied through the towing vehicle's supply circuit and whose volume V, expressed in litres, is given by the formula $p \times V = 20 R$ (R being the permissible maximum mass, in tonnes, on the axles of the trailer).	Pass Fail

2.4 結果判定

2.4.1	最も不利なエネルギー蓄積装置で記録されたt1の値は、次の値を超えてはならない。 The time t1 recorded for the least-favoured energy storage device shall not exceed:	Pass Fail
2.4.1.1	3分(被牽引車の連結が認められていない車両の場合)。 3 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is not authorized; or	
2.4.1.2	6分(被牽引車の連結が認められている車両の場合)。 6 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is authorized.	
2.4.2	最も不利なエネルギー蓄積装置で記録されたt2の値は、次の値を超えてはならない。 The time t2 recorded for the least-favoured energy storage device shall not exceed:	Pass Fail
2.4.2.1	6分(被牽引車の連結が認められていない車両の場合)。 6 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is not authorized; or	
2.4.2.2	9分(被牽引車の連結が認められている車両の場合)。 9 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is authorized.	

2.5 追加試験

2.5.1	制動装置用エネルギー蓄積装置の容量の20%を超える容量の外部装置用エネルギー蓄積装置を装備している自動車については、追加試験を行うこと。当該試験中は、外部装置用エネルギー蓄積装置の充填状況を制御するバルブの動作に異常が生じないこと。 If the power-driven vehicle is equipped with one or more energy storage devices for auxiliary equipment having a total capacity exceeding 20 per cent of the total capacity of the braking energy storage devices, an additional test shall be performed during which no irregularity shall occur in the operation of the valves controlling the filling of the energy storage device(s) for auxiliary equipment.	Pass Fail
2.5.2	上記試験において、最も不利な制動装置のエネルギー蓄積装置内の圧力が0からp2まで上昇するために必要な時間t3は、次の値を上回らないことを証明すること。 It shall be verified during the aforesaid test that the time t3 necessary to raise the pressure from 0 to p2 in the least-favoured braking energy storage device is less than:	Pass Fail
2.5.2.1	8分(被牽引車の連結が認められていない車両の場合)。 8 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is not authorized; or	
2.5.2.2	11分(被牽引車の連結が認められている車両の場合)。 11 minutes in the case of vehicles to which the coupling of a trailer is authorized.	

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

2.5.3	当該試験は、上記2.3.1項及び2.3.3項に記載した条件において行うこと。 The test shall be performed in the conditions prescribed in paragraphs 2.3.1. and 2.3.3. above.	Pass Fail
2.6 牽引車両	2.6.1 被牽引車の連結が認められている自動車にあつては、当該連結が認められていない車両に関する上記要件にも適合すること。この場合、本附則の2.4.1 項及び2.4.2 項(及び2.5.2 項)の試験は、上記2.3.3 項に記載したエネルギー蓄積装置なしで実施する。 Power-driven vehicles to which the coupling of a trailer is authorized shall also comply with the above requirements for vehicles not so authorized. In that case, the tests in paragraphs 2.4.1. and 2.4.2. (and 2.5.2.) of this annex will be conducted without the energy storage device mentioned in paragraph 2.3.3. above.	Pass Fail

エネルギー蓄積装置の総容量試験

Total capacity test of energy accumulating device

カットアウト後の安定圧力	8回フルストローク時の圧力	トラクターの場合のダミータンク圧力	重量条件	指定速度	制動初速度	停止距離		平均飽和減速度	操作力	車両挙動
The initial energy level in the energy storage device(s) shall be that specified by the manufacturer.	After eight full strokes of the service brake system control	Pressure of dummy tank in case of tractor[MPa]	Weight Condition	Specified speed	Initial speed	Stopping distance		MFDD	Force applied to control	Vehicle behavior
		1回目のフルストローク時				測定値	判定基準			
		9回目のフルストローク時				Measured	Reguration			
[MPa]		First full-stroke operation		[km/h]	[km/h]	[m]	[m]	[m/s ²]	[N,MPa]	
			積載 Laden							Pass Fail

エネルギー蓄積装置の充填性能試験

Filling performance test of energy accumulating device

最高出力時回転数又は ガバナにより制限される回転数	指定圧力	指定圧力の65%	トレーラの許容最大総軸重	ダミータンク容量 V≧20R/P	制動エネルギー蓄積装置	外部装置用エネルギー蓄積装置	
Engine revolution speed at time of maximum output or engine revolution speed controlled by governor	p2	p1	Allowable maximum total axle weight of trailer	Capacity of dummy tank	energy storage devices	Energy accumulating device for external device	
[rpm]	[MPa]	[MPa]	R	V	[ℓ]	[ℓ]	容量比(20%超) Capacity ratio

空気圧式エネルギー蓄積装置の場合

In case of air pressure type energy accumulating device

	(1) 一般試験 General test		(2) 外部装置用エネルギー蓄積装置試験 Test of energy accumulating device for external device	
	(1) ①～③	(1) ④	(1) ①～③	(1) ④
P1到達時間:t1 Time required to reach P1: t1[s]				
P2到達時間:t2 Time required to reach P2: t2[s]				

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

B. 真空圧式制動装置 Vacuum braking systems		判定
1. エネルギー蓄積装置の容量(エネルギーリザーバ) Capacity of energy storage devices (Energy reservoirs)		Judgment
1.1 一般規定 General		
1.1.1	制動装置の作動に真空圧の使用を必要とする車両にあつては、本附則(B部)の1.2項又は1.3項の要件に適合する容量のエネルギー蓄積(エネルギーリザーバ)を備えること。 Vehicles on which operation of the braking system requires the use of a vacuum shall be equipped with energy storage devices (energy reservoirs) of a capacity meeting the requirements of paragraphs 1.2. and 1.3. of this annex (Part B).	Pass Fail
1.1.2	ただし、制動装置が蓄積エネルギー無しで主制動装置により二次制動装置の要件に適合する場合は、エネルギー蓄積装置が規定の容量を備えている必要はない。 However, the energy storage devices shall not be required to be of a prescribed capacity if the braking system is such that in the absence of any energy reserve it is possible to achieve a braking performance at least equal to that prescribed for the secondary braking system.	
1.1.3	本附則の1.2項及び1.3項の要件への適合性を証明する際、制動装置は極力正規に調節すること。 In verifying compliance with the requirements of paragraphs 1.2. and 1.3. of this annex, the brakes shall be adjusted as closely as possible.	
1.2 自動車 (Power-driven vehicles)		
1.2.1	自動車のエネルギー蓄積装置(エネルギーリザーバ)は、次の場合において、二次制動装置の性能要件に適合するものであること。 The energy storage devices (energy reservoirs) of power-driven vehicles shall be such that it is still possible to achieve the performance prescribed for the secondary braking system:	Pass Fail
1.2.1.1	エネルギーソースが真空ポンプの場合は、主制動装置の操作装置で8回フルストローク操作を行った後。 After eight full-stroke actuations of the service braking system control where the energy source is a vacuum pump; and	
1.2.1.2	エネルギーソースが原動機の場合は、主制動装置の操作装置で4回フルストローク操作を行った後。 After four full-stroke actuations of the service brake control where the energy source is the engine.	
1.2.2	試験は次の要件に従って実施すること。 Testing shall be performed in conformity with the following requirements:	Pass Fail
1.2.2.1	エネルギー蓄積装置内の開始時のエネルギー蓄積レベルは、メーカーが指定したものとする2/。当該エネルギー蓄積レベルは、主制動装置について規定された性能を実現可能なものであること。また、最大真空圧力は、エネルギー蓄積装置における最大真空圧力の90%を超えないこと。 The initial energy level in the energy storage device(s) shall be that specified by the manufacturer2. It shall be such as to enable the prescribed performance of the service braking system to be achieved and shall correspond to a vacuum not exceeding 90 per cent of the maximum vacuum furnished by the energy source;	
1.2.2.2	エネルギー蓄積装置にはエネルギーを供給しないこと。さらに、外部装置のエネルギー蓄積装置への配管は遮断すること。 The energy storage device(s) shall not be fed; in addition, any energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated;	Pass Fail

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

1.2.2.3	被牽引車の牽引が認められている自動車にあつては、供給系を遮断し、かつ容量0.5リットルのエネルギー蓄積装置を制御系に接続すること。上記1.2.1項に記載した試験の後、制御系に供給される真空圧レベルが、初回の制動操作で得られた数字に0.5を乗じた値を下回ることがあってはならない。 In the case of a power-driven vehicle authorized to tow a trailer, the supply line shall be stopped and an energy storage device of 0.5 litre capacity shall be connected to the control line. After the test referred to in paragraph 1.2.1. above, the vacuum level provided at the control line shall not have fallen below a level equivalent to one-half of the figure obtained at the first brake application.	Pass Fail
1.3 被牽引車(車両区分O1及びO2のみ) Trailers (categories O1 and O2 only)		
1.3.1	被牽引車に装備されたエネルギー蓄積装置(エネルギーリザーバ)にあつては、被牽引車の主制動装置での4回フルストローク操作からなる試験の後、動作部分に供給される真空圧レベルが、初回の制動操作で得られた数字に0.5を乗じたレベルを下回らないものであること。 The energy storage devices (energy reservoirs) with which trailers are equipped shall be such that the vacuum level provided at the user points shall not have fallen below a level equivalent to one-half of the value obtained at the first brake application after a test comprising four full-stroke actuations of the trailer's service braking system.	Pass Fail
1.3.2	試験は次の要件に従って実施すること。 Testing shall be performed in conformity with the following requirements:	
1.3.2.1	エネルギー蓄積装置内の開始時のエネルギー蓄積レベルは、メーカーが指定したものとする1/。当該エネルギー蓄積レベルは、主制動装置について規定された性能を実現可能なものであること。 The initial energy level in the energy storage device(s) shall be that specified by the manufacturer1. It shall be such as to enable the prescribed performance of the service braking system to be achieved;	
1.3.2.2	エネルギー蓄積装置にはエネルギーを供給しないこと。さらに、外部装置のエネルギー蓄積装置は遮断すること。 The energy storage device(s) shall not be fed; in addition, any energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated.	

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

2. エネルギーソースの容量 Capacity of energy sources		
2.1 一般規定		
2.1.1	エネルギーソースはエネルギー蓄積装置内に、大気圧から開始して3分間で、上記1.2.2.1項で指定した初期レベルに到達可能であること。被牽引車の連結が認められている自動車にあっては、下記2.2項で指定した条件において当該レベルに到達するまでに必要とする時間が、6分を超えてはならない。 Starting from the ambient atmospheric pressure, the energy source shall be capable of achieving in the energy storage device(s), in 3 minutes, the initial level specified in paragraph 1.2.2.1. above. In the case of a power-driven vehicle to which the coupling of a trailer is authorized, the time taken to achieve that level in the conditions specified in paragraph 2.2. below shall not exceed 6 minutes.	Pass Fail
2.2 測定条件		
2.2.1	真空圧式エネルギーソースの供給速度は、次のいずれかに適合すること。 The speed of the vacuum source shall be:	Pass Fail
2.2.1.1	エネルギーソースが原動機の場合にあっては、車両を停止させ、変速機の変速位置を中立とし、原動機をアイドリングさせた状態で得られた原動機の回転速度。 Where the vacuum source is the vehicle engine, the engine speed obtained with the vehicle stationary, the neutral gear engaged and the engine idling;	
2.2.1.2	エネルギーソースが真空ポンプの場合にあっては、原動機の最高出力発生時の回転速度の65%で得られた原動機の回転速度。 Where the vacuum source is a pump, the speed obtained with the engine running at 65 per cent of the speed corresponding to its maximum power output; and	
2.2.1.3	エネルギーソースが真空ポンプであって、原動機がガバナを装備している場合にあっては、ガバナの許容回転速度の65%で得られた原動機の回転速度。 Where the vacuum source is a pump and the engine is equipped with a governor, the speed obtained with the engine running at 65 per cent of the maximum speed allowed by the governor.	
2.2.2	自動車に連結することを想定した、主制動装置が真空圧式である被牽引車にあっては、容量V ℓ (V = 15R) のエネルギー蓄積装置を被牽引車のダミーとして用いる。この場合において、Rは、被牽引車の許容最大総軸荷重(単位t)を表す。 Where it is intended to couple to the power-driven vehicle, a trailer whose service braking system is vacuum-operated, the trailer shall be represented by an energy storage device having a capacity V in litres determined by the formula $V = 15 R$, where R is the maximum permissible mass, in tonnes, on the axles of the trailer.	Pass Fail

附則7

Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定

Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

エネルギー蓄積装置の総容量試験

Total capacity test of energy accumulating device

カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5	8回フルストローク時の圧力	トラクターの場合のダミータンク圧力 Pressure of dummy tank in case of tractor[MPa]		重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed	制動初速度 Initial speed	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD	操作力 Force applied to control	車両挙動 Vehicle behavior
		1回目のフルストローク時	9回目(又は5回目)				測定値	判定基準			
Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2,P4, P5 [MPa]	After eight full strokes of the service brake system control [MPa]	First full-stroke operation	Ninth (or fifth) full-stroke	積載 Laden	[km/h]	[km/h]	[m]	[m]	[m/s ²]	[N,MPa]	Pass/Fail

エネルギー蓄積装置の充填性能試験

Filling performance test of energy accumulating device

最高出力時回転数又は ガバナにより制限される回転数 Engine revolution speed at time of maximum output or engine revolution speed controlled by governor [rpm]	指定圧力 p2 [MPa]	指定圧力の 65% p1 [MPa]	トレーラの許容 最大総軸重 Allowable maximum total axle weight of trailer R [t]	ダミータンク容量 V≧20R/P Capacity of dummy tank V [ℓ]	制動エネルギー蓄積 装置 energy storage devices [ℓ]	外部装置用エネルギー蓄積装置 Energy accumulating device for external device	
						[ℓ]	容量比 (20%超) Capacity ratio
真空圧力エネルギー蓄積装置の場合 In case of vacuum pressure type energy accumulating device			真空圧力エネルギー蓄積装置における最大真空圧力の90%を上限とする値 に到達するまでの時間 Time required to reach value with upper limit of 90% of maximum vacuum pressure of vacuum pressure type energy accumulating device				
P4到達時間:t3 Time required to reach P4: t3[s]							

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

C. 蓄積エネルギーをもつ液圧式制動装置 (Hydraulic braking systems with stored energy)		判定 Jdgment)
1. エネルギー蓄積装置の容量(エネルギーリザーバ) (Capacity of energy storage devices (Energy reservoirs))		
1.1 一般規定		
1.1.1	制動装置の作動に圧力を加えた制動液から供給される蓄積エネルギーの使用を必要とする車両にあっては、本附則(C部)の1.2項の要件に適合する容量のエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)を備えること。 Vehicles on which operation of the braking system requires the use of stored energy provided by hydraulic fluid under pressure shall be equipped with energy storage devices (energy accumulators) of a capacity meeting the requirements of paragraph 1.2. of this annex (Part C).	Pass Fail
1.1.2	ただし、制動装置が蓄積エネルギー無しで主制動装置の操作装置により二次制動装置の制動性能要件と同等以上の制動性能を実現できる場合は、エネルギー蓄積装置が規定の容量を備えている必要はない。 However, the energy storage devices shall not be required to be of a prescribed capacity if the braking system is such that in the absence of any energy reserve it is possible with the service braking system control to achieve a braking performance at least equal to that prescribed for the secondary braking system.	
1.1.3	本附則の1.2.1項、1.2.2項及び2.1項の要件への適合性を証明する際、制動装置は極力正規に調節すること。また、1.2.1項についてはフルストローク操作をする際、各操作の間に少なくとも60秒の休止時間をおくこと。 In verifying compliance with the requirements of paragraphs 1.2.1., 1.2.2. and 2.1. of this annex, the brakes shall be adjusted as closely as possible and, for paragraph 1.2.1., the rate of full-stroke actuations shall be such as to provide an interval of at least 60 seconds between each actuation.	
1.2 自動車		
Power-driven vehicles		
1.2.1	蓄積エネルギーをもつ液圧式制動装置を装備した自動車にあっては、次に規定した要件を満たすものであること。 Power-driven vehicles equipped with a hydraulic braking system with stored energy shall meet the following requirements:	Pass Fail
1.2.1.1	主制動装置の操作装置で8回フルストローク操作を行った後、9回目の操作を行った際に二次制動装置の要件に適合すること。 After eight full-stroke actuations of the service braking system control, it shall still be possible to achieve, on the ninth application, the performance prescribed for the secondary braking system.	
1.2.1.2	試験は次の要件に従って実施すること。 Testing shall be performed in conformity with the following requirements:	Pass Fail
1.2.1.2.1	試験は、カットイン圧力以下のメーカーが指定する圧力から開始すること。 Testing shall commence at a pressure that may be specified by the manufacturer but is not higher than the cut-in pressure;	
1.2.1.2.2.	エネルギー蓄積装置にはエネルギーを供給しないこと。さらに、外部装置のエネルギー蓄積装置は遮断すること。 The energy storage device(s) shall not be fed; in addition, any energy storage device(s) for auxiliary equipment shall be isolated.	

附則7
Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

1.2.2.	蓄積エネルギーをもつ液圧式制動装置を装備した自動車であって、本規則の5.2.1.5.1項の要件に適合しないにもかかわらず、次の要件を満たしている車両については、当該要件に適合するものとみなす。 Power-driven vehicles equipped with a hydraulic braking system with stored energy which cannot meet the requirements of paragraph 5.2.1.5.1. of this Regulation shall be deemed to satisfy that paragraph if the following requirements are met:	Pass Fail
1.2.2.1.	一ヶ所の伝達装置の故障が生じた後、主制動装置の操作装置について8回フルストローク操作を行った後、9回目の操作を行った際に、二次制動装置の要件に適合すること。又は、蓄積エネルギーの使用を必要とする二次制動装置の性能が、独立した操作装置により達成される場合にあっては、8回フルストローク操作を行った後、9回目の操作を行った際に、本規則の5.2.1.4項に規定した残余制動性能の要件に適合できること。 After any single transmission failure it shall still be possible after eight full-stroke actuations of the service braking system control, to achieve, at the ninth application, at least the performance prescribed for the secondary braking system or, where secondary performance requiring the use of stored energy is achieved by a separate control, it shall still be possible after eight full-stroke actuations to achieve, at the ninth application, the residual performance prescribed in paragraph 5.2.1.4. of this Regulation.	
1.2.2.2	試験は次の要件に従って実施すること。 Testing shall be performed in conformity with the following requirements:	Pass Fail
1.2.2.2.1.	エネルギーソースを停止又は原動機がアイドリング速度で動作している状態で、伝達装置の故障を発生させる。当該の故障を発生させる前において、エネルギー蓄積装置はカットイン圧力以下のメーカーが定めた圧力であること。 with the energy source stationary or operating at a speed corresponding to the engine idling speed, any transmission failure may be induced. Before inducing such a failure, the energy storage device(s) shall be at a pressure that may be specified by the manufacturer but not exceeding the cut-in pressure;	
1.2.2.2.2.	外部装置及びそのエネルギー蓄積装置がある場合は、遮断すること。 The auxiliary equipment and its energy storage devices, if any, shall be isolated.	

附則7

Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定

Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

2. 液圧式エネルギーソースの容量(Capacity of hydraulic fluid energy sources)		
2.1.2 測定条件		
2.1.2.1.	時間tを測定する試験の間、エネルギーソースの供給速度は、原動機の最高出力回転速度、又はガバナにより制限される回転速度における供給速度であること。 During the test to determine the time t, the feed rate of the energysource shall be that obtained when the engine is running at the speed corresponding to its maximum power or at the speed allowed by the over-speed governor.	Pass Fail
2.1.2.2.	時間tを測定する試験の間、外部装置のエネルギー蓄積装置は自動的に遮断されるものを除き遮断してはならない。 During the test to determine the time t, energy storage device(s) for auxiliary equipment shall not be isolated other than automatically.	Pass Fail
2.1.3. 結果判定 (Interpretation of results)		
2.1.3.1.	車両区分M3、N2及びN3の車両を除く車両にあつては、時間tは20秒を超えないこと。 In the case of all vehicles except those of categories M3, N2 and N3, the time t shall not exceed 20 seconds.	Pass Fail
2.1.3.2.	車両区分M3、N2及びN3の車両にあつては、時間tは30秒を超えないこと。 In the case of vehicles of categories M3, N2 and N3, the time t shall not exceed 30 seconds.	
3. 警報装置の特性 (Characteristics of warning devices)		
	原動機を停止し、カットイン圧力以下のメーカーが指定する圧力から開始する。警報装置は、主制動装置の操作装置を2回フルストローク操作しても作動しないものとする。 With the engine stationary and commencing at a pressure that may be specified by the manufacturer but does not exceed the cut-in pressure, the warning device shall not operate following two full-stroke actuations of the service braking system control.	Pass Fail

附則7
 Annex7

エネルギーソース及びエネルギー蓄積装置(エネルギーアキュムレータ)に関する規定
 Provisions relating to energy sources and energy storage devices (energy accumulators)

エネルギー蓄積装置の総容量試験											
Total capacity test of energy accumulating device											
カットアウト後の安定圧力又は最大負圧の90%の値 P2・P4・P5	8回フルストローク時の圧力	トラクターの場合のダミータンク圧力 Pressure of dummy tank in case of tractor[MPa]		重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed	制動初速度 Initial braking speed	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速 MFDD	操作力 Force applied to control	車両挙動 Vehicle behavior
Stable pressure after cut-out or value equal to 90% of maximum negative pressure P2,P4, P5 [MPa]	After eight full strokes of the service brake system control [MPa]	1回目のフルストローク時 First full-stroke operation	9回目(又は5回目) Ninth (or fifth) full-stroke		[km/h]	[km/h]	測定値 Measured	判定基準 Reguration			
				積載 Laden							Pass Fail

エネルギー蓄積装置の充填性能試験											
Filling performance test of energy accumulating device											
最高出力時回転数又はガバナにより制限される回転数 Engine revolution speed at time of maximum output or engine revolution speed controlled by governor [rpm]	指定圧力 p2 [MPa]	指定圧力の65% p1 [MPa]	トレーラの許容最大総軸重 Allowable maximum total axle weight of trailer R [t]	ダミータンク容量 V≧20R/P Capacity of dummy tank V [ℓ]	動エネルギー蓄積装置 energy storage devices [ℓ]	外部装置用エネルギー蓄積装置 Energy accumulating device for external device					
						[ℓ]	容量比(20%超) Capacity ratio				
真空圧力エネルギー蓄積装置の場合 In case of vacuum pressure type energy accumulating device			真空圧力エネルギー蓄積装置における最大真空圧力の90%を上限とする値に到達するまでの時間 Time required to reach value with upper limit of 90% of maximum vacuum pressure of vacuum pressure type energy accumulating device								
P4到達時間:t3 Time required to reach P4: t3[s]											

附則8
Annex8

スプリングブレーキ装置に係る特殊条件に関する規定
Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

2.	一般規定 General	判定 Judgment
2.1.	スプリングブレーキ装置は、主制動装置として使用してはならない。ただし、主制動装置の伝達装置に故障が発生した場合にあっては、運転者が当該動作を段階的に制御できる場合に限り、本規則の5.2.1.4項に規定した残余制動性能を実現するためにスプリングブレーキ装置を使用してもよい。本規則5.2.1.4.1項の要件に適合するセミトレーラを除き、自動車にあっては、スプリングブレーキ装置を残余制動の唯一の供給源としてはならない。真空圧式スプリングブレーキ装置は、被牽引車には使用してはならない。 A spring braking system shall not be used as a service braking system. However, in the event of a failure in a part of the transmission of the service braking system, a spring braking system may be used to achieve the residual performance prescribed in paragraph 5.2.1.4. of this Regulation provided that the driver can graduate this action. In the case of power-driven vehicles, with the exception of tractors for semi-trailers meeting the requirements specified in paragraph 5.2.1.4.1. of this Regulation, the spring braking system shall not be the sole source of residual braking. Vacuum spring braking systems shall not be used for trailers.	Pass Fail
2.2.	スプリング圧縮チャンバへの供給回路における圧力制限の微小な変動により、制動力に多大な変動が生じることがあってはならない。 A small variation in any of the pressure limits which may occur in the spring compression chamber feed circuit shall not cause a significant variation in the braking force.	Pass Fail
2.3.	スプリングブレーキを装備した自動車には、次の要件を適用する。 The following requirements shall apply to power driven vehicles equipped with spring brakes:	
2.3.1.	スプリング圧縮チャンバへの供給回路は、専用のエネルギー蓄積装置を備えているか、又は、少なくとも独立した2つのエネルギー蓄積装置から供給を受けるものであること。被牽引車の供給系内における圧力降下によりスプリングブレーキアクチュエータを作動させることがない場合に限り、被牽引車の供給系を当該供給系より分岐させることができる。 The feed circuit to the spring compression chamber shall either include an own energy reserve or shall be fed from at least two independent energy reserves. The trailer supply line may be branched from this feed line under the condition that a pressure drop in the trailer supply line shall not be able to apply the spring brake actuators.	Pass Fail
2.3.2.	外部装置のエネルギーについては、エネルギーソースが故障した場合にあっては、当該外部装置の動作によって、スプリングブレーキアクチュエータのエネルギー蓄積レベルがスプリングブレーキアクチュエータを1回作動させることが可能なレベルを下回ることがない場合に限り、スプリングブレーキアクチュエータの供給系から供給してもよい。 Auxiliary equipment may only draw its energy from the feed line for the spring brake actuators under the condition that its operation, even in the event of damage to the energy source, cannot cause the energy reserve for the spring brake actuators to fall below a level from which one release of the spring brake actuators is possible.	Pass Fail
2.3.3.	いかなる場合にあっては、制動装置を圧力0から再充填している間は、主制動装置内の圧力が、少なくとも積載状態の車両について規定された二次制動性能を、主制動装置の操作装置を用いて十分保証できるようになるまで、操作装置の位置にかかわらず、スプリングブレーキが完全にかかっている状態を維持すること。 In any case, during re-charging of the braking system from zero pressure, the spring brakes shall remain fully applied, irrespective of the position of the control device, until the pressure in the service braking system is sufficient to ensure at least the prescribed secondary braking performance of the laden vehicle, using the service braking system control.	Pass Fail

スプリングブレーキ装置に係る特殊条件に関する規定
Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

2.3.4.	スプリングブレーキは、いったん作動させたら、主制動装置内の圧力が、少なくとも積載状態の車両について規定された残余制動性能を、主制動装置の操作装置を用いて実現するために十分なレベルに到達するまでは解除されないものであること。 Once applied, the spring brakes shall not release unless there is sufficient pressure in the service braking system to at least provide the prescribed residual braking performance of the laden vehicle by application of the service braking control.	Pass Fail
2.4.	自動車にあつては、スプリング圧縮チャンバ内の初期圧力が最大設計圧力と等しい場合、ブレーキを3回以上作動、解除できるようスプリングブレーキ装置を設計すること。被牽引車にあつては、連結解除前の供給系の圧力が750 kPaである場合、被牽引車両の連結を解除した後、ブレーキを3回以上解除できるものであること。ただし、試験を実施する前に、緊急制動装置を解除しておくこと。これらの条件は、制動装置は極力正規に調節した状態において満たすこと。さらに、被牽引車を牽引車両に連結したとき、本規則の5.2.2.10項の規定に従って駐車制動装置の作動、解除が可能であること。 In power-driven vehicles, the system shall be so designed that it is possible to apply and release the brakes at least three times if the initial pressure in the spring compression chamber is equal to the maximum design pressure. In the case of trailers, it shall be possible to release the brakes at least three times after the trailer has been uncoupled, the pressure in the supply line being 750 kPa before the uncoupling. However, prior to the check the emergency brake shall be released. These conditions shall be satisfied when the brakes are adjusted as closely as possible. In addition, it shall be possible to apply parking braking system as specified in paragraph 5.2.2.10. of this Regulation when the trailer is coupled to the towing vehicle.	Pass Fail
2.5.	動力駆動車両については、それを超えれば、できる限り正確に調整したブレーキがばねによって作動するばね圧縮チャンバーの圧力は、通常の有効圧力の最低レベルの80%以下とする。 被牽引車の場合には、それを超えれば、ばねによってブレーキが作動するばね圧縮チャンバーの圧力は、本規則の附則7、パートAの1.3項に従って常用制動システムを4回フルストローク作動させた後に得られる圧力以下であるものとする。ただし、常用制動システムのエネルギーリザーバ内の圧力低下によって、ばね圧縮チャンバー内で対応する圧力の低下が生じない場合を除く。初期圧力は700 kPaで固定すること。 For power-driven vehicles, the pressure in the spring compression chamber beyond which the springs begin to actuate the brakes, the latter being adjusted as closely as possible, shall not be greater than 80 per cent of the minimum level of the normal available pressure. In the case of trailers, the pressure in the spring compression chamber beyond which the springs begin to actuate the brakes shall not be greater than that obtained after four full-stroke actuations of the service braking system in accordance with paragraph 1.3. of Part A of Annex 7 to this Regulation unless a reduction of the pressure within the service braking system energy reservoir does not result in a corresponding reduction of the pressure in the spring compression chamber. The initial pressure is fixed at 700 kPa.”	Pass Fail
2.6.	スプリング圧縮チャンバにエネルギーを供給する配管内の圧力が(圧力をかけた作動液を用いる補助解除装置の配管を除く)、制動装置部品の作動開始レベルを下回った場合は、光学式又は音声式の警報装置を作動させること。本要件が満たされるのであれば、警報装置は本規則の5.2.1.29.1.1 項に規定した赤色の警報信号によるものであってよい。本規定は、被牽引車には適用しない。 When the pressure in the line feeding energy to the spring compression chamber – excluding lines of an auxiliary release device using a fluid under pressure – falls to the level at which the brake parts begin to move, an optical or audible warning device shall be actuated. Provided this requirement is met, the warning device may comprise the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. of this Regulation. This provision does not apply to trailers.	Pass Fail

スプリングブレーキ装置に係る特殊条件に関する規定
Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

2.7.	スプリングブレーキ装置に連携制動装置又は準連携制動装置を装備した被牽引車の牽引を認められた自動車にあつては、当該装置が自動的に作動した場合、被牽引車のブレーキが作動すること。 If a power-driven vehicle authorized to tow a trailer with a continuous or semi-continuous braking system is fitted with a spring braking system, automatic application of the said system shall cause application of the trailer's brakes.	Pass Fail
2.8.	附則4の3.3項の定義による自動ブレーキの要件を満たすにあつて、主制動装置の蓄積エネルギーを用いる被牽引車にあつては、被牽引車を牽引車両から切り離し、かつ、被牽引車の駐車制動装置を解除位置にした(スプリングブレーキはかかっている)場合、次の要件のいずれか1つを満たすこと。 Trailers which utilise the service braking system energy reserves to fulfil the requirements for the automatic brake as defined in paragraph 3.3 of Annex 4 shall also fulfil one of the following requirements when the trailer is uncoupled from the towing vehicle and the trailer park brake control is in the released position (spring brakes not applied): (a) 主制動装置の蓄積エネルギーが280 kPaまで下がった場合、スプリングブレーキの圧縮チャンバ内の圧力は、スプリングブレーキを完全に作動させるため0 kPaまで下がること。この要件は、主制動装置の蓄積エネルギーを280 kPaに固定した状態で検証すること。 When the energy reserves of the service braking system reduce to a pressure no lower than 280 kPa the pressure in the spring brake compression chamber shall reduce to 0 kPa to fully apply the spring brakes. This requirement shall be verified with a constant service braking system energy reserve pressure of 280 kPa; (b) 主制動装置の蓄積エネルギー圧力が低下した場合、スプリング圧縮チャンバ内の圧力もこれに対応して低下する。 A reduction in the pressure within the service braking system energy reserve results in a corresponding reduction in the pressure in the spring compression chamber.	(a)・(b) 適用
3.	補助解除装置 Auxiliary release system	
3.1.	スプリングブレーキ装置は、装置が故障した場合であってもブレーキを解除できるよう設計すること。これは、補助解除装置(空気式、機械式等)を用いてもよい。 解除にあつて蓄積エネルギーを用いる補助解除装置は、通常スプリングブレーキ装置が用いているエネルギー蓄積装置から独立したエネルギー蓄積装置から、エネルギーを得るものとする。補助解除装置が別の配管を使用するのであれば、当該補助解除装置内の空気圧又は制動液は、通常のスプリングブレーキ装置に用いられるスプリング圧縮チャンバ内にある同一のピストン面上に作用してもよい。操作装置とスプリングブレーキアクチュエータを接続する。当該配管と通常配管の連結部は、作動装置本体に統合するのでなければ、スプリングブレーキアクチュエータのスプリング圧縮チャンバ開口部の手前に設けるものとする。当該連結部は、配管どうしの相互作用を防止するための装置を含むものであること。当該装置には、本規則の5.2.1.6項の要件も適用する。 A spring braking system shall be so designed that, in the event of a failure in that system, it is still possible to release the brakes. This may be achieved by the use of an auxiliary release device (pneumatic, mechanical, etc.). Auxiliary release devices using an energy reserve for releasing shall draw their energy from an energy reserve which is independent from the energy reserve normally used for the spring braking system. The pneumatic or hydraulic fluid in such an auxiliary release device may act on the same piston surface in the spring compression chamber which is used for the normal spring braking system under the condition that the auxiliary release device uses a separate line. The junction of this line with the normal line connecting the control device with the spring brake actuators shall be at each spring brake actuator immediately before the port to the spring compression chamber, if not integrated in the body of the actuator. This junction shall include a device which prevents an influence of one line on the other. The requirements of paragraph 5.2.1.6. of this Regulation also apply to this device.	Pass Fail

スプリングブレーキ装置に係る特殊条件に関する規定
Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

3.1.1.	上記3.1項においては、制動装置の伝達装置の構成部品は、金属又はこれと同等の特性を持つ素材で製造され通常の制動において著しい変形が生じない限りにおいて、本規則の5.2.1.2.7項の規定に基づき破損の原因と見なさない場合、故障の影響を受けないものとする。 For the purposes of the requirement of paragraph 3.1. above, components of the braking system transmission shall not be regarded as subject to failure if under the terms of paragraph 5.2.1.2.7. of this Regulation they are not regarded as liable to breakage, provided that they are made of metal or of a material having similar characteristics and do not undergo significant distortion in normal braking.	Pass Fail
3.2.	上記3.1項に記載した補助装置の作動にあたって工具又はスパナの使用を必要とする場合、工具又はスパナを車両に常時搭載すること。 If the operation of the auxiliary device referred to in paragraph 3.1. above requires the use of a tool or spanner, the tool or spanner shall be kept on the vehicle.	Pass Fail
3.3.	スプリングブレーキの解除にあたって補助解除装置が蓄積エネルギーを用いる場合は、次の追加要件を適用する。 Where an auxiliary release system utilizes stored energy to release the spring brakes the following additional requirements shall apply:	
3.3.1.	スプリングブレーキの補助解除装置の操作装置が、二次／駐車制動装置に用いられるものと同一である場合、上記2.3項に定義した要件をいかなる場合においても適用する。 Where the control of the auxiliary spring brake release system is the same as that used for the secondary/parking brake, the requirements defined in paragraph 2.3. above shall apply in all cases.	Pass Fail
3.3.2.	スプリングブレーキの補助解除装置の操作装置が、二次／駐車制動装置に用いられるものと別のものである場合、上記2.3項に定義した要件を両方の制御装置に適用する。ただし、上記2.3.4項の要件については、スプリングブレーキの補助解除装置には適用しないものとする。さらに、補助解除操作装置は、運転者が通常の運転位置から作動させることのないよう保護された位置に配置するものとする。 Where the control for the auxiliary spring brake release system is separate to the secondary/parking brake control, the requirements defined in paragraph 2.3. above shall apply to both control systems. However, the requirements of paragraph 2.3.4. above shall not apply to the auxiliary spring brake release system. In addition the auxiliary release control shall be located so that it is protected against application by the driver from the normal driving position.	Pass Fail
3.4.	補助解除装置内で圧力空気を使用する場合、装置はスプリングブレーキの操作装置に連結されていない別の操作装置により作動すること。 If compressed air is used in the auxiliary release system, the system should be activated by a separate control, not connected to the spring brake control.	Pass Fail

附則8
Annex8

スプリングブレーキ装置に係る特殊条件に関する規定
Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

試験成績

作動開始及び作動解除試験 Operation starting and operation releasing test				
スプリング圧縮チャンバ圧力 the pressure in the spring brake compression chamber [bar,MPa]			主制動装置用エネルギー蓄積装置の圧力 (スプリングブレーキ解除時)	
スプリングブレーキ 作動開始時 When spring brake starts its operation	スプリングブレーキ 解除時 When spring brake is released	スプリングブレーキ作動警報装置 作動開始時 When spring brake operation warning device starts its operation	Pressure of energy accumulating device for service brake system (when spring brake is released) [bar,MPa]	
			フロント Front	リア Rear
スプリングブレーキ装置用エネルギー蓄積装置容量試験 Spring brake system for energy storage device capacity test				
被牽引車 Trailers				
制御系最大制御圧力を加え解除する操作を4回繰り返した後の スプリング圧縮チャンバの圧力 Pressure of spring compression chamber after applying maximum control pressure of control system and repeating releasing operations four times			Pass Fail	
警報装置の作動確認 Operation confirmation of warning device				
自動車 Power-driven vehicles				
灯光の取付位置 Installation position of lamp		灯光の色 Colour of light	作動 Operation	
			Pass Fail	
外部装置作動時解除試験 Releasing test with external device operating				
自動車 Power-driven vehicles				
外部装置作動時のスプリング圧縮チャンバの圧力 Pressure of spring compression chamber with external device operating (spring brake operation releasing pressure or more) [bar,MPa]				

Provisions relating to specific conditions for spring braking systems

圧力充填時二次制動性能 Secondary braking performance pressure during filling 自動車 Power-driven vehicles							
重量条件 Weight Condition	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	操作力 Force applied to control [N]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
積載 Laden							Pass Fail

主制動装置伝達系失陥時残存制動性能 Residual braking performance main braking device transmission system failure condition 自動車 Power-driven vehicles							
重量条件 Weight Condition	指定 速度 Specified speed [km/h]	制動 初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和 減速度 MFDD [m/s ²]	操作力 Force applied to control [N]	車両挙動 Vehicle behavior
			測定値 Measured [m]	規制停止距離 Reguration [m]			
積載 Laden							Pass Fail

解除可能回数試験 Releasable number test							
スプリング圧縮チャンバ圧力 the pressure in the spring brake compression chamber [bar,MPa]					Pass Fail		
スプリングブレーキ 解除時 when spring brake is released		3回目 of スプリングブレーキ解除操作を行ったとき のスプリング圧縮チャンバの圧力 The pressure in the spring compression chamber when carrying out the spring brake release operation of the third					

附則9
Annex9

機械式ブレーキシリンダーロック装置(ロック作動装置)を装備した駐車制動装置に関する規定
Provisions relating to parking braking systems equipped with a mechanical brake-cylinder locking device (Lock actuators)

1. 定義 Definition		
	「機械式ブレーキシリンダーロック装置」とは、制動装置のピストンロッドを機械的にロックすることで駐車制動装置の制動動作を保証する装置をいう。 機械式ロックは、ロッキングチャンバ内にある加圧された液体を排出することにより行われる。ロック装置は、ロッキングチャンバ内の圧力回復によりロックを解除できるよう設計されている。 “Mechanical brake-cylinder locking device” means a device which ensures braking operation of the parking braking system by mechanically locking the brake piston rod. Mechanical locking is effected by exhausting the compressed fluid held in the locking chamber; it is so designed that unlocking can be effected by restoring pressure in the locking chamber.	
2. 特殊要件 Special requirements		判定 Judgment
2.1.	ロッキングチャンバ内の圧力が機械式ロックが作動するレベルに近づくと、光学式又は音声式警報装置が作動するものとする。本要件が満たされるのであれば、警報装置は本規則の5.2.1.29.1.1項に規定した赤色の警報信号によるものであってよい。本規定は、被牽引車には適用しない。 被牽引車にあつては、機械式ロックの作動レベルに相当する圧力は400kPaを超えないこと。ロック装置は、被牽引車の主制動装置に1つでも故障した後であっても、駐車制動性能を実現できるものであること。さらに、被牽引車にあつては、連結解除前の供給系の圧力が650 kPaである場合、被牽引車両の連結を解除した後、ブレーキを3回以上解除できるものであること。これらの条件は、制動装置は極力正規に調節した状態において満たすこと。また、被牽引車を牽引車両に連結したとき、本規則の5.2.2.10項の規定に従って駐車制動装置の作動、解除が可能であること。 When the pressure in the locking chamber approaches the level at which mechanical locking occurs, an optical or audible warning device shall come into action. Provided this requirement is met, the warning device may comprise the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. of this Regulation. This provision shall not apply to trailers. In the case of trailers, the pressure corresponding to mechanical locking shall not exceed 400 kPa. It shall be possible to achieve parking braking performance after any single failure of the trailer service braking system. In addition, it shall be possible to release the brakes at least three times after the trailer has been uncoupled, the pressure in the supply line being 650 kPa before the uncoupling. These conditions shall be satisfied when the brakes are adjusted as closely as possible. It shall also be possible to apply and release the parking braking system as specified in paragraph 5.2.2.10. of this Regulation when the trailer is coupled to the towing vehicle.	Pass Fail

2.2.	機械式ロック装置を装備したシリンダーにあつては、独立した2つのエネルギー蓄積装置のうちいずれか1つからのエネルギーにより、ブレーキピストンの動作を確保すること。 In cylinders equipped with a mechanical locking device, movement of the brake piston shall be ensured by energy from either of two independent energy storage devices.	Pass Fail
2.3.	ブレーキシリンダーのロックは、ブレーキを再び作動できるという確証が得られないかぎり、解除できないものとする。 It shall not be possible to release the locked brake cylinder unless it is certain that after such release the brake can be applied again.	Pass Fail
2.4.	ロッキングチャンバにエネルギーを供給するエネルギーソースが故障した場合、補助解除装置(機械式、又は車両のいずれか1つのタイヤ内の空気を使用する空気式等)を利用してもよい。 In the event of a failure of the energy source feeding the locking chamber, an auxiliary release device (e.g. mechanical, or pneumatic which may use the air contained in one of the vehicle's tyres) shall be available.	
2.5.	操作装置は、作動させた場合、ブレーキをかけて駐車制動装置において必要とされる有効度を提供し、当該位置にブレーキをロックし、その後、ブレーキの作動力を解除する、という動作を順次行うものとする。 The control shall be such that, when actuated, it performs the following operations in sequence: it applies the brakes so as to provide the degree of efficiency required for parking braking, locks the brakes in that position and then cancels out the brake application force.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

1.一般要件 General requirements	判定 Judgment
1.1. 本規則の附則13に定義されたアンチロックブレーキシステムを備えていない車両区分M2、M3、N、O2、O3、及びO4の車両は、本附則で定める全ての要件を満たさなければならない。電気制御式制動力配分装置を装備した被牽引車の場合、被牽引車がISO7638:2003に準拠したコネクタにより牽引車両に電氣的に接続されている場合に限り、本附則の要件を適用する。ただし、上記車両区分に属し、かつ、附則13に定義されたABSを備えている場合にあっては、車軸間の制動力配分制御する特殊な自動装置を追加装備している場合、本附則の7項及び8項の要件にも適合すること。当該装置の制御装置が故障した場合には、本附則の6項の規定に従って車両を停止させることができない。 Vehicles of categories M2,M3,N,O2,O3 and O4 which are not equipped with an anti-lock system as defined in Annex 13 to this Regulation shall meet all the requirements of this annex. If a special device is used. This shall operate automatically. In the case of trailers with electronically controlled brake force distribution, the requirements of this annex shall only apply when the trailer is electrically connected to the towing vehicle by the ISO 7638:2003 connector.However, vehicles – in the above categories, which are equipped with an anti-lock system as defined in Annex 13, shall also meet requirements of paragraphs 7, and 8, of this annex if they are in addition fitted with a special automatic device which controls the distribution of braking among the axles. In the event of failure of its control, it shall be possible to stop the vehicle as stipulated under paragraph 6, of this annex.	Pass Fail
1.1.1. 補助制動装置を装備している車両にあっては、本附則の規定に係る車両性能を測定する際、減速力を考慮に入れないものとする。 Where the vehicle is installed with an endurance braking system, the retarding force shall not be taken into consideration when determining the vehicle performance with respect to the provisions of this annex.	Pass Fail
1.2. 本附則の3.1.5項、3.1.6項、4.1項、5.1項及び5.2項に記載する線図に関する要件は、本附則の5.1.3.1.1項に基づく空気圧式制御系を装備した車両、及び本附則の5.1.3.1.3項に基づく電気式制御系を装備した車両の両方において有効である。いずれの場合においても、基準値（線図の横座標）は、制御系において伝達された圧力の値である。 The requirements relating to the diagrams specified in paragraphs 3.1.5,3.1.6,4.1,5.1, and 5.2 of this annex, are valid both for vehicles with a pneumatic control line according to paragraph 5.1.3.1.1 of this Regulation and for vehicles with an electric control line according to paragraph 5.1.3.1.3 of this Regulation. In both cases, the reference value(abcissa of diagrama) will be the value of the transmitted pressure in the control line. (a) 本規則の5.1.3.1.1項に基づいて装備した車両にあっては、この値は制御系における実際の空気圧 (pm)である。 For vehicles equipped according to paragraph 5.1.3.1.1. of this Regulation,this will be the actual pneumatic pressure in the control line (pm); (b) 本規則の5.1.3.1.3項に基づいて装備した車両にあっては、この値は、ISO 11992:2003 (ISO 11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版を含む)に準拠した電気式制御系において伝達されたデジタル要求値に相当する圧力である。 For vehicles equipped according to paragraph 5.1.3.1.3. of this Regulation, this will be the pressure corresponding to the transmitted digital demand value in the electric control line, according to ISO 11992:2003 and its Amd.1:2007. 本規則の5.1.3.1.2項に基づいて（空気圧式制御系及び電気式制御系の両方を）装備した車両にあっては、両方の制御系に関する線図の要件を満たすこと。ただし、両方の制御系の制動特性曲線が等しいものである必要はない。 Vehicles equipped according to paragraph 5.1.3.1.2. of this Regulation (with both pneumatic and electric control lines) shall satisfy the requirements of the diagrams related to both control lines. However, identical braking characteristic curves related to both control lines are not required.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

1.3.	制動力発生を検証 Validation of the development of braking force.	
1.3.1.	型式指定申請の際、独立した車軸グループそれぞれの車軸にかかる制動力が、次の圧力範囲内にあることを確認すること。 At the time of type approval it shall be checked that the development of braking on an axle of each independent axle group be within the following pressure ranges. (a) 積載状態の車両 連結部における圧力が20kPaから100kPaの範囲内にあるとき、1本以上の車軸で制動力の発生を開始すること。 連結部における圧力が120kPa以下のとき、別の各車軸グループの少なくとも1本の車軸で制動圧力の発生を開始すること。 Laden vehicles At least one axle shall commence to develop a braking force when the pressure at the coupling head is within the pressure range 20 to 100 kPa. At least one axle of every other axle group shall commence to develop a braking pressure at the coupling head is at a pressure $\leq$ 120 kPa. (b) 非積載状態の車両 連結部における圧力が20kPaから100kPaの範囲内にあるとき、1本以上の車軸で制動力の発生を開始すること。 Unladen vehicles At least one axle shall commence to develop a braking force when the pressure at the coupling head is within the pressure range 20 to 100 kPa.	Pass Fail
1.4.	空気圧式制動装置を装備した車両区分Oの車両にあっては、附則20に定義された別の型式指定申請手順を用いる場合、本附則で必要としている関連する計算は、関連する附則19の試験報告書から得られた性能特性、及び附則20の付録1に定義された重心の高さを用いて行うこと。 In the case of vehicles of category O with pneumatic braking systems, when the alternative type approval procedure defined in Annex 20 is utilized, the relevant calculations required in this annex shall be made using the performance characteristics obtained from the relevant Annex 19 verification reports and the centre of gravity height determined by the method and the centre of gravity height determined by the method defined in Annex 20, Appendix 1.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

3.自動車に関する要件 Requirements for power-driven vehicles		
3.1.	2軸の車両 Tow-axled vehicles	
3.1.1.	全ての車両区分において、Kの値が0.2以上0.8以下の場合： $z \geq 0.10 + 0.85(K - 0.20)$ For all categories of vehicles for K values between 0.2 and 0.8	Pass Fail
3.1.2.	車両のあらゆる荷重条件にあって、後軸の粘着力利用曲線が前軸の粘着力利用曲線より上にあってはならないものとする。 For all states of load of the vehicle, the adhesion utilization curve of the rear axle shall not be situated above that for the front axle.	Pass Fail
3.1.3.	空気圧式制動装置を装着した車両区分O3又はO4の被牽引車の牽引が認められている自動車の場合。 In the case of a power-driven vehicle authorized to tow trailers of category O3 or O4 fitted with compressed-air braking systems.	
3.1.3.1.	エネルギーソースを停止し、供給系を遮断し、空気圧式制御系に容量0.5Lのリザーバーを接続し、かつ、装置をカットイン及びカットアウト圧力にして試験を実施した場合、車両の荷重条件にかかわらず、制動装置の操作装置をフルストローク操作したときの供給系及び空気圧式制御系の連結部における圧力は、650kPaから850kPaまでであること。 When tested with the energy source stopped, the supply line blocked off, a reservoir of 0.5 litre capacity connected to the pneumatic control line, and the system at cut-in and cut-out pressures, the pressure at full application of the braking control shall be between 650 and 850 kPa at coupling heads of the supply line and the pneumatic control line, irrespective of the load condition of the vehicle.	Pass Fail
3.1.3.2.	電気式制御系を装備した車両にあっては、主制動装置の制御装置をフルストローク操作した場合、650kPaから850kPaまでの圧力に対応するデジタル要求値となること。 For vehicles equipped with an electric control line, a full application of the control of the service braking system shall provide a digital demand value corresponding to a pressure between 650 and 850 kPa	Pass Fail
3.1.3.3.	これらの値は、被牽引車との連結を切り離れた状態の自動車において証明すること。本附則の3.1.5項、3.1.6項、4.1項、5.1項及び5.2項の線図で規定した適合範囲は、750kPa又はこれに相当するデジタル要求値を超えてはならない。 These values shall be demonstrably present in the power-driven vehicle when uncoupled from the trailer. The compatibility bands in the diagrams specified in paragraphs 3.1.5., 3.1.6., 4.1., 5.1., and 5.2. of this annex, should not be extended beyond 750 kPa and/or the corresponding digital demand value.	Pass Fail
3.1.3.4.	システムがカットイン圧力にあるとき、供給系の連結部において、少なくとも700kPaの圧力が利用できるよう確保すること。当該圧力は、主制動装置を作動させない状態で証明すること。 It shall be ensured that at the coupling head of the supply line, a pressure of at least 700 kPa is available when the system is at cut-in pressure. This pressure shall be demonstrated without applying the service brakes.	Pass Fail
3.1.4.	3.1.1項及び3.1.2項の要件に関する確認 Verification of the requirements of paragraphs 3.1.1. and 3.1.2.	
3.1.4.1.	本附則の3.1.1項及び3.1.2項の要件を満たしていることを確認するため、メーカーは、前軸及び後軸について、次式で計算した粘着力利用曲線を作図すること。粘着力利用曲線、次の2つの荷重条件について作図すること。 In order to verify the requirements of paragraphs 3.1.1. and 3.1.2. of this annex, the manufacturer shall provide the adhesion utilization curves for the front and rear axles calculated by the formulae. The curves shall be plotted for both the following long conditions.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

3.1.4.2.	(常時)全輪駆動を行う車両にあつては、3.1.4.1項に基づく数学的検証が不可能である場合、これに代えてメーカーが車輪ロック順序試験を実施して、0.15から0.8までの全ての制動率において、前輪のロックが後輪のロックと同時に、又はこれより早く発生することを検証してもよい。 If it is not possible, for vehicles with (permanent) all-wheel drive, to carry out the mathematical verification pursuant to paragraph 3.1.4.1, the manufacturer may instead verify by means of a wheel lock sequence test that, for all braking rates between 0.15 and 0.8, lockup of the front wheels occurs either simultaneously with or before the lockup of the rear wheels.	Pass Fail
3.1.4.3.	3.1.4.2項の要件に関する確認方法 Procedure to verify the requirements of paragraph 3.1.4.2	
3.1.4.4.	3.1.4.2項に規定した試験は、各試験路面において2回繰り返すこと。試験結果のうち1つが不適合の場合には、3回目の試験を同じ条件下で実施すること。 The tests prescribed in paragraph 3.1.4.2 shall be carried out twice on each road surface. If the result of one fails, a third, hence decisive test shall be carried out.	Pass Fail
3.1.4.5.	B種の電気式回生制動装置を装備した車両にあつては、電気式回生制動装置の制動能力が充電状態の影響を受ける場合、粘着力利用曲線は、電気式回生制動装置を構成する部品が発生する最小制動力及び最大制動力の条件を考慮して作図すること。電気式回生制動装置に接続されている車輪を制御するアンチロックブレーキシステムを備えている車両にあつては、本要件は適用せず、附則13の要件をこれに代えて適用するものとする。 For vehicles fitted with an electric regenerative braking system of category B, where the electric regenerative braking capacity is influenced by the electric state of charge, the curves shall be plotted by taking account of the electric regenerative braking component under the minimum and maximum conditions of delivered braking force. This requirement is not applicable if the vehicle is equipped with an anti-lock device which controls the wheels connected to electric regenerative braking and shall be replaced by the requirements of annex 13	Pass Fail
3.1.5.	セミトレーラ用牽引自動車を除く牽引車両 Towing vehicles other than tractors for semi-trailers.	
3.1.5.1.	空気圧式制動装置を装備した車両区分O3又はO4の被牽引車の牽引が認められている自動車にあつては、制動率TM/PMと圧力pmとの対応関係は、20kPaから750kPaまでのあらゆる圧力において、本附則の図2に示した範囲内であれば許容可能であるとする。 In the case of a power-driven vehicle authorized to tow trailers of category O3 or O4 fitted with a compressed air braking system, the permissible relationship between the braking rate TM/PM and the pressure pm shall lie within the areas shown on diagram 2 of this annex for all pressures between 20 and 750 kPa	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

3.1.6.	セミトレーラ用牽引自動車 Tractors for semi-trailers	
3.1.6.1.	非積載状態のセミトレーラを連結した牽引自動車について。非積載状態の連結車両とは、運転者が乗車している走行可能な牽引自動車で、非積載状態のセミトレーラが連結されているものをいう。牽引自動車にかかるセミトレーラの動的荷重に代えて、連結部にかかる最大第5輪重量の15%に相当する荷重P_sを、第5輪の連結部に静的に加える。制動力は、「非積載状態のセミトレーラを連結した牽引自動車」の状態から「牽引自動車単体」の状態までの間で連続的に変化するものとし、「牽引自動車単体」の状態に関する制動力を検証すること。 Tractors with unladen semi-trailer. An unladen combination is understood to be a tractor in running order, with the driver on board, coupled to 15 per cent of the maximum mass on the coupling. The braking forces shall continue to be regulated between the state of the "tractor with unladen semi-trailer" and that of the "tractor alone"; the braking forces relating to the tractor alone shall be verified.	Pass Fail
3.1.6.2.	積載状態のセミトレーラを連結した牽引自動車について。積載状態の連結車両とは、運転者が乗車している走行可能な牽引自動車で、積載状態のセミトレーラが連結されているものをいう。牽引自動車にかかるセミトレーラの動的荷重に代えて、第5輪の連結部に、次の式で表される静的荷重P_sをかけるものとする $P_s = P_{so} (1 + 0.45z)$ Tractors with laden semi-trailer. A laden combination is understood to be a tractor in running order, with the driver on board, coupled to a laden semi-trailer. The dynamic load of the semi-trailer on the tractor shall be represented by a static mass P_s mounted at the fifth wheel coupling equal to:	Pass Fail
3.1.6.3.	空気圧式制動装置を装備した車両にあっては、制動率TM/PMと圧力p_mとの対応関係は、本附則の図3において20 kPaから750 kPaまでの範囲内であれば許容可能であるとする。 In the case of a vehicle fitted with a compressed air braking system, the permissible relationship between the braking rate TM/PM and the pressure p_m shall be within the areas shown on diagram 3 of this annex for all pressures between 20 and 750 kPa.	Pass Fail
3.2.	3軸以上の車両 3軸以上の車両にあっては、本附則の3.1項の要件を適用する。制動率が0.15以上0.30以下において、前軸のうち1軸の粘着力利用曲線が、後軸のうち1軸の粘着力利用曲線の上に位置する場合にあっては、車輪ロック順序に関する本附則の3.1.2項の要件は満たされたものとみなす。 Vehicles with more than two axles The requirements of paragraph 3.1. of this annex shall apply to vehicles with more than two axles. The requirements of paragraph 3.1.2. of this annex with respect to wheel lock sequence shall be considered to be met if, in the case of braking rates between 0.15 and 0.30, the adhesion utilized by at least one of the front axles is greater than that utilized by at least one of the rear axles.	Pass Fail

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

4. セミトレーラに関する要件 Requirements for semi-trailers		
4.1.	空気圧式制動装置を装備したセミトレーラの場合 For semi-trailers fitted with compressed-air braking systems:	
4.1.1.	制動率TR/PRと圧力 p_m との対応関係は、積載状態及び非積載状態の両方の荷重状態において、20 kPaから750 kPaまでのあらゆる圧力について、本附則の図4A及び図4Bから得られる2つの範囲内であれば許容可能であるとする。セミトレーラ車軸において許容可能な全ての荷重条件において、この要件に適合すること。 The permissible relationship between the braking rate TR/PR and the pressure p_m shall lie within two areas derived from diagrams 4A and 4B for all pressures between 20 and 750 kPa, in both the laden and unladen states of load. This requirement shall be met for all permissible load conditions of the semi-trailer axles.	Pass Fail
4.1.2.	係数 K_c が0.95未満のセミトレーラにあつては、少なくとも本規則の附則4の3.1.2.1項に規定した制動性能を上回っている場合、4.1.1項の規定を満たす必要はない。 The provision of paragraph 4.1.1. does not have to be fulfilled, if a semi-trailer with a K_c factor less than 0.95 meets at least the braking performance specified in paragraph 3.1.2.1. of Annex 4 to this Regulation.	Pass Fail
5. フルトレーラ及びセンターアクスルトレーラに関する要件 Requirements for full and centre-axle trailers		
5.1.	空気圧式制動装置を装備したフルトレーラの場合 For full trailers fitted with compressed-air braking systems:	
5.1.1.	2軸のフルトレーラについては、次の要件を適用する。 For full trailers with two axles the following requirements apply:	
5.1.1.1.	k の値が0.2以上0.8以下の場合 $z \geq 0.1 + 0.85(k - 0.2)$ 。3.1.1項又は5.1.1項の規定は、制動性能に関する本規則の附則4の要件には影響しない。ただし、3.1.1項又は5.1.1項に基づいて行つた試験において、附則4の規定を上回る制動性能が得られた場合には、本附則の図1A、1B及び1Cにおいて、 $k = 0.8$ 及び $z = 0.8$ という直線により示される範囲において、粘着力利用曲線に関する規定を適用する。 For k values between 0.2 and 0.86: The provisions of paragraphs 3.1.1. or 5.1.1. do not affect the requirements of Annex 4 to this Regulation relating to the braking performance. However, if, in tests made under the provisions of paragraph 3.1.1. or 5.1.1., braking performances are obtained which are higher than those prescribed in Annex 4, the provisions relating to the adhesion utilization curves shall be applied within the areas of diagrams 1A, 1B and 1C of this annex defined by the straight lines $k = 0.8$ and $z = 0.8$. $z > 0.1 + 0.85(k - 0.2)$	Pass Fail
5.1.1.2.	車両のあらゆる荷重条件にあつて、0.15から0.30までの全ての制動率において、後軸の粘着力利用曲線が前軸の曲線より上にあつてはならないものとする。0.15から0.30までの制動率において、各車軸の粘着力利用曲線が、本附則の図1Bで示したように式 $k = z + 0.08$ 及び $k = z - 0.08$ で表される最適の粘着力利用曲線と平行に位置する2本の直線の間にある場合、及び、 $z \geq 0.3$ である制動率において、後軸の粘着力利用曲線が $z \geq 0.3 + 0.74(k - 0.38)$ の關係に適合する場合においても、この条件が満たされたものとみなす。 For all states of load of the vehicle, the adhesion utilization curve of the rear axle shall not be situated above that for the front axle for all braking rates between 0.15 and 0.30. This condition is also considered satisfied if, for braking rates between 0.15 and 0.30, the adhesion utilization curves for each axle are situated between two lines parallel to the line of ideal adhesion utilization given by the equations $k = z + 0.08$ and $k = z - 0.08$ as shown in diagram 1B of this annex and the adhesion utilization curve for the rear axle for braking rates $z > 0.3$ complies with the relation $z > 0.3 + 0.74(k - 0.38)$.	Pass Fail
5.1.1.3.	5.1.1.1項及び5.1.1.2項の要件の確認手順については、3.1.4項の規定に従うものとする。 For the verification of the requirements of paragraphs 5.1.1.1. and 5.1.1.2. the procedure should be as that in the provisions of paragraph 3.1.4.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

5.1.2.	3軸以上のフルトレーラにあつては、本附則の5.1.1項の要件を適用する。制動率が0.15以上0.30以下において、前軸のうち1軸の粘着力利用曲線が、後軸のうち1軸の粘着力利用曲線の上に位置する場合にあつては、車輪ロック順序に関する本附則の5.1.1項の要件は満たされたものとみなす。 For full trailers with more than two axles the requirements of paragraph 5.1.1. of this annex shall apply. The requirements of paragraph 5.1.1. of this annex with respect to wheel lock sequence shall be considered to be met if, in the case of braking rates between 0.15 and 0.30, the adhesion utilized by at least one of the front axles is greater than that utilized by at least one of the rear axles.	Pass Fail
5.1.3.	制動率TR/PRと圧力pmとの対応関係は、積載状態及び非積載状態の両方の荷重状態で、本附則の図2において20 kPaから750 kPaまでのあらゆる圧力において、規定された範囲内であれば許容可能であるとする。 The permissible relationship between the braking rate TR/PR and the pressure pm shall lie within the designated areas in diagram 2 of this annex for all pressures between 20 and 750 kPa, in both the laden and unladen states of load.	Pass Fail
5.2.	空気圧式制動装置を装備したセンターアクスルトレーラの場合 For centre-axle trailers fitted with compressed-air braking systems:	
5.2.1.	制動率TR/PRと圧力pmとの対応関係は、積載状態及び非積載状態の両方の荷重状態において、本附則の図2の縦軸を0.95を乗じた値に読み替えて得られる2つの範囲内にあれば許容可能であるとする。本要件は、積載状態及び非積載状態の両方の荷重状態で、20 kPaから750 kPaまでのあらゆる圧力において満たされるものとする。 The permissible relationship between the braking rate TR/PR and the pressure pm shall lie within two areas derived from diagram 2 of this annex, by multiplying the vertical scale by 0.95. This requirement shall be met at all pressures between 20 and 750 kPa, in both the laden and unladen states of load.	Pass Fail
5.2.2.	センターアクスルトレーラにあつては、粘着力の不足により本規則の附則4、3.1.2.1項の要件を満たすことができない場合は、本規則の附則13に基づくアンチロックブレーキシテムを装備すること。 If the requirements of paragraph 3.1.2.1. of Annex 4 to this Regulation cannot be satisfied due to lack of adhesion, then the centre-axle trailer shall be fitted with an anti-lock system complying with Annex 13 to this Regulation.	Pass Fail
6.	制動力配分装置が故障した場合に満たすべき要件 Requirements to be met in case of failure of the braking distribution system 特殊装置(例えば、車両の緩衝装置により機械的に制御されているもの)により本附則の要件に適合している自動車にあつては、当該装置の操作装置が故障したとき、二次制動に関して規定された条件に従って車両を停止させることが可能であるものとする。空気圧式制動装置を装備した被牽引車の牽引が認められている自動車にあつては、制御系の連結部における圧力が本附則の3.1.3項に規定した範囲内に到達可能であること。被牽引車に装備された操作装置が故障した場合、当該車両に規定された主制動装置の性能の少なくとも30%が得られるようでなければならない。 When the requirements of this annex are fulfilled by means of a special device (e.g. controlled mechanically by the suspension of the vehicle), it shall be possible, in the event of the failure of its control, to stop the vehicle under the conditions specified for secondary braking in the case of power-driven vehicles; for those power-driven vehicles authorized to tow a trailer fitted with compressed-air braking systems, it shall be possible to achieve a pressure at the coupling head of the control line within the range specified in paragraph 3.1.3. of this annex. In the event of failure of the control of the device on trailers, a service braking performance of at least 30 per cent of that prescribed for the vehicle in question shall be attained.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

7.表示 Markings		
7.1.	車両の緩衝装置により機械的に制御されている装置により本附則の要件に適合する車両にあつては、車両の非積載状態から積載状態までに対応する位置での装置の有効行程、及び、装置の点検を可能にするための情報を示す表示を行うこと。 Vehicles which meet the requirements of this annex by means of a device mechanically controlled by the suspension of the vehicle, shall be marked to show the useful travel of the device between the positions corresponding to vehicle unladen and laden states, respectively, and any further information to enable the setting of the device to be checked.	Pass Fail
7.1.1.	車両の緩衝装置を介してブレーキの荷重検知装置を制御している場合、車両には点検対象装置の設定を可能にするための情報を記載した表示を行うこと。 When a brake load sensing device is controlled via the suspension of the vehicle by any other means, the vehicle shall be marked with information to enable the setting of the device to be checked.	Pass Fail
7.2.	制動伝達装置内の空気圧を緩和する装置によって本附則の要件に適合している場合にあつては、車両には、車両メーカーの申告に基づき、次の荷重条件について、軸荷重、当該装置の出口部分の公称圧力、及び入口部分の最大設計圧力の80%以上である入口部分の圧力を表示すること。 When the requirements of this annex are met by means of a device which modulates the air pressure in the brake transmission, the vehicle shall be marked to show the axle loads at the ground, the nominal outlet pressures of the device and an inlet pressure of not less than 80 per cent of the maximum design inlet pressure, as declared by the vehicle manufacturer, for the following states of load:	Pass Fail
7.2.1.	装置を制御している軸における、技術的に許容可能な最大軸荷重 Technically permissible maximum axle load for the axle[s] which control[s] the device;	Pass Fail
7.2.2.	本規則の附則2、13項の記載に基づく、非積載状態における走行可能状態の車両質量に対応する軸荷重 Axle load(s) corresponding to the unladen mass of the vehicle in running order as stated in paragraph 13. of Annex 2 to this Regulation;	Pass Fail
7.2.3.	本附則7.2.2項に記載した軸荷重が、キャブ付車両シャシーに関するものである場合は、想定された車体を備えた、走行可能な車両に近似する軸荷重 The axle load(s) approximating to the vehicle with proposed bodywork in running order where the axle load(s) mentioned in paragraph 7.2.2. of this annex relate[s] to the vehicle chassis with cab;	Pass Fail
7.2.4.	軸荷重が、本附則の7.2.1項から7.2.3項までに規定した荷重と異なる場合は、走行中に装置の設定を確認可能にするためメーカーが指定した軸荷重。 The axle load(s) designated by the manufacturer to enable the setting of the device to be checked in service if this is (these are) different from the loads specified in paragraphs 7.2.1. to 7.2.3. of this annex.	Pass Fail
7.3.	本規則の附則2、14.8項には、本附則の7.1項及び7.2項の要件への適合性を確認可能にするための情報を記載すること。 Paragraph 14.8. of Annex 2 to this Regulation shall include information to enable compliance with the requirements of paragraphs 7.1. and 7.2. of this annex to be checked.	Pass Fail
7.4.	本附則の7.1項及び7.2項に記載した表示は、視認できる位置に消えないように表示すること。空気圧式制動装置を装備した車両の機械制御式装置における表示例を、本附則の図5に示した。 The markings referred to in paragraphs 7.1. and 7.2. of this annex shall be affixed in a visible position in indelible form. An example of the markings for a mechanically controlled device in a vehicle fitted with compressed-air braking system is shown in diagram 5 of this annex.	Pass Fail

附則10
Annex10

車両の車軸間の制動力配分に関する基準、及び牽引自動車と被牽引車との適合性に関する要件
Distribution of braking among the axles of vehicles and requirements for compatibility between towing vehicles and trailers

7.5.	上記7.1項、7.2項、7.3項及び7.4項の要件を満たすことができない電子制御式制動力配分装置にあつては、制動力配分に影響を及ぼす機能の自己点検機能を備えているものとする。さらに、車両が停止した状態で、積載状態及び非積載状態の両方における制動開始に関連付けられている公称要求圧力を発生させることにより、上記1.3.1項に定義された点検を実施できなければならない。 Electronically controlled brake force distribution systems that cannot fulfil the requirements of paragraphs 7.1., 7.2., 7.3. and 7.4. above shall have a self checking procedure of the functions which influence brake force distribution. In addition, when the vehicle is stationary, it shall be possible to carry out the checks defined in paragraph 1.3.1. above, by generating the nominal demand pressure associated with the commencement of braking for both the laden and unladen conditions.	Pass Fail
8.	車両試験 Vehicle testing 型式指定申請の際、試験機関は本附則に含まれる要件への適合性を確認し、かつ、当該目標のため必要とみなされる場合には追加試験を実施すること。追加試験の試験成績書は、型式指定申請用の試験成績書に添付すること。 At the time of type approval, the Technical Service shall verify conformity with the requirements contained within this annex and carry out any further tests considered necessary to this end. The report of any further tests shall be appended to the type approval report.	Pass Fail

附則11
Annex11

タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-II A)又はタイプ-III試験の実施が必要ない場合
Cases in which Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests do not have to be carried out

1.	判定 Judgment
型式認可申請時に提出された車両が次に該当する場合にあっては、申請タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験の実施は必要ない。 Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests need not be performed on a vehicle submitted for approval in the following cases:	Yes No
1.1. 該当する車両は、タイヤ、車軸1本あたりの制動エネルギー吸収量、及びタイヤの取付方法及び制動装置本体アセンブリが、制動に関して、次の自動車又は被牽引車と同一の自動車又は被牽引車である。 The vehicle concerned is a power-driven vehicle or a trailer which, as regards tyres, braking energy absorbed per axle, and mode of tyre fitting and brake assembly, is identical with respect to braking with a power-driven vehicle or a trailer which:	Yes No
1.1.1. タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験に合格した車両。 Has passed the Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III test; and	Yes No
1.1.2. 制動エネルギー吸収量に関して、車軸1本あたりの質量が当該車両の質量以上であることが認められた車両。 Has been approved, with regard to the braking energy absorbed, for mass per axle not lower than that of the vehicle concerned.	Yes No
1.2. 該当する車両は、車軸1本あたりの制動エネルギー吸収量が個々の車軸で実施した基準試験における車軸1本あたりのエネルギー吸収量を超えない限りにおいて、タイヤ、車軸1本あたりの制動エネルギー吸収量、及びタイヤの取付方法及び制動装置本体アセンブリが、タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-II A)又はタイプ-III試験に個別に合格して、車軸1本あたりの質量が当該車両の質量以上である車軸と、制動について同一である車軸を持つ自動車又は被牽引車である。 The vehicle concerned is a power-driven vehicle or a trailer whose axle or axles are, as regards tyres, braking energy absorbed per axle, and mode of tyre fitting and brake assembly, identical with respect to braking with an axle or axles which have individually passed the Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III test for masses per axle not lower than that of the vehicle concerned, provided that the braking energy absorbed per axle does not exceed the energy absorbed per axle in the reference test or tests carried out on the individual axle.	Yes No
1.3. 該当する車両は、エンジンプレーキのほかに、次の条件下で試験を実施した補助制動装置と同一の補助制動装置を備えている。 The vehicle concerned is equipped with an endurance braking system, other than the engine brake, identical with an endurance braking system already tested under the following conditions:	Pass Fail
1.3.1. 当該補助制動装置は、6%以上の勾配(タイプ-II試験)又は7%以上の勾配(タイプ-IIA試験)で実施された試験において、試験時における最大質量が認可申請車両の最大質量以上であるような車両を自力で安定させるものであること。 The endurance braking system shall, by itself, in a test carried out on a gradient of at least 6 per cent (Type-II test) or of at least 7 per cent (Type-IIA test), have stabilized a vehicle whose maximum mass at the time of the test was not less than the maximum mass of the vehicle submitted for approval;	Pass Fail

1.3.2. 上記試験においては、認可申請車両の走行速度が30 km/hに達したときに、補助制動装置の回転部分の回転速度が、上記1.3.1項に記載した試験に対応する数値以上の減速トルクが得られる回転速度であることを検証すること。 It shall be verified in the above test that the rotational speed of the rotating parts of the endurance braking system, when the vehicle submitted for approval reaches a road speed of 30 km/h, is such that the retarding torque is not less than that corresponding to the test referred to in paragraph 1.3.1. above.	Pass Fail
1.4. 該当する車両は、本附則の付録3に示した基準車軸の試験成績書に記載された特性と比較される特性の管理に関する、本附則の付録2の検証要件を満たしている、空気圧式S字カムブレーキ又はディスクブレーキ¹を装備した被牽引車である。 The vehicle concerned is a trailer equipped with air operated S-cam or disc brakes¹ which satisfies the verification requirements of Appendix 2 to this annex relative to the control of characteristics compared to the characteristics given in a report of a reference axle test as shown in Appendix 3 to this annex. 1:同等の情報を提示すれば、他のブレーキ設計が認められる場合もある。 Other brake designs may be approved upon presentation of equivalent information.	Yes No
2. 上記1.1項、1.2項及び1.3項で使用されている「同一の」という語句は、幾何学的及び機械的特性、ならびにこれらの各項に記載した車両構成部品に使用されている素材に関して、同一であることをいう。被牽引車にあつては、対象被牽引車の車軸ならびに制動装置本体について本附則、付録2の3.7項に記載した識別記号が、基準車軸ならびに基準制動装置本体に関する試験成績書に含まれている場合、上記1.1項及び1.2項に関してはこれらの要件が満たされているとみなす。「基準車軸／基準制動装置本体」とは、本附則、付録2の3.9項に記載した試験成績書が存在する車軸ならびに制動装置本体をいう The term "identical", as used in paragraphs 1.1., 1.2. and 1.3. above, means identical as regards the geometric and mechanical characteristics and the materials used for the components of the vehicle referred to in those paragraphs. In the case of trailers, these requirements are deemed to be fulfilled, with respect to paragraphs 1.1. and 1.2. above, if the identifiers referred to in Appendix 2, paragraph 3.7. of this Annex for the axle / brake of the subject trailer are contained in a report for a reference axle/brake. A "reference axle / brake" is an axle / brake for which a test report mentioned in Appendix 2, paragraph 3.9. of this annex exists.	Pass Fail
3. 上記要件が適用される場合、認可に関する通知(本規則の附則2)には、次の内容を記載すること。 Where the foregoing requirements are applied, the communication concerning approval (Annex 2 to this Regulation) shall include the following particulars:	
3.1. 1.1項に基づく場合には、タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-IIIの基準試験を受けた車両の認可番号を記入すること。 In the case under paragraph 1.1., the approval number of the vehicle subjected to the Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III test of reference shall be entered.	Yes No
3.2. 1.2項に基づく場合には、本附則、付録1の表Iに必要事項を記入すること。 In the case under paragraph 1.2., Table I in Appendix 1 to this annex shall be completed;	Yes No
3.3. 1.3項に基づく場合には、本附則、付録1の表IIに必要事項を記入すること。 In the case under paragraph 1.3., Table II in Appendix 1 to this annex shall be completed.	Yes No
3.4. 1.4項が適用される場合には、本附則、付録1の表IIIに必要事項を記入すること。 If paragraph 1.4. is applicable, Table III in Appendix 1 to this annex shall be completed.	Yes No
4. 本規則を適用する協定締約国のいずれかで認可申請を行う者が、本規則を適用する別の協定締約国で付与された認可に言及する場合には、申請者は当該認可に関する書類を提出すること。 Where the applicant for approval in a country Party to the Agreement applying this Regulation refers to an approval granted in another country Party to the Agreement applying this Regulation, he shall submit the documentation relating to that approval.	Yes No

付録1 タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験の実施が必要ない場合

Appendix 1 Cases in which Type- I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests do not have to be carried out

表 I (Table- I)						
	車両の車軸 Axles of the vehicle			基準車軸 Reference axles		
	静的質量(P) ¹ Static mass (P)	車輪に必要な制動力 Braking force needed at wheels	速度 Speed	試験質量 (Pe) ^{1/} Test mass (Pe)1	車輪で発生する制動力 Braking force developed at wheels	速度 Speed
	[kg]	[N]	[km/h]	[kg]	[N]	[km/h]
車軸 1 Axle 1						
車軸 2 Axle 2						
車軸 3 Axle 3						
車軸 4 Axle 4						
1: 本附則、付録2の2.1項を参照。						

表 II (Table- II)	
認可申請車両の総質量 Total mass of the vehicle submitted for approval	_____ [kg]
車輪に必要な制動力 Braking force needed at wheels	_____ [N]
補助制動装置の主軸において要求される減速トルク Retarding torque needed at main shaft of endurance braking system	_____ [Nm]
補助制動装置の主軸において得られる減速トルク(図による) Retarding torque obtained at main shaft of endurance braking system (according to diagram)	_____ [Nm]

付録1

Appendix 1

表Ⅲ (Table-Ⅲ)

基準車軸 Reference axle _____	報告書番号 Report No. _____	日付 Date _____	
	Type-I	Type-III	
車軸1本あたりの制動力 Braking force per axle [N] (see paragraph 4.2.1., Appendix 2)			
Axle 1	T1 = ... % Fe	T1 = ... % Fe	
Axle 2	T2 = ... % Fe	T2 = ... % Fe	
Axle 3	T3 = ... % Fe	T3 = ... % Fe	
作動装置ストローク予測 Predicted actuator stroke (mm) (see paragraph 4.3.1.1., Appendix 2)			
Axle 1	S ₁ =	s ₁ =	
Axle 2	S ₂ =	s ₂ =	
Axle 3	S ₃ =	s ₃ =	
平均出力推力 Average output thrust [N] (see paragraph 4.3.1.2., Appendix 2)			
Axle 1	Th _{A1} =	Th _{A1} =	
Axle 2	Th _{A2} =	Th _{A2} =	
Axle 3	Th _{A3} =	Th _{A3} =	
制動性能 Braking performance [N] (see paragraph 4.3.1.4., Appendix 2)			
Axle 1	T ₁ =	T ₁ =	
Axle 2	T ₂ =	T ₂ =	
Axle 3	T ₃ =	T ₃ =	
	タイプ-0対象被牽引車の試験結果(E) Type-0 subject trailer test result(E)	タイプ-I高温時(予測) Type-I hot (predicted)	タイプ-III高温時(予測) Type-III hot (predicted)
車両の制動性能 (付録2 の4.3.2 項参照) Braking performance of vehicle (see paragraph 4.3.2., Appendix 2)			
高温時制動要件 (附則4 の1.5.3 項、1.6.3 項及び1.7.2 項参照) Hot braking requirements (see paragraphs 1.5.3., 1.6.3. and 1.7.2. of Annex 4)		≥ 0.36 and ≥ 0.60E	≥ 0.40 及び ≥ 0.60 E
(備考又は写しを添付) (Note or copy attached)			

5. 試験成績

付録2 タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験の実施が必要ない場合

Appendix 2 Cases in which Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests do not have to be carried out

付録2	被牽引車の制動装置に関するタイプ-I試験及びタイプ-III試験の代替手順	
Appendix 2	Alternative procedures for Type-I and Type-III tests for trailer brakes	
1. 一般要件		判定
General		(Judgment)
	1.1. 本附則の1.4項に従い、制動装置の構成部品が本付録の要件に適合し、かつその結果予測される制動性能が該当する車両区分に関する本規則の要件に適合する場合には、車両の型式認可時にタイプ-I試験又はタイプ-III試験を実施しなくともよい。 In accordance with paragraph 1.4. of this annex, the Type-I or Type-III test may be waived at the time of type approval of the vehicle provided that the braking system components comply with the requirements of this appendix and that the resulting predicted braking performance meets the requirements of this Regulation for the appropriate vehicle category. 1.2. 本付録に詳述する方法に従って実施される試験は、上記の要件に適合しているものとみなす。 Tests carried out in accordance with the methods detailed in this appendix shall be deemed to meet the above requirements. 1.2.1. 第9改訂版の補足7の施行以降に本付録の3.5.1項に従って実施される試験のうち、肯定的な結果が得られたものについては、最新改訂に基づく本付録3.5.1項の規定を満たしているものとみなす。 この代替手順を用いる場合、更新された新しい試験成績書で使用するため試験結果を引用した元の試験成績書に関する参照情報を、当該試験成績書に記載すること。ただし、新たに行う試験は、本規則の最新改訂版の要件に従って実施しなければならない。 Tests carried out according to paragraph 3.5.1. of this appendix from and including Supplement 7 to the 09 series of amendments, which were positive, are deemed to fulfil the provisions of paragraph 3.5.1. of this appendix, as last amended. If use is made of this alternative procedure, the test report shall make reference to the original test report from which the test results are taken for the new updated report. However, new tests have to be carried out to the requirements of the latest amended version of this Regulation. 1.2.2. 本規則の第11改訂版の補足2の施行以前に本付録に基づいて実施された試験で、車両／車軸／ブレーキメーカーからの立証データと合わせて、第11改訂版の補足2の要件を満たすのに十分な情報が利用可能である場合には、実際に試験を実施する必要はなく、新しい試験成績書又は既存の試験成績書の拡大に使用することができる。 Tests carried out in accordance with this appendix prior to Supplement 2 to the 11 series of amendments to this Regulation which, together with any supporting data from the vehicle/axle/brake manufacturer, provide sufficient information to meet the requirements of Supplement 2 to the 11 series of amendments can be used for a new report or the extension of an existing test report without the need to carry-out actual tests. 1.3. 本付録の3.6項に従って実施される試験、及び付録3の2項又は付録4の2項において報告される結果は、本規則の5.2.2.8.1項の要件への適合を証明する手段として許容できるものとする。 Tests carried out in accordance with paragraph 3.6. of this appendix and the results reported in section 2 of Appendix 3 or Appendix 4 shall be acceptable as a means of proving compliance with the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of this Regulation. 1.4. 下記タイプ-III試験の実施前に、次のうちいずれか該当する手順に従って制動装置本体を調節すること。 The adjustment of the brake(s) shall, prior to the Type-III test below, be set according to the following procedures as appropriate:	

	1.4.1. 空気圧式制動装置を備えている被牽引車にあつては、自動摩耗調節装置が機能できるよう制動装置本体を調節すること。このとき、作動装置のストロークを次のように調節すること。 $s_0 > 1.1 \times sre-adjust$ （上限が、メーカーの推奨値を超えることがあつてはならない） ここで、sre-adjustは、自動摩耗調節装置のメーカーが定めた仕様に基づいて再調整を加えたストロークであり、制動装置の作動圧力100 kPaにて制動装置本体のシュークリアランスの再調節を開始するときのストローク。技術機関と協議の結果、作動装置のストロークが測定不可能である場合にあっては、初期設定について技術機関の同意を得なければならないものとする。上記の条件から、200 kPaの作動装置圧力により、制動装置本体を50回連続して作動させること。この後、650 kPa超の作動装置圧力にて制動操作を1回行うものとする。 In the case of air operated trailer brake(s), the adjustment of the brakes shall be such as to enable the automatic brake adjustment device to function. For this purpose the actuator stroke shall be adjusted to:(the upper limit shall not exceed a value recommended by the manufacturer), $s_0 > 1.1 \times sre-adjust$ Where: sre-adjust is the re-adjustment stroke according to the specification of the manufacturer of the automatic brake adjustment device, i.e. the stroke, where it starts to re-adjust the running clearance of the brake with an actuator pressure of 100 kPa. Where, by agreement with the Technical Service, it is impractical to measure the actuator stroke, the initial setting shall be agreed with the Technical Service. From the above condition the brake shall be operated with an actuator pressure of 200 kPa, 50 times in succession. This shall be followed by a single brake application with an actuator pressure of > 650 kPa. 1.4.2. 液圧式ディスクブレーキを備えた被牽引車にあつては、設定に関する要件は必要ないものとみなす。 In the case of hydraulically operated trailer disc brakes no setting requirements are deemed necessary. 1.4.3. 液圧式ドラムブレーキを備えた被牽引車にあつては、制動装置本体の調節については、メーカーの指定に従うものとする。 In the case of hydraulically operated trailer drum brakes the adjustment of the brakes shall be as specified by the manufacturer. 1.5. 自動摩耗調節装置を装備した車両にあつては、下記タイプ-I試験の実施前に、上記1.4項に記載した手順に従って制動装置本体を調節すること。 In the case of trailers equipped with automatic brake adjustment devices the adjustment of the brakes shall, prior to the Type-I test below, be set according to the procedure as laid down in paragraph 1.4. above.	

2. 記号及び定義

Symbols and definitions

2.1. 記号 Symbols

P=静的状態で車軸にかかる車両質量の一部

P = part of the vehicle mass borne by the axle under static conditions

F=車軸にかかる静的路面反力 $=P \times g$

F = normal reaction of road surface on the axle under static conditions $= P \cdot g$

FR=被牽引車の全ての車輪にかかる静的路面反力の和

FR = total normal static reaction of road surface on all wheels of trailer

Fe=試験車軸荷重

Fe = test axle load

Pe=Fe / g

Pe = Fe / g

g=重力加速度($g=9.81 \text{ m/s}^2$)

g = acceleration due to gravity: $g = 9.81 \text{ m/s}^2$

C=ブレーキ入力トルク

C = brake input torque

C0=ブレーキ入力閾値トルク、定義については2.2.2項参照

CO = brake input threshold torque, definition see paragraph 2.2.2.

C0,dec=申告されたブレーキ入力閾値トルク

C0,dec = declared brake input threshold torque

Cmax=最大ブレーキ入力トルク

Cmax = maximum brake input torque

R=タイヤの(動)荷重半径

R = tyre rolling radius (dynamic)

T=タイヤ/路面インターフェースにおける制動力

T = brake force at tyre/road interface

TR=被牽引車のタイヤ/路面インターフェースにおける制動力の和

TR = total brake force at tyre/road interface of the trailer

M=制動トルク $=T \times R$

M= Brake torque $= T \times R$

z=制動率 $=T/F$ 又は $M/(R \times F)$

z = Brake ratio $= T/F$ or $M/(R \times F)$

s=作動装置ストローク(実効ストローク+自由ストローク)

s = actuator stroke (working stroke plus free stroke)

sp=附則19の付録9参照

sp = see Annex 19, Appendix 9

ThA=附則19の付録9参照

ThA = see Annex 19, Appendix 9

l=レバー長さ

l = lever length

r=ブレーキドラム内径又はブレーキディスクの有効半径

r = internal radius of brake drums or effective radius of brake discs

p=ブレーキ作動圧

p = brake actuation pressure

注) 接尾文字「e」の付いた記号は、基準制動試験に関連するパラメータに関するものであり、必要に応じて他の記号に追加することができる。

Symbols with the suffix "e" relate to the parameters associated with the reference brake test and may be added to other symbols as appropriate.

2.2. 定義

Definition

2.2.1. ディスク又はドラムの質量

Mass of a disc or drum

2.2.1.1. 「申告された質量」とは、メーカーが申告した質量であって、当該ブレーキ識別記号についての代表的な質量をいう(本付録の3.7.2.2項を参照のこと)。 The "declared mass" is the mass declared by the manufacturer which is a representative mass for the brake identifier (see paragraph 3.7.2.2. of this appendix). 2.2.1.2. 「公称試験質量」とは、技術機関が実施する関連試験で使用するディスク又はドラムについてメーカーが指定する質量をいう。 The "nominal test mass" is the mass which the manufacturer specifies for the disc or drum with which the relevant test is carried out by the Technical Service. 2.2.1.3. 「実際の試験質量」とは、試験前に技術機関が測定した質量をいう。 The "actual test mass" is the mass measured by the Technical Service prior to the test. 2.2.2. 「ブレーキ入力閾値トルク」 "Brake input threshold torque": 2.2.2.1. ブレーキ入力閾値トルク「C0」とは、測定可能な制動トルクを生じさせるために必要な入力トルクをいう。このトルクは、制動率の15%を超えない範囲内での測定値の外挿、又はその他同等の方法によって決定してもよい(附則10の1.3.1.1項等) The brake input threshold torque "C0" is the input torque necessary to produce a measurable brake torque. This torque may be determined by extrapolation of measurements within a range not exceeding 15 percent braking rate or other equivalent methods (e.g. Annex 10, paragraph 1.3.1.1.).	

- 2.2.2.2. ブレーキ入力閾値トルク「C0,dec」とは、メーカーが申告したブレーキ入力閾値トルクであって、当該ブレーキに関する代表的なブレーキ入力閾値トルク(本付録の3.7.2.2.1項参照)であり、附則19-パート1の図2を作成するために必要となる。

The brake input threshold torque "C0,dec" is the brake input threshold torque declared by the manufacturer which is a representative brake input threshold torque for the brake (see paragraph 3.7.2.2.1. of this appendix) and is needed to produce diagram 2 of Annex 19 – Part 1.

- 2.2.2.3. ブレーキ入力閾値トルク「C0,e」は、試験終了時に技術機関が測定し、上記2.2.2.1項に定義した手順によって決定する。

The brake input threshold torque "C0,e" is determined by the procedure as defined in paragraph 2.2.2.1. above, measured by the Technical Service at the end of the test

- 2.2.3. 「ディスク外径」

"External diameter of a disc":

- 2.2.3.1. 「申告された外径」とは、メーカーがディスクについて申告した外径で、当該ディスクの代表的な外径をいう(本付録3.7.2.2.1項参照)。

The "declared external diameter" is the external diameter of a disc declared by the manufacturer which is a representative external diameter for the disc (see paragraph 3.7.2.2.1. of this appendix).

- 2.2.3.2. 「公称外径」とは、技術機関が関連試験を実施するディスクについてメーカーが指定する外径をいう。

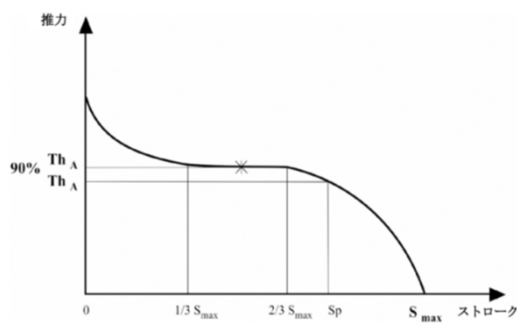
The "nominal external diameter" is the external diameter which the manufacturer specifies for the disc on which the relevant test is carried out by the Technical Service.

- 2.2.3.3. 「実際の外径」とは、試験前に技術機関が測定した外径をいう。

The "actual external diameter" is the external diameter measured by the Technical Service prior to the test.

- 2.2.4. 「カムシャフトの有効長さ」とは、S字カムの中心線から操作レバーの中心線までの距離をいう。

The "effective length of the cam shaft" is the distance from the centre line of the S-cam to the centre line of the operating lever.



5. 試驗成績

タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験の実施が必要ない場合

Cases in which Type- I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests do not have to be carried out

付録2

Appendix 2

3. 試験方法 Test methods	判定 Judgment
3.1. 路上走行試験 Track tests 3.1.1. 制動性能試験は、単一車軸のみで行うことが望ましい。 The brake performance tests should preferably be carried out on a single axle only. 3.1.2. 引きずり試験及び高温時制動試験中に、各車軸が同等の制動エネルギーの入力に寄与するのであれば、本附則の1.1項に基づき複数車軸の組み合わせによる試験結果を使用してもよい。 The results of tests on a combination of axles may be used in accordance with paragraph 1.1. of this annex provided that each axle contributes equal braking energy input during the drag and hot brake tests. 3.1.2.1. 各車軸について、制動装置の形状、ライニング、車輪の取付け状態、タイヤ、作動装置内の作動及び圧力配分が同一であれば、上記が保障される。 This is ensured if the following are identical for each axle: braking geometry, lining, wheel mounting, tyres, actuation and pressure distribution in the actuators. 3.1.2.2. 複数車軸の組み合わせに関する結果は、単一車軸を使用した場合のように、車軸の数で割った平均として記録される。 The documented result for a combination of axles will be the average for the number of axles, as though a single axle had been used. 3.1.3. 試験中に、試験車軸上の負荷の差異により転がり抵抗に差異が生じることを十分に見込んである場合は、必ずしも必要ではないが、車軸に最大静的軸質量を負荷するのが望ましい。 The axle(s) should preferably be loaded with the maximum static axle load, though this is not essential provided that due allowance is made during the tests for the difference in rolling resistance caused by a different load on the test axle(s). 3.1.4. 試験を実施する際に使用される連結車両によって生じる、転がり抵抗の増加の影響を見込んでおくこと。 Allowance shall be made for the effect of the increased rolling resistance resulting from a combination of vehicles being used to carry out the tests. 3.1.5. 試験における制動初速度については、規定に従うものとする。最終速度は次式により計算する。 The initial speed of the test shall be that prescribed. The final speed shall be calculated by the following formula: $v_2 = v_1 \sqrt{\frac{P_o + P_1}{P_o + P_1 + P_2}}$ ここで、 v1は、制動初速度[km/h] v2は、制動終速度[km/h] Po＝試験条件下での牽引車両の質量[kg] P1＝被牽引車質量のうち、制動されない車軸にかかる部分[kg] P2＝被牽引車質量のうち、制動される車軸にかかる部分[kg]	

3.2.	慣性ダイナモメータ試験 Inertia dynamometer tests	
3.2.1.	試験装置は、常温時制動性能試験及び高温時制動性能試験に必要となる、1つの車輪に作用する車両質量の線形慣性部分を模擬する回転慣性を備え、かつ、本附則の3.5.2項及び3.5.3項に記載する試験のため、一定速度で動作可能であること。 The test machine shall have a rotary inertia simulating that part of the linear inertia of the vehicle mass acting upon one wheel, necessary for the cold performance and hot performance tests, and capable of being operated at constant speed for the purpose of the test described in paragraphs 3.5.2. and 3.5.3. of this appendix.	
3.2.2.	試験は、車両に取付ける場合と同様に、タイヤも含めた車輪一式をブレーキの可動部に取付けて実施する。慣性質量は、ブレーキに直接に接続しても、タイヤ及び車輪を介して接続してもよい。 The test shall be carried out with a complete wheel, including the tyre, mounted on the moving part of the brake, as it would be on the vehicle. The inertia mass may be connected to the brake either directly or via the tyres and wheels.	
3.2.3.	暖機中は、実際の条件を模擬する速度及び空気流方向にて空気冷却装置を用いてもよい。空気流の速度は、次の通りであること。 $v_{air} = 0.33 v$ ここで、 v ＝制動開始時の試験車両速度 冷却空気の温度は、周囲温度と同じでなければならない。 The temperature of the cooling air shall be the ambient temperature.	
3.2.4.	試験中にタイヤの転がり抵抗が自動的に補正されない場合には、ブレーキにかかるトルクは、転がり抵抗係数0.01に相当するトルクを減じることにより修正する。 Where the tyre rolling resistance is not automatically compensated for in the test, the torque applied to the brake shall be modified by subtracting a torque equivalent to a rolling resistance coefficient of 0.01.	
3.3.	回転路面によるダイナモメータ試験 Rolling road dynamometer tests	
3.3.1.	試験中に、試験車軸上の負荷の差異により転がり抵抗に差異が生じることを十分に見込んである場合は、必ずしも必要ではないが、車軸に最大静的軸質量を負荷するのが望ましい。 The axle should preferably be loaded with the maximum static axle mass though this is not essential provided that due allowance is made during the tests for the difference in rolling resistance caused by a different mass on the test axle.	
3.3.2.	暖機中は、実際の条件を模擬する速度及び空気流方向にて空気冷却装置を用いてもよい。空気流の速度は、次の通りであること。 $v_{air} = 0.33 v$ ここで、 v ＝制動開始時の試験車両速度 冷却空気の温度は、周囲温度と同じでなければならない。 The temperature of the cooling air shall be the ambient temperature.	
3.3.3.	制動時間は、規定制動性能に到達するまでの最長時間を0.6秒として、その後1秒間とする The braking time shall be 1 second after a maximum build-up time of 0.6 second.	
3.4.	試験条件(一般要件) Test conditions (General)	
3.4.1.	試験対象である制動装置本体は、次のような測定ができるよう計装すること。 The test brake(s) shall be instrumented so that the following measurements can be taken:	
3.4.1.1.	タイヤ外周における制動トルク又は制動力を決定するための、連続的な記録。 A continuous recording to enable the brake torque or force at the periphery of the tyre to be determined.	
3.4.1.2.	ブレーキ作動装置内の空気圧の、連続的な記録。 A continuous recording of air pressure in the brake actuator.	
3.4.1.3.	試験中の車両速度。 Vehicle speed during the test.	

	3.4.1.4. ブレーキドラム又はブレーキディスク外側の、制動前ブレーキ温度。 Initial temperature on the outside of the brake drum or brake disc. 3.4.1.5. タイプ－0及びタイプ－I又はタイプ－III試験中に使用する、ブレーキアクチュエータのストローク。 Brake actuator stroke used during Type-0 and Type-I or Type-III tests. 3.5. 試験手順 Test procedures 3.5.1. 追加の常温時制動試験 Supplementary cold performance test 本規則の附則19、第1部の4.4.2項に従って、制動装置本体の準備を行うこと。本規則、附則19、第1部の4.4.3項に従って制動係数BF及び制動閾値トルクの検証を行った場合、追加の常温時制動性能試験におけるライニング又はパッドの摺合せ手順は、附則19、第1部の4.4.3項に従った検証において用いた手順と一致していること。 本規則の附則19、第1部の4項に従った制動係数BFの検証を行った後に、常温時制動性能試験を実施してもよい。また、タイプ－I及びタイプ－IIIの2つのフェード試験を続けて実施してもよい。 フェード試験からフェード試験の間、ならびに検証から常温時制動性能試験の間には、附則19、第1部の4.4.2.6項に従って、制動操作を複数回行ってもよい。制動操作の回数は、制動装置メーカーが申告すること。 The preparation of the brake shall be in accordance with paragraph 4.4.2. of Annex 19 – Part 1 of this Regulation. In the case, that the verification of the brake factor BF and brake threshold torque has been carried out according to paragraph 4.4.3. of Annex 19 – Part 1 of this Regulation, the bedding in procedure for the supplementary cold performance test shall be identical with the procedure used for the verification according to paragraph 4.4.3. of Annex 19 – Part 1. It is permissible to carry out the cold performance tests after the verification for the brake factor BF in accordance with paragraph 4. of Annex 19 – Part 1 of this Regulation. It is also permissible to carry out the two fade tests, Type-I and Type- III, one after the other. Some brake applications according to Annex 19 – Part 1, paragraph 4.4.2.6. may be done between each of the fade tests, and between the verification and the cold performance tests. The quantity of applications is to be declared by the brake manufacturer. 3.5.1.1. 高温時制動性能を評価するために、この試験はタイプ－I及びタイプ－III試験の終了時点で、タイプ－I試験の場合には40 km/h、及びタイプ－III試験の場合には60 km/hに相当する制動初速度で実施する。タイプ－I又はタイプ－IIIのフェード試験は、この常温時制動性能試験の後直ちに実施すること。 This test is carried out at an initial speed equivalent to 40 km/h in the case of Type-I test and 60 km/h in the case of Type-III test in order to evaluate the hot braking performance at the end of Type-I and Type-III tests. The Type-I and/or Type-III fade test has/have to be done immediately after this cold performance test.	

3. 試験方法 Test methods	判定 Judgment
3.5.1.2. ドラム又はディスクの外側表面で測定した制動前ブレーキ温度が100℃未満の状態において、同じ圧力(p)及び40 km/h(タイプ-I試験の場合)又は60 km/h(タイプ-III試験の場合)に相当する制動初速度から、制動操作を3回行う。制動操作は、50%以上の制動率(z)に相当する制動トルク又は制動力を生じさせるために必要なブレーキアクチュエータ圧力にて行うこと。ブレーキアクチュエータの圧力は650 kPaを超えないこと。また、ブレーキ入力トルク(C)は最大許容ブレーキ入力トルク(Cmax)を超えないこと。3回の結果の平均を、常温時制動性能とみなす。 Three brake applications are made at the same pressure (p) and at an initial speed equivalent to 40 km/h (in the case of Type-I test) or 60 km/h (in the case of Type-III test), with an approximately equal initial brake temperature not exceeding 100 degrees C, measured at the outside surface of the drums or discs. The applications shall be at the brake actuator pressure required to give a brake torque or force equivalent to a braking rate (z) of at least 50 per cent. The brake actuator pressure shall not exceed 650 kPa, and the brake input torque (C) shall not exceed the maximum permissible brake input torque (Cmax). The average of the three results shall be taken as the cold performance. 3.5.2. フェード試験(タイプ-I試験) Fade test (Type-I test) 3.5.2.1. この試験は、ドラム又はブレーキディスクの外側表面で測定した制動前ブレーキ温度が100℃未満の状態において、40 km/hに相当する制動初速度で実施する。 This test is carried out at a speed equivalent to 40 km/h with an initial brake temperature not exceeding 100 degrees C, measured at the outside surface of the drum or brake disc. 3.5.2.2. 制動率は、転がり抵抗も含めて7%を維持する(本付録の3.2.4項参照)。 A braking rate is maintained at 7 per cent, including the rolling resistance (see paragraph 3.2.4. of this appendix). 3.5.2.3. 試験は、車速40 km/hにおいて、2分33秒間、又は1.7 km走行させて行う。試験速度に到達しなかった場合には、本規則、附則4の1.5.2.2項に従い試験走行距離を延長してもよい。 The test is made during 2 minutes and 33 seconds or during 1.7 km at a vehicle speed of 40 km/h. If the test velocity cannot be achieved, then the duration of the test can be lengthened according to paragraph 1.5.2.2. of Annex 4 to this Regulation. 3.5.2.4. タイプ-I試験の終了後60秒以内に、本規則、附則4の1.5.3項に従って、40 km/hに相当する制動初速度で高温時制動性能試験を行う。ブレーキアクチュエータの圧力は、タイプ-0試験に使用した圧力とする。 Not later than 60 seconds after the end of the Type-I test, a hot performance test is carried out in accordance with paragraph 1.5.3. of Annex 4 to this Regulation at an initial speed equivalent to 40 km/h. The brake actuator pressure shall be that used during the Type-0 test. 3.5.3. フェード試験(タイプ-III試験) Fade test (Type-III test) 3.5.3.1. 連続制動に関する試験方法 Test methods for repeated braking 3.5.3.1.1. 路上走行試験(附則4、1.7項参照) Track tests (see Annex 4, paragraph 1.7) 3.5.3.1.2. 慣性ダイナモメータ試験 Inertia dynamometer test 附則11、付録2の3.2項に記載した台上試験にあつては、条件は1.7.1項に基づく走行試験と同じでよいものとし、次の通りとする。 For the bench test as in Annex 11, Appendix 2, paragraph 3.2. the conditions may be as for the road test according to paragraph 1.7.1. with: $v_2 = \frac{v_1}{2}$	

	3.5.3.1.3. 回転路面によるダイナモメータ試験 Rolling road dynamometer test 附則11、付録2の3.3項に基づく台上試験の条件は、次の通りとする。 For the bench test as in Annex 11, Appendix 2, paragraph 3.3., the conditions shall be as follows: 制動操作回数:20 制動時間間隔(制動時間は25 s、回復時間は35 s):60 s 試験速度:30 km/h 制動率:0.06 転がり抵抗:0.01 3.5.3.2. タイプ-III試験の終了後60秒以内に、本規則、附則4の1.7.2項に従って高温時制動性能試験を行う。ブレーキアクチュエータの圧力は、タイプ-0試験に使用した圧力とする。 Not later than 60 seconds after the end of the Type-III test a hot performance test is carried out in accordance with paragraph 1.7.2. of Annex 4 to this Regulation. The brake actuator pressure shall be that used during the Type-0 test. 3.6. 自動摩耗調節装置の性能要件 Performance requirements for automatic brake adjustment devices 3.6.1. 制動装置本体に取付けられる自動摩耗調節装置であって、本付録の規定に従ってその性能を検証するものに対しては、次の要件を適用する。上記3.5.2.4項(タイプ-I試験)又は3.5.3.2項(タイプ-III試験)に定義した試験の完了後直ちに、下記3.6.3項の要件について検証を行うこと。 The following requirements shall apply to an automatic brake adjustment device which is installed on a brake, the performance of which is being verified according to the provisions of this appendix. On completion of the tests defined in paragraphs 3.5.2.4. (Type-I test) or 3.5.3.2 (Type-III test) above, the requirements of paragraph 3.6.3. below shall be verified.	

3.6.2.	下記の要件は、付録3の試験成績書がすでに存在する制動装置本体に取付けられている、代替の自動摩耗調節装置に適用するものとする。 The following requirements shall apply to an alternative automatic brake adjustment device installed on a brake for which an Appendix 3 test report already exists.
3.6.2.1.	制動性能 Brake performance 3.5.2項(タイプ-I試験)又は3.5.3項(タイプ-III試験)のうち該当する方に定義された手順に従って制動装置の加熱を行った後、次の規定のいずれかに適合すること。 Following heating of the brake(s) carried out in accordance with the procedures defined in paragraphs 3.5.2. (Type-I test) or 3.5.3 (Type-III test), as appropriate, one of the following provisions shall apply: (a) 主制動装置の高温時制動性能が、所定のタイプ-0試験で測定された性能の80%以上であること。 The hot performance of the service braking system shall be > 80 per cent of the prescribed Type-0 performance; or (b) 制動装置に対して、タイプ-0試験中に使用されるブレーキアクチュエータ圧力を加えるものとする。この圧力において、作動装置の総ストローク(sA)を測定した値が、ブレーキチャンバの0.9 sp値以下であること。 The brake shall be applied with a brake actuator pressure as used during the Type-0 test; at this pressure the total actuator stroke (sA) shall be measured and shall be < 0.9sp value of the brake chamber. sp=この有効ストロークは、出力推力が平均推力(ThA)の90%となるストロークをいう。本規則、附則11、付録2の2項を参照。 sp = The effective stroke means the stroke at which the output thrust is 90 per cent of the average thrust (ThA) - see paragraph 2. of Annex 11 - Appendix 2 to this Regulation.
3.6.2.2.	上記3.6.2.1項に定義した試験の完了後直ちに、下記3.6.3項の要件について検証を行うこと。 On completion of the tests defined in paragraph 3.6.2.1. above the requirements of paragraph 3.6.3. below shall be verified.

	3.6.3. 自由走行試験 Free running test 自動摩耗調節装置を装備した自動車にあつては、上記3.6.1項及び3.6.2項のうち該当するものに規定した試験の終了後に、制動装置本体が常温状態を代表する温度(100℃未満)に冷却されるまで待ち、次の条件のいずれかを満たすことにより、車両が自由走行可能であることを検証するものとする。 After completing the tests defined in paragraphs 3.6.1. or 3.6.2. above, as applicable, the brake(s) shall be allowed to cool to a temperature representative of a cold brake (i.e. < 100degrees C) and it should be verified that the trailer/wheel(s) is capable of free running by fulfilling one of the following conditions: (a) 車輪が自由に回転する(手で回転させることができる)。 Wheels are running freely (i.e. wheels can be rotated by hand); (b) ブレーキを解除した状態で被牽引車を$v = 60 \text{ km/h}$の一定速度で走行させるとき、漸近的な温度上昇が、ドラム又はディスクにおける温度上昇分80℃を超えないことが保障されていること。 この場合は、残留する制動モーメントが許容範囲内にあるものとみなす。 It is ascertained that at a constant speed equivalent to $v = 60 \text{ km/h}$ with the brake(s) released the asymptotic temperature shall not exceed a drum/disc temperature increase of 80 degrees C, then this residual brake moment is regarded as acceptable.	
	3.7. 識別 Identification 3.7.1. 車軸には、少なくとも次の識別情報を、まとめて見える位置に(任意の順序で)、はっきりと読み取ることができ、かつ消えないような形で表示すること。 The axle shall carry in a visible position at least the following identification information grouped together, in any order, in a legible and indelible manner: (a) 車軸メーカー又は機種 (b) 車軸の識別記号(本付録の3.7.2.1項参照) (c) 制動装置本体の識別記号(本付録の3.7.2.2項参照) (d) F_eの識別記号(本付録の3.7.2.3項参照) (e) 試験成績書番号の基本部分(本付録の3.9項参照) 表示例 An example is given below: Axle Manufacturer and/or make ABC ID1-XXXXXX ID2-YYYYYY ID3-11200 ID4-ZZZZZZ	

5. 試験成績

付録2 タイプ-I又はタイプ-II(又はタイプ-IIA)又はタイプ-III試験の実施が必要ない場合

Appendix 2 Cases in which Type-I and/or Type-II (or Type-IIA) or Type-III tests do not have to be carried out

3. 試験方法 Test methods	判定 Judgment
3.7.1.1. 非統合形の自動摩耗調節装置には、少なくとも次の識別情報を、まとめて見える位置に(任意の順序で)、はっきりと読み取ることができ、かつ消えないような形で表示すること。 A non-integrated automatic brake adjustment device shall carry in a visible position at least the following identification information grouped together, in a legible and indelible manner: (a) メーカー又は機種 (b) 型式 (c) バージョン 3.7.1.2. 各ブレーキライニングの機種及び型式は、ライニング／パッドをブレーキシュー／バックプレートに取付けたとき、はっきりと読み取ることができ、かつ消えないような形で表示すること。 The make and type of each brake lining shall be visible when the lining/pad is mounted on the brake shoe / back plate in a legible and indelible manner. 3.7.2. 識別記号 Identifiers 3.7.2.1. 車軸の識別記号 Axle identifier 車軸の識別記号は、車軸メーカーが申告した制動力／トルク性能に基づいて車軸を分類するものである。 車軸の識別記号は、「ID1-」の4文字の後に、英数字を最大20文字続けたものとする。 The axle identifier categorizes an axle in terms of its braking force/torque capability as stated by the axle manufacturer. The axle identifier shall be an alphanumeric number consisting of the four characters "ID1-" followed by a maximum of 20 characters. 3.7.2.2. 制動装置本体の識別記号 Brake identifier 車軸の識別記号は、「ID1-」の4文字の後に、英数字を最大20文字続けたものとする。 同じ識別記号が付いた制動装置本体は、以下の基準に関して差異がない制動装置本体をいう。 The brake identifier shall be an alphanumeric number consisting of the four characters "ID2-" followed by a maximum of 20 characters. A brake with the same identifier is a brake which does not differ with regard to the following criteria: (a) 制動装置本体の型式(ドラム(S字カム、ウェッジ等)、又はディスクブレーキ(固定式、浮動式、シングルディスク又はツインディスク等) Type of brake (e.g. drum (S-cam, wedge, etc.) or disc brake (fixed, floating, single or twin disc, etc.)); (b) キャリパーハウジング、ブレーキキャリア、ブレーキディスク及びブレーキドラムの基本素材(鉄又は非鉄、等)。 Base material (e. g. ferrous or non ferrous) with respect to calliper housing, brake carrier, brake disc and brake drum; (c) 本規則、付録5の図2A及び2Bに基づく寸法に接尾文字「e」を付けたもの。 Dimensions with the suffix "e" according to figures 2A and 2B of Appendix 5 of this annex;	

- (d) 制動力を生じさせるために制動装置本体内で用いられる基本的な方法。
The basic method used within the brake to generate the braking force;
- (e) ディスクブレーキの場合は、摩擦リングの取付方法(固定式又は浮動式)。
In the case of disc brakes, the friction ring mounting method: fixed or floating;
- (f) 制動係数 B_F
Brake factor B_F ;
- (g) 3.7.2.2.1項に記載されていない、附則11の要件と異なる制動特性。
Different brake characteristics with respect to the requirements of Annex 11 which are not covered by subparagraph 3.7.2.2.1.

3.7.2.2.1. 同一である制動装置本体の識別記号において容認される差異

Differences allowed within the same brake identifier

同一である制動装置の識別記号は、次の基準に関して異なる制動特性を含んでいてもよい。

The same brake identifier may include different brake characteristics with regard to the following criteria:

- (a) 申告された最大ブレーキ入力トルク C_{max} の増加
Increase in maximum declared brake input torque C_{max} ;
- (b) 申告されたブレーキディスク及びブレーキドラム質量 m_{dec} からの逸脱(±20%)
Deviation of declared brake disc and brake drum mass m_{dec} : +/-20 per cent;
- (c) ライニング／パッドの、ブレーキシュー／バックプレートへの取付方法
Method of attachment of the lining / pad on the brake shoe / back plate;
- (d) ディスクブレーキの場合、ブレーキの最大ストローク範囲の増加
In the case of disc brakes, increase of maximum stroke capability of the brake;
- (e) カムシャフトの有効長さ
Effective length of the cam shaft;
- (f) 申告された閾値トルク $C_{0,dec}$
Declared threshold torque $C_{0,dec}$;
- (g) 申告されたディスク外径(±5 mm)
+/-5 mm from the declared external diameter of the disc;
- (h) ディスク冷却方式(ベンチレーテッド／ノンベンチレーテッド)
Type of cooling of the disc (ventilated/non-ventilated);

- (i) ハブ (一体型ハブの有無)
Hub (with or without integrated hub);
- (j) ドラム統合形ディスク — 駐車制動装置機能の有無
Disc with integrated drum – with or without parking brake function;
- (k) ディスクの摩擦面とディスク取付部の形状的關係
Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting;
- (l) ブレーキライニングの型式
Brake lining type;
- (m) 素材の変更 (基本素材の変更を除く。3.7.2.2項参照)。当該素材の変更によって、必要とされる試験に関する性能に変化がないことをメーカーが確認しているもの。

Material variations (excluding changes in base material, see paragraph 3.7.2.2.) for which the manufacturer confirms that such a material variation does not change the performance with respect to the required tests;
- (n) バックプレート及びシュー
Back plate and shoes.

3.7.2.3. F_e の識別記号

F_e identifier

F_e の識別記号は、試験軸荷重を示す。「ID3-」の4文字の後に、daNを単位とした F_e 値を続けた英数字とする。「daN」単位を表す識別記号は付けない。

The F_e identifier indicates the test axle load. It shall be an alphanumeric number consisting of the four characters "ID3-" followed by the F_e value in daN, without the "daN" unit identifier.

3.7.2.4. 試験成績書の識別記号 Test report identifier 試験成績書の識別記号は、「ID4-」の4文字の後に試験成績書の基本部分を続けた英数字とする。 The test report identifier shall be an alphanumeric number consisting of the four characters "ID4-" followed by the base part of the test report number. 3.7.3. 自動摩耗調節装置(統合形及び非統合形) Automatic brake adjustment device (integrated and non-integrated) 3.7.3.1. 自動摩耗調節装置の型式 Types of automatic brake adjustment device 同一型式の自動摩耗調節装置においては、次の基準に関して異なる点がない。 The same type of automatic brake adjustment device does not differ with regard to the following criteria: (a) 本体:基本素材(鉄又は非鉄、鋳鉄又は鍛鋼等) Body: base material (e. g. ferrous or non ferrous, cast iron or forged steel); (b) 最大許容制動軸モーメント Maximal permitted brake shaft moment; (c) 調整動作原理。ストローク(行程)依存式、操作力依存式、又は電子式／機械式、等。 Adjustment operating principle, e.g. stroke (travel) dependent, force dependent or electronic/mechanical. 3.7.3.2. 調整挙動に関する、自動摩耗調節装置のバージョン Versions of automatic brake adjustment device, with respect to the adjustment behaviour 同じ型式の自動摩耗調節装置であっても、制動装置本体のシュークリアランスに影響を及ぼすものは、異なるバージョンであるとみなす。 Automatic brake adjustment devices within a type that have an impact on the running clearance of the brake are considered to be different versions.							
3.8. 試験基準 Test criteria 試験では、本附則の付録2に規定した全ての要件への適合性を証明すること。3.7.2.2.1項に規定した限度内で変更された車軸／制動装置本体について、新しい試験成績書、又は試験成績書の拡大が必要とされる場合は、技術機関が同意した最悪事例における構成を考慮して、次の基準を用いて追加試験の必要性を判断する。 The testing shall demonstrate compliance with all the requirements laid down in Appendix 2 of this annex. In the case that a new test report, or a test report extension, is required for a modified axle/brake within the limits specified in paragraph 3.7.2.2.1. the following criteria are used to determine the necessity for further testing taking into account worst case configurations agreed with the Technical Service.							
下記の表では、次の略語を使用する Abbreviations shown below are used in the subsequent table: <table><tr><td>CT(完全試験) CT (complete test)</td><td>附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)* 附則19に基づく試験 4項:被牽引車の制動装置本体の、常温時制動性能*</td><td>Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)* Test according to Annex 19: 4.: Cold performance characteristics for trailer brakes*</td></tr><tr><td>FT(フェード試験) FT (fade test)</td><td>附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)*</td><td>Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)*</td></tr></table>		CT(完全試験) CT (complete test)	附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)* 附則19に基づく試験 4項:被牽引車の制動装置本体の、常温時制動性能*	Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)* Test according to Annex 19: 4.: Cold performance characteristics for trailer brakes*	FT(フェード試験) FT (fade test)	附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)*	Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)*
CT(完全試験) CT (complete test)	附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)* 附則19に基づく試験 4項:被牽引車の制動装置本体の、常温時制動性能*	Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)* Test according to Annex 19: 4.: Cold performance characteristics for trailer brakes*					
FT(フェード試験) FT (fade test)	附則11の付録2に基づく試験 3.5.1項:追加の常温時制動試験 3.5.2項:フェード試験(タイプⅠ試験)* 3.5.3項:フェード試験(タイプⅢ試験)*	Test according to Annex 11, Appendix 2: 3.5.1.: Supplementary cold performance test 3.5.2.: Fade test (TypeⅠ test)* 3.5.3.: Fade test (TypeⅢ test)*					

* 該当する場合 If applicable

上記3.7.2.2.1 項に基づく差異

Differences according to paragraph 3.7.2.2.1. above

(a) 申告された最大ブレーキ入力トルクC _{max} の増加 Increase in maximum declared brake input torque C _{max}	追加試験なしで変更を認める。 Change allowed without additional testing
(b) 申告されたブレーキディスク及びブレーキドラム質量m _{dec} からの逸脱(±20%) Deviation of declared brake disc and brake drum mass m _{dec} : +/-20 per cent	CT: 最軽量の種類を試験する。新しい種類の公称試験質量と、前回試験済みの高い公称値を持つ種類の差が5%未満である場合は、軽量バージョンの試験を省略してもよい。 供試片の実際の試験質量は、公称試験質量から±5%まで変動してもよい。 CT: The lightest variant shall be tested if the nominal test mass for a new variant deviates less than 5 per cent from a previously tested variant with a higher nominal value then the test of the lighter version may be dispensed with. The actual test mass of the test specimen may vary +/-5 per cent from the nominal test mass.
(c) ライニング／パッドの、ブレーキシュー／バックへの取付方法 Method of attachment of the lining / pad on the brake shoe / back plate	メーカーが指定し、試験実施機関が同意した最悪事例。 The worst case specified by the manufacturer and agreed by the Technical Services conducting the test
(d) ディスクブレーキの場合、ブレーキの最大ストローク範囲の増加 In the case of disc brakes, increase of maximum stroke capability of the brake	追加試験なしで変更を認める。 Change allowed without additional testing
(e) カムシャフトの有効長さ Effective length of the cam shaft	カムシャフトのねじれ剛性が最も低いものを最悪な事例とみなし、次のいずれかにより検証する。 (i) FT (ii) 計算によって、ストローク及び制動力に対する影響を示すことができる場合は、追加試験なしで変更を認める。 この場合、試験成績書には挿入値 (se, Ce, Te, Te/Fe) を記載する。 The worst case is considered to be the lowest cam shaft torsional stiffness and shall be verified by either: (i) FT; or (ii) Change allowed without additional testing if by calculation the influence with respect to stroke and braking force can be shown. In this case the test report shall indicate the following extrapolated values: se, Ce, Te, Te/Fe.
(f) 申告された閾値トルクC _{0,dec} 。 Declared threshold torque C _{0,dec}	制動性能が附則19、第1部の図2で示した範囲内にあることを確認する。 It shall be checked that the brake performance remains within the corridors of Diagram 2 of Annex 19 – Part1.

(g) 申告されたディスク外径(±5mm) +/-5 mm from the declared external diameter of the disc	試験では、外径が最も小さい場合を最悪事例とみなす。 供試片の実際の外径は、車軸メーカーが指定した公称外径から±1 mmまで変動してもよい。 The worst case test is considered the smallest diameter The actual external diameter of the test specimen may vary +/-1 mm from the nominal external diameter specified by the axle manufacturer.
(h) ディスク冷却方式 (ベンチレーテッド／ノンベンチレーテッド) Type of cooling of the disc (ventilated/non-ventilated)	各方式について試験を行う。 Each type shall be tested
(i) ハブ(一体型ハブの有無) Hub (with or without integrated hub)	各型式について試験を行う。 Each type shall be tested
(j) ドラム統合形ディスク — パーキングブレーキ機能の有無 Disc with integrated drum – with or without parking brake function	この機能については試験不要。 Testing is not required for this feature
(k) ディスクの摩擦面とディスク取付部の形状的關係 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting	この機能については試験不要。 Testing is not required for this feature
(l) ブレーキライニングの型式 Brake lining type	ブレーキライニングの各型式 Each type of brake lining
(m) 素材の変更(基本素材の変更を除く。3.7.2.2 項参照)。 当該素材の変更によって、必要とされる試験に関する性能に変化がないことをメーカーが確認しているもの Material variations (excluding changes in base material, see paragraph 3.7.2.2.) for which the manufacturer confirms that such a material variation does not change the performance with respect to the required tests	この条件については試験不要。 Test not required for this condition
(n) バックプレート及びシュー Back plate and shoes	最悪事例による試験条件*: バックプレート: 最小厚さ シュー: 最軽量のブレーキシュー Worst case test conditions*: Back plate: minimum thickness Shoe: lightest brake shoe
* 変更が剛性に影響しないことをメーカーが証明できる場合は、試験は要求されない。 No test is required if the manufacturer can demonstrate that a change does not effect the stiffness.	
3.8.1. 自動摩耗調節装置が、3.7.3.1項及び3.7.3.2項に基づいて試験を実施した装置から逸脱している場合は、本付録の3.6.2項に基づく追加試験が必要である。 If an automatic brake adjustment device deviates from a tested one according to paragraphs 3.7.3.1. and 3.7.3.2. an additional test according to paragraph 3.6.2. of this appendix is necessary.	

3.9.	試験成績書 Test report	
3.9.1.	試験成績書番号 Test report number 試験成績書番号は、基本部分、及び試験成績書の発行段階を示す接尾文字という2つの部分から構成される。 最大20文字で構成される基本部分と接尾文字とは、点(.)又は斜線(/)等を用いて明確に区分するものとする。 試験成績書番号の基本部分は、同一の制動装置本体の識別記号、及び同一の制動係数を持つ制動装置本体のみを対象とする (本規則の附則19、第1部、4項に基づく)。 The test report number consists of two parts: a base part and a suffix which identifies the issue level of the test report. The base part, consisting of a maximum of 20 characters, and suffix shall be clearly separated from each other using e.g. a dot or slash. The base part of the test report number shall only cover brakes with the same brake identifier and the same brake factor (according to paragraph 4. of Annex 19 – Part 1 to this Regulation).	
3.9.2.	試験コード Test code 試験成績書番号に加え、最大8文字で構成される「試験コード」(例:ABC123)は、当該識別記号に関連する試験結果、及び上記3.7項に詳述した供試片を示す。 In addition to the test report number a "test code" consisting of up to eight characters (e.g. ABC123) shall indicate the test results applicable to the identifiers and the test specimen, which is described by the details given in paragraph 3.7. above.	

	3.9.3. 試験結果 Test results 3.9.3.1. 本付録の3.5項及び3.6.1項に基づいて実施した試験の結果については、本附則の付録3にモデルを記載した書式を用いて報告する。 The result of tests carried out in accordance with paragraphs 3.5. and 3.6.1. of this appendix shall be reported on a form, a model of which is shown in Appendix 3 to this annex. 3.9.3.2. 代替の摩耗調節装置を装着した制動装置本体の場合にあつては、本付録の3.6.2項に基づいて実施した試験の結果は、本附則の付録4にモデルを記載した書式を用いて報告する。 In the case of a brake installed with an alternative brake adjustment device the results of tests carried out in accordance with paragraph 3.6.2. of this appendix shall be reported on a form, a model of which is shown in Appendix 4 to this annex. 3.9.4. 資料文書 Information document 車軸メーカー又は車両メーカーから提供され、少なくとも本附則の付録5に定義された情報を含む資料文書は、試験成績書の一部とする。 資料文書では、上記3.7.2.2.1項に記載した重要な基準に関して、制動装置本体ならびに車軸機器の各種派生を特定すること(該当する場合)。 An information document, provided by the axle or vehicle manufacturer, containing at least the information defined in Appendix 5 to this annex shall be part of the Test Report. The information document shall identify, if applicable, the various variants of the brake/axle equipment with respect to the essential criteria listed in paragraph 3.7.2.2.1. above.	
	4. 検証 Verification 4.1. 構成部品の検証 Verification of components 型式認可を受ける車両の制動装置本体の仕様は、上記3.7項及び3.8項に規定した要件に適合すること。 The brake specification of the vehicle to be type approved shall comply with the requirements laid down in paragraphs 3.7. and 3.8. above. 4.2. 吸収される制動エネルギーの検証 Verification of brake energy absorbed 4.2.1. タイプ-I及びタイプ-IIIの両方の試験条件として定めた抗力を生むのに必要となる、(制御系の圧力p_mが同一の場合における) 対象制動装置本体それぞれの制動力(T)は、附則11、付録3の2.3.1項及び2.3.2項に記載する基準制動装置本体の試験における基準値T_eを超えないものとする。 The brake forces (T) for each subject brake (for the same control line pressure p_m) necessary to produce the drag force specified for both Type-I and Type-III test conditions shall not exceed the values T_e as stated in Annex 11 - Appendix 3, paragraphs 2.3.1. and 2.3.2., which were taken as a basis for the test of the reference brake.	

4.3. 高温時制動性能の検証

Verification of hot performance

4.3.1. 対象被牽引車に関するタイプ0試験中に使用する制御系の圧力 (pm)、及び作動装置内の規定の圧力 (p) に対する各対象ブレーキの制動力 (T) は、下記の通り決定する。

The brake force (T) for each subject brake for a specified pressure (p) in the actuators and for a control line pressure (pm) used during the Type-0 test of the subject trailer is determined as follows:

4.3.1.1. 対象制動装置本体の、作動装置の予測ストローク(s)は、次式により計算する。

The predicted actuator stroke (s) of the subject brake is calculated as follows:

$$s = l \times \frac{s_e}{l_e}$$

この値はspを超えないこと。ここで、spは、本規則の附則19、第1部の2項に定義する手順に従って検証及び報告されたものであり、附則19の付録1に規定した試験成績書の3.3.1項に記録されている圧力範囲内でのみ、適用することができる。

This value shall not exceed sp. Where sp has been verified and reported in accordance with the procedure defined in item paragraph 2. of Annex 19 – Part 1 to this Regulation and may only be applied within the pressure range recorded in paragraph 3.3.1. of the test report defined in Appendix 1 of Annex 19.

4.3.1.2. 上記4.3.1項に規定した圧力において、対象制動装置本体に取付ける作動装置の平均推力出力 (ThA) を測定する。

The average thrust output (Th_A) of the actuator fitted to the subject brake at the pressure specified in paragraph 4.3.1. above is measured.

4.3.1.3. ブレーキ入力トルク (C) は、次式により計算する。

The brake input torque (C) is then calculated as follows:

$$C = Th_A \cdot l$$

Cは、Cmaxを超えないこと。

C shall not exceed Cmax.

4.3.1.4. 対象制動装置本体の予測制動性能は、次式により計算する。

The predicted brake performance for the subject brake is given by:

$$T = (T_e - 0.01 \cdot F_e) \frac{C - C_o}{C_e - C_{oe}} \cdot \frac{R_e}{R} + 0.01 \cdot F$$

Rは、0.8 Reを下回らないこと。

R shall not be less than 0.8 Re.

4.3.2. 対象被牽引車の予測制動性能は、次式により計算する。

The predicted brake performance for the subject trailer is given by:

$$\frac{T_R}{F_R} = \frac{\sum T}{\sum F}$$

	4.3.3. タイプ－I又はタイプ－III試験後の高温時制動性能については、4.3.1.1項から4.3.1.4項により決定する。上記4.3.2項の結果得られた予測値は、対象被牽引車に関する本規則の要件を満足するものであること。 「附則4の1.5.3項又は1.7.2項に定めたタイプ－0試験において記録した数字」 として使用する値は、対象被牽引車のタイプ－0試験で記録した数字とする。 The hot performances following the Type-I or Type-III tests shall be determined in accordance with paragraphs 4.3.1.1. to 4.3.1.4. The resulting predictions given by paragraph 4.3.2. above shall satisfy the requirements of this Regulation for the subject trailer. The value used for: The figure recorded in the Type-0 test as prescribed in paragraph 1.5.3. or 1.7.2. of Annex4 shall be the figure recorded in the Type-0 test of the subject trailer.	

5. 試験成績

各試験について、次のデータを記録すること。

The following data has to be recorded for each test:

付録3 本附則、付録2の3.9項に規定した試験成績書書式のひな形

Appendix 3 Model test report form as prescribed in paragraph 3.9. of Appendix 2 to this annex

●	試験成績書番号 Test Report No.	基本部分: ID4- Base part: ID4-	接尾文字: Suffix:
1. 一般要件 General			
	1.1. 車軸メーカー(名称及び所在地) Axle manufacturer (name and address):		
	1.1.1. 車軸メーカーによる機種 Make of axle manufacturer:		
	1.2. 制動装置本体のメーカー(名称及び所在地) Brake manufacturer (name and address):		
	1.2.1. 制動装置本体の識別記号ID2- Brake identifier ID2-:		
	1.2.2. 自動摩耗調節装置:統合形/非統合形 ^{1/} Automatic brake adjustment device: integrated/non-integrated ¹		
	1.3. 1.3. メーカーによる資料文書 Manufacturer's Information Document:		
2. 試験記録 Test Record			
	2.1. 試験コード(本附則、付録2の3.9.2項を参照) Test code (see paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of this annex):		
	2.2. 供試片:(メーカーの資料文書に関連して試験を実施した派生の、正確な識別情報。本附則、付録2の3.9.2項も参照) Test specimen: (precise identification of the variant tested related to the Manufacturer's Information Document. See also paragraph 3.9.2. of Appendix 2 of this annex)		
	2.2.1. 車軸 Axle		
	2.2.1.1. 車軸の識別記号 : ID1- Axle identifier: ID1-		
	2.2.1.2. 試験対象車軸の識別情報 Identification of tested axle:		
	2.2.1.3. 試験車軸荷重(Feの識別記号)ID3- Test axle load (Fe identifier): ID3- daN		
	2.2.2. 制動装置本体 Brake		
	2.2.2.1. 制動装置本体の識別記号 : ID2- Brake identifier: ID2-		
	2.2.2.2. 試験対象である制動装置本体の識別情報 Identification of tested brake:		
	2.2.2.3. ブレーキの最大ストローク範囲 ² Maximum stroke capability of the brake ² :		
	2.2.2.4. カムシャフトの有効長さ ³ Effective length of the cam shaft ³ :		
	2.2.2.5. 本附則、付録2、3.8項[m]に基づく素材の変更 Material variation as per paragraph 3.8 [m] of Appendix 2 of this annex:		
	2.2.2.6. ブレーキドラム/ディスク ¹ Brake drum / disc ¹		
	2.2.2.6.1. ディスク/ドラムの実際の試験質量 ¹ Actual test mass of disc / drum ¹ :		

2.2.2.6.2.	ディスクの公称外径 ² Nominal external diameter of disc ² :												
2.2.2.6.3.	ディスク冷却方式(ベンチレーテッド/ノンベンチレーテッド) ¹ Type of cooling of the disc ventilated/non-ventilated ¹												
2.2.2.6.4.	一体型ハブの有無 ¹ With or without integrated hub ¹												
2.2.2.6.5.	ドラム統合形ディスクパーキングブレーキ機能の有無 ^{1, 2} Disc with integrated drum - with or without parking brake function ^{1, 2}												
2.2.2.6.6.	ディスクの摩擦面とディスク取付部の形状的關係 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting:												
2.2.2.6.7.	基本素材 Base material:												
2.2.2.7.	ブレーキライニング又はパッド ¹ Brake lining or pad ¹												
2.2.2.7.1.	メーカー Manufacturer:												
2.2.2.7.2.	機種 Make:												
2.2.2.7.3.	型式 Type:												
2.2.2.7.4.	ライニング/パッドの、ブレーキシュー/バックプレートへの取付方法1 Method of attachment of the lining / pad on the brake shoe / back plate ¹ :												
2.2.2.7.5.	バックプレートの厚さ、シュー重量、又はその他の記述情報(メーカーの資料文書) ¹ Thickness of back plate, weight of shoes or other describing information (Manufacturer's Information Document) ¹ :												
2.2.2.7.6.	ブレーキシュー/バックプレートの基本素材 ¹ Base material of brake shoe / back plate ¹ :												
2.2.3.	自動摩耗調整装置(統合形の自動摩耗調整装置の場合は適用しない) ¹ Automatic brake adjustment device (not applicable in the case of integrated automatic brake adjustment device) ¹												
2.2.3.1.	メーカー(名称及び所在地) Manufacturer (name and address):												
2.2.3.2.	機種 Make:												
2.2.3.3.	型式 Type:												
2.2.3.4.	バージョン Version:												
2.2.4.	車輪(寸法については本附則、付録5の図1A及び1B参照) Wheel(s) (dimensions see Figures 1A and 1B in Appendix 5 of this annex)												
2.2.4.1.	試験軸荷重(F_e)における、基準タイヤ回転半径(R_e) Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e):												
2.2.4.2.	試験時に装着した車輪データ Data of the fitted wheel during testing:												
<table border="1"> <tr> <td>タイヤ寸法 Tyre size</td> <td>リム寸法 Rim size</td> <td>X_e (mm)</td> <td>D_e (mm)</td> <td>E_e (mm)</td> <td>G_e (mm)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		タイヤ寸法 Tyre size	リム寸法 Rim size	X_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)						
タイヤ寸法 Tyre size	リム寸法 Rim size	X_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)								

	2.2.5. レバー長さ(le) Lever length le:	
	2.2.6. ブレーキアクチュエーター Brake actuator	
	2.2.6.1. メーカー Manufacturer:	
	2.2.6.2. 機種 Make:	
	2.2.6.3. 型式 Type:	
	2.2.6.4. (試験) 識別番号 (Test) Identification number:	

- 2.3. 試験結果(転がり抵抗 $0.01 \times F_e$ を考慮して補正)
Test result (corrected to take account of rolling resistance of $0.01 \cdot F_e$)
- 2.3.1. 車両区分 O_2 及び O_3 の車両で、車両区 O_3 の被牽引車にタイプ-I 試験を実施した場合
In the case of vehicles of categories O_2 and O_3 where the O_3 trailer has been subject to the Type I test:

試験タイプ Test type:	O	I	
附則11、付録2、項: Annex 11, Appendix 2, paragraph:	3.5.1.2.	3.5.2.2./3.	3.5.2.4.
試験速度 Test speed km/h	40	40	40
ブレーキアクチュエーター圧力(P_e) Brake actuator pressure p_e kPa		–	
制動時間 Braking time min	–	2.55	–
発生した制動力 (T_e) Brake force developed T_e daN			
制動効率 (T_e/F_e) Brake efficiency T_e/F_e			
チャンバーストローク (S_e) Actuator stroke s_e mm		–	
ブレーキ入力トルク (C_e) Brake input torque C_e Nm		–	
ブレーキ入力閾値トルク (C_0, e) Brake input threshold torque Nm			

- 2.3.2. 車両区分 O_3 及び O_4 の車両で、車両区分 O_3 の被牽引車にタイプ-III 試験を実施した場合
In the case of vehicles of categories O_3 and O_4 where the O_3 trailer has been subject to the Type III test:

試験タイプ Test type:	O	III	
附則11、付録2、項: Annex 11, Appendix 2, paragraph:	3.5.1.2.	3.5.3.1.	3.5.3.2.
試験初速度 Test speed initial km/h	60		60
試験終速度 Test speed final km/h			
ブレーキアクチュエーター圧力(P_e) Brake actuator pressure p_e kPa		–	
制動操作回数 Number of brake applications	–	20	–
制動時間間隔 Duration of braking cycle sec	–	60	–
発生した制動力 (T_e) Brake force developed T_e daN			
制動効率 (T_e/F_e) Brake efficiency T_e/F_e			
作動装置ストローク (S_e) Actuator stroke s_e mm		–	
ブレーキ入力トルク (C_e) Brake input torque C_e Nm		–	
ブレーキ入力閾値トルク (C_0, e) Brake input threshold torque Nm		–	

	この項目は、制動係数(BF)によって制動装置本体の常温時制動性能特性を検証するために、制動装置本体に対して本規則の附則19、第1部の4項に定義された試験手順を実施した場合にのみ記入する。 This item is to be completed only when the brake has been subject to the test procedure defined in paragraph 4. of Annex 19 – Part 1 to this Regulation to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (BF). 2.3.3.1. 制動係数B_F Brake factor B_F: 2.3.3.2. 申告された閾値トルク$C_{0,dec}$ Declared threshold torque $C_{0,dec}$ Nm 2.3.4. 自動摩耗調節装置の性能(該当する場合) Performance of the automatic brake adjustment device (if applicable) 2.3.4.1. 附則11、付録2、3.6.3項に基づく自由走行: 可／不可^{1/} Free running according to para. 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2: yes / no¹	
3. 適用範囲 Application range	適用範囲は、個々の試験コードが対象とする変数を示すことによって、本試験成績書の対象となる車軸／制動装置本体の種類を特定する。 The application range specifies the axle/brake variants that are covered in this test report, by showing which variables are covered by the individual test codes.	
	4. 本試験は、附則11の付録2、及び、該当する場合は第 ... 改訂版をもって最終改訂された協定規則第13号の附則19、第1部の4項に基づいて実施し、結果の報告を行った。 This test has been carried out and the results reported in accordance with Appendix 2 to Annex 11 and where appropriate paragraph 4. of Annex 19 – Part 1 to Regulation No. 13 as last amended by the ... series of amendments. 附則11、付録2の3.6項に定義した試験の終了時点で^{4/}、協定規則第13号の5.2.2.8.1項の要件は満たされている／満たされていない^{1/}とみなされた。 At the end of the test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 24, the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of Regulation No. 13 were deemed to be fulfilled / not fulfilled¹. 試験を実施した技術機関^{5/} Technical Service⁵ carrying out the test 署名: _____ 日付: _____ Signed: _____ Date: _____	
5. 認可当局^{5/} Approval Authority⁵	署名: _____ 日付: _____ Signed: _____ Date: _____	
	<Note> 1/ 該当しないものを抹消する。 1 Strike out what does not apply. 2/ ディスクブレーキのみに適用 2 Applies to disc brakes only. 3/ ドラムブレーキのみに適用 3 Applies to drum brakes only. 4/ 自動摩耗調節装置を装備している場合にのみ記入する。 4 Only to be completed when an automatic brake wear adjustment device is installed. 5/ 技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。 5 To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are the same or alternatively, a separate Approval Authority authorization is issued with the report.	

5. 試験成績

付録4 付録2の3.7.3項に規定した、代替の自動摩耗調節装置に関する試験成績書書式のひな形

Appendix 4 Model test report form for an alternative automatic brake adjustment device as prescribed in paragraph 3.7.3. of Appendix 2 to this annex

● 試験成績書番号 Test Report No.	
1. 識別情報 Identification	
1.1.	車軸: Axle 機種: Make 型式: Type モデル Model 試験軸荷重 (Feの識別記号): ID3-..... daN Test axle load (Fe identifier): ID3 附則11、付録3の試験成績書番号 Annex 11, Appendix 3, Test Report No.
1.2.	制動装置本体: Brake 機種: Make 型式: Type モデル: Model ブレーキライニング: Brake lining 機種/型式: Make/Type
1.3.	作動装置: Actuation: メーカー: Manufacturer: 型式(シリンダー式/ダイヤフラム式) 1: Type (cylinder/diaphragm)1: モデル: Model レバー長さ (l [mm]) Lever length (l):
1.4.	自動摩耗調節装置: Automatic brake adjustment device: メーカー (名称及び所在地): Manufacturer (name and address): 機種: Make 型式: Type バージョン: Version

2. 試験結果の記録 Record of test results		
2.1.	自動摩耗調節装置の性能 Performance of the automatic brake adjustment device	
2.1.1.	附則11、付録2の3.6.2.1項(a)に定義した試験に従って決定された、主制動装置の高温時制動性能: [%] 又は附則11、付録2の3.6.2.1項(b)に定義した試験に従って決定された、作動装置スロークsA: [mm] Hot performance of service braking systems determined according to the test defined in paragraph 3.6.2.1. (a) of Annex 11, Appendix 2: or Actuator stroke sA determined according to the test defined in paragraph 3.6.2.1. (b) of Annex 11, Appendix 2	
2.1.2.	附則11、付録2、3.6.3項に基づく自由走行: 可／不可1 Free running according to paragraph 3.6.3. of Annex 11, Appendix 2: yes / no1	
3. 試験を実施した技術機関／行政官庁1の名称: Name of Technical Service/Type Approval Authority1 conducting the test:		
	技術機関／行政官庁: Name of Technical Service/Type Approval Authority _____	
4. 試験実施日: Date of test:		
	日付: Date: _____	
5. 本試験は、第 ... 改訂版をもって最終改訂された協定規則第13号、附則11、付録2の3.6.2項に基づいて実施し、結果の報告を行った。 This test has been carried out and the results reported in accordance with Annex 11, Appendix 2, paragraph 3.6.2. to Regulation No. 13 as last amended by the series of amendments.		
6. 上記5項に定義した試験の終了時点で、協定規則第13号の5.2.2.8.1項の要件は満たされている／満たされていない¹とみなされた。 At the end of test defined in item 5 above the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of Regulation No. 13 were deemed to be: Fulfilled / Not fulfilled¹ _____		
7. 試験を実施した技術機関 ² Technical Service ² carrying out the test		
	署名: _____ 日付: _____ Signed: _____ Date: _____	
8. 認可当局 ² Approval Authority ²		
	署名: _____ 日付: _____ Signed: _____ Date: _____	
<Note> 1 該当しないものを抹消する。 1 Strike out what does not apply. 2 技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。 2 To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are the same or alternatively a separate Approval Authority authorization issued with the report.		

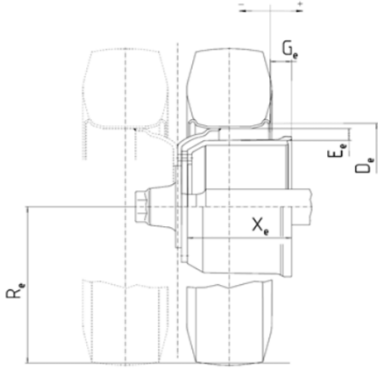
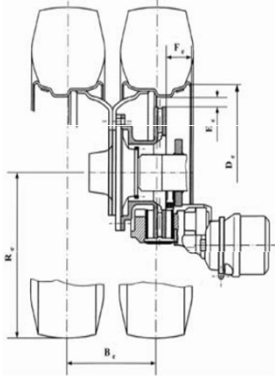
5. 試験成績

付録5

代替のタイプ-I及びタイプ-III試験手順に係る、被牽引車の車軸及びブレーキに関する資料文書

Appendix 5

Trailer axle and brake information document with respect to the alternative Type I and Type III procedure

1. 一般要件 General	
1.1. 車軸又は車両メーカーの名称及び所在地 Name and address of axle or vehicle manufacturer:	
2. 車軸に関するデータ Axle Data	
2.1. メーカー(名称及び所在地) Manufacturer (name and address): 2.2. 型式／種類 Type/variant: 2.3. 車軸の識別記号:ID1- Axle identifier: ID1- 2.4. 試験軸荷重 (Fe) :..... daN Test axle load (Fe): 2.5. 次の図1A及び1Bに基づく、車輪及び制動装置本体のデータ Wheel and brake data according to the following figures 1A and 1B 図1A (Figure 1A)  図1B (Figure 1B) 	

3. 制動装置本体

Brake

- 3.1. 一般的情報
General information
- 3.1.1. 機種
Make:
- 3.1.2. メーカー (名称及び所在地)
Manufacturer (name and address):
- 3.1.3. 制動装置本体の型式 (ドラム式 / ディスク式)
Type of brake (e.g. drum / disc):
- 3.1.3. 種類 (S字カム、シングルウェッジ、等)
Variant (e.g. S-cam, single wedge etc.):
- 3.1.4. 制動装置本体の識別記号: ID2-
Brake identifier: ID2-
- 3.1.5. 次の図2A及び2Bに基づく、車輪及び制動装置本体のデータ
Brake data according to the following figures 2A and 2B:

図2A (Figure 2A)

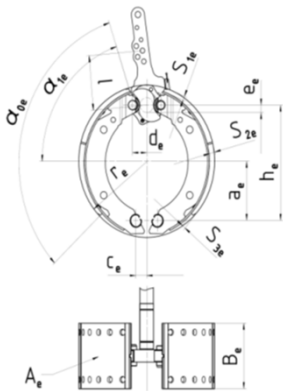
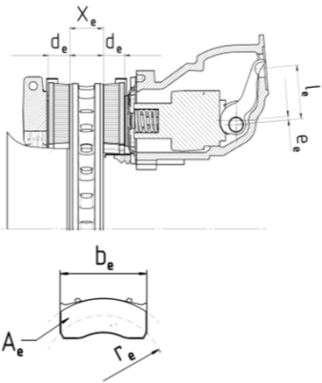


図2B (Figure 2B)



x_e a_e h_e c_e d_e e_e α_{0e} α_{1e} b_e r_e A_e S_{1e} S_{2e} S_{3e}
(mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm) (mm)

- 3.2. ドラムブレーキに関するデータ
Drum brake data
- 3.2.1. 摩耗調節装置 (外付形 / 統合形)
Brake adjustment device (external/integrated):
- 3.2.2. 申告した最大ブレーキ入力トルク C_{max} : [Nm]
Declared maximum brake input torque C_{max} :
- 3.2.3. 機械効率: η =
Mechanical efficiency: η =
- 3.2.4. 申告したブレーキ入力トルク閾値 $C_{0,dec}$: [Nm]
Declared brake input threshold torque $C_{0,dec}$:
- 3.2.5. カムシャフトの有効長さ: [mm]
Effective length of the cam shaft:
- 3.3. ブレーキドラムに関するデータ
Brake drum
- 3.3.1. 摩擦面の最大径 (磨耗限度) [mm]
Max diameter of friction surface (wear limit)
- 3.3.2. 基本素材:
Base material:
- 3.3.3. 申告された質量: [kg]
Declared mass:
- 3.3.4. 公称質量: [kg]
Nominal mass:

5. 試験成績

付録5 代替のタイプ-I及びタイプ-III試験手順に係る、被牽引車の車軸及びブレーキに関する資料文書
Appendix 5 Trailer axle and brake information document with respect to the alternative Type I and Type III procedure

3. 制動装置本体	
Brake	
3.4.	ブレーキライニングに関するデータ Brake lining
3.4.1.	メーカー及び所在地 Manufacturer and address
3.4.2.	機種 Make
3.4.3.	型式 Type
3.4.4.	識別情報(ライニングに表示された型式識別情報) Identification (type identification on lining)
3.4.5.	最小厚さ(磨耗限度) [mm] Minimum thickness (wear limit)
3.4.6.	ブレーキシューへの摩擦材の取付方法 Method of attaching friction material to brake shoe:
3.4.6.1.	取付けにおける最悪事例(2つ以上ある場合) Worst case of attachment (in the case of more than one):
3.5.	ディスクブレーキに関するデータ Disc brake data
3.5.1.	車軸への接続方式(軸形、放射形、統合形等) Connection type to the axle (axial, radial, integrated, etc.):
3.5.2.	磨耗調節装置(外付形／統合形) Brake adjustment device (external/integrated):
3.5.3.	最大作動ストローク: [mm] Max. actuation stroke:
3.5.4.	申告した最大入力 Th_{Amax} : [daN] Declared maximum input force Th_{Amax} :
3.5.4.1.	$C_{max} = Th_{Amax} \times l_e$: [Nm] Max. actuation stroke:
3.5.5.	摩擦半径: r_e = [mm] Friction radius: r_e =
3.5.6.	レバー長さ: l_e = [mm] Lever length: l_e =
3.5.7.	入力／出力比 (l_e/ee) : i = Input/output ratio (l_e/ee): i =
3.5.8.	機械効率: η = Mechanical efficiency: η
3.5.9.	申告されたブレーキ入力閾値 $Th_{A0,dec}$: [N] Declared brake input threshold force $Th_{A0,dec}$:
3.5.9.1.	$C_{0,dec} = Th_{A0,dec} \times l_e$: [Nm]
3.5.10.	ローター最小厚さ(磨耗限度): [mm] Minimum rotor thickness (wear limit):
3.6.	ブレーキディスクに関するデータ Brake disc data
3.6.1.	ディスク型式に関する説明 Disc type description:
3.6.2.	ハブへの接続／取付け Connection/mounting to the hub:

	3.6.3. 通気孔(有／無) Ventilation (yes/no): 3.6.4. 申告された質量: [kg] Declared mass: 3.6.5. 公称質量: [kg] Nominal mass: 3.6.6. 申告された外径: [mm] Declared external diameter: 3.6.7. 最小外径: [mm] Minimum external diameter 3.6.8. 摩擦リング内径: [mm] Inner diameter of friction ring: 3.6.9. 通気孔の幅(該当する場合): [mm] Width of ventilation channel (if appl.): 3.6.10. 基本素材: Base material: 3.7. ブレーキパッドに関するデータ Brake pad data 3.7.1. メーカー及び所在地 Manufacturer and address: 3.7.2. 機種 Make: 3.7.3. 型式 Type: 3.7.4. 識別情報(パッドのバックプレートに表示された型式識別情報) Identification (type identification on pad back plate): 3.7.5. 最小厚さ(磨耗限度): [mm] Minimum thickness (wear limit): 3.7.6. パッドバックプレートへの摩擦材の取付方法 Method of attaching friction material to pad back plate: 3.7.6.1. 取付けにおける最悪事例(2つ以上ある場合) Worst case of attachment (in the case of more than one):	

附則12
Annex12

慣性(オーバーラン)制動装置を装備した車両の試験を規制する条件
Conditions governing the testing of vehicles equipped with inertia (overrun) braking systems

3.	一般要件 General requirements	判定 Judgment
3.1.	連結部から被牽引車の制動装置への力の伝達は、連結棒、あるいは1種類以上の液体によって行なわれるものとする。被覆ケーブル(ボウデンケーブル)を伝達装置の一部とすることもできるが、この部分はできる限り短くすること。操作ロッド及びケーブルは、被牽引車のフレーム又は制動装置の操作、若しくは解除に影響を及ぼす可能性のある他の面と接触しないこと。 The transmission of force from the coupling head to the trailer's brakes shall be effected either by rod linkage or by one or more fluids. However, a sheathed cable (Bowden cable) may provide part of the transmission; this part shall be as short as possible. The control rods and cables shall not contact the trailer frame or other surfaces that may affect the application or release of the brake.	Pass Fail
3.2.	接合部のボルトは全て、適切に保護すること。さらに、これらの接合部分は、自己潤滑式であるか、容易に潤滑可能なものであること。 All bolts at joints shall be adequately protected. In addition, these joints shall be either self-lubricating or readily accessible for lubrication.	Pass Fail
3.3.	慣性制動装置は、連結部の行程が最大になるとき、伝達装置のいかなる部分も焼き付いたり、恒久的な歪曲を生じたり、破損したりすることのないよう配置すること。これについては、伝達装置の端部を制動装置の操作レバーから取外して確認すること。 Inertia braking devices shall be so arranged that in the case when the coupling head travels to its fullest extent, no part of the transmission seizes, undergoes permanent distortion, or breaks. This shall be checked by uncoupling the end of the transmission from the brake control levers.	Pass Fail
3.4.	慣性制動装置は、$0.08g \times GA$を超える持続的な抗力を発生させることなく、被牽引車を牽引車両と一緒に後退させることができるものとする。当該目的に使用される装置は、被牽引車が前進するとき、自動的に作動し、かつ自動的に解除されるものとする。 The inertia braking system shall allow the trailer to be reversed with the towing vehicle without imposing a sustained drag force exceeding $0.08 g.GA$. Devices used for this purpose shall act automatically and disengage automatically when the trailer moves forward.	Pass Fail
3.5.	本附則の3.4項の目的に沿って組み込まれた特別装置は、登坂路でも駐車性能に悪影響を及ぼさないものであること。 Any special device incorporated for the purpose of paragraph 3.4. of this annex shall be such that the parking performance when facing up a gradient shall not be adversely affected.	Pass Fail
3.6.	慣性制動装置には、過負荷防止装置を組み込むことができる。当該装置は、$Dop = 1.2 \times D^*$未満の力(操作装置装着時)、又は$Pop = 1.2 \times P^*$未満の力、又は、力P^*又は圧力p^*が、制動力$B^* = 0.5 \times g \times GBo$に一致する場合は$pop = 1.2 \times p^*$未満の圧力(ホイールブレーキ装着時)で作動しないものとする。 Inertia braking systems may incorporate overload protectors. They shall not be activated at a force of less than $Dop = 1.2 \times D^*$ (when fitted at the control device) or at a force of less than $Pop = 1.2 \times P^*$ or at a pressure of less than $pop = 1.2 \times p^*$ (when fitted at the wheel brake) where the force P^* or the pressure p^* corresponds to a braking force of $B^* = 0.5 \times g \times Gbo$	Pass Fail

4. 操作装置に関する要件 Requirements for control devices		
4.1.	操作装置の滑動部品は、被牽引車を連結した場合においても、全行程を利用できるよう十分な長さを有すること。 The sliding members of the control device shall be long enough to enable the full travel to be used even when the trailer is coupled.	Pass Fail
4.2.	操作装置の滑動部材は、ベローズ、又はこれと同等の装置によって保護されるものとする。当該保護装置は、潤滑装置を備えているか、あるいは自己潤滑材でつくられていること。摩擦接触面には、電子化学的トルクあるいは機械的不適合性によって、滑動部品の焼付きを引き起こすおそれのない材料を用いること。 The sliding members shall be protected by a bellows or some equivalent device. They shall either be lubricated or be constructed of self-lubricating materials. The surfaces in frictional contact shall be made of a material such that there is neither electrochemical torque nor any mechanical incompatibility liable to cause the sliding members to seize.	Pass Fail
4.3.	操作装置の負荷閾値(KA)は、 $0.02 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以上、かつ、 $0.04 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以下であること。 The stress threshold (KA) of the control device shall be not less than $0.02 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ and not more than $0.04 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$.	Pass Fail
4.4.	最大挿入力D1は、固定形ドローバーを装備した被牽引車にあつては $0.10 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以下、ピボット形ドローバーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車にあつては、 $0.067 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以下であること。 The maximum insertion force D1 may not exceed $0.10 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ in trailers with rigid drawbars and $0.067 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ in multi-axled trailers with pivoted drawbars.	Pass Fail
4.5.	最大牽引力D2は、 $0.1 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以上、かつ、 $0.5 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ 以下であること。 The maximum tractive force D2 shall be not less than $0.1 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$ and not more than $0.5 \text{ g} \times \text{G}'\text{A}$.	Pass Fail
5. 操作装置に対して実施すべき試験及び測定 Tests and measurements to be carried out on the control devices		
5.1.	試験実施機関に提出された操作装置について、本附則の3項及び4項の要件への適合性を確認する。 Control devices submitted to the Technical Service conducting the tests shall be checked for conformity with the requirements of paragraphs 3 and 4 of this annex.	Pass Fail
6. 制動装置本体に関する要件 Requirements for brakes		
6.1.	メーカーは、確認対象である制動装置本体に加えて、重要な構成部品の型式、寸法及び材料及びライニングの機種及び型式を記載した制動装置の図面を、試験実施機関に提出すること。液圧式制動装置である場合は、上記の図面にブレーキシリンダーの表面積FRZを記載すること。メーカーは、制動トルクM*、及び本附則の2.2.4項に定義した質量GBoも指定すること。 In addition to the brakes to be checked, the manufacturer shall submit to the Technical Service conducting the tests, drawings of the brakes showing the type, dimensions and material of the essential components and the make and type of the linings. In the case of hydraulic brakes, these drawings shall show the surface area FRZ of the brake cylinders. The manufacturer shall also specify the braking torque M* and the mass GBo defined in paragraph 2.2.4. of this annex.	Yes No

7.	制動装置に関して実施される試験及び測定 Tests and measurements to be carried put on the brakes	
7.1.	試験実施機関に提出された制動装置本体及び構成部品について、本附則の6項の要件への適合性を確認する Brakes and components submitted to the Technical Service conducting the tests shall be tested for conformity with the requirements of paragraph 6 of this annex.	Pass Fail
7.5.	タイプ-I試験の代替手順 Alternative procedure for the Type-I test	
7.5.1.	附則4の1.5.2項及び1.5.3項の規定に適合するために、制動装置の構成部品の試験を慣性試験台上で実施する場合、型式認可に提出する車両に関して附則4の1.5項に従ったタイプ-I試験を実施する必要はない。 The Type-I test according to Annex 4, paragraph 1.5. does not have to be carried out on a vehicle submitted for type approval, if the braking system components are tested on an inertia test bench to meet the prescriptions of Annex 4, paragraphs 1.5.2. and 1.5.3.	Yes • No
7.5.2.	タイプ-I試験の代替手順は、附則11、付録2の3.5.2項の規定に従って実施すること(ディスクブレーキにも、同様に適用可能)。 The alternative procedure for the Type-I test shall be carried out in accordance with the provisions laid down in Annex 11, Appendix 2, paragraph 3.5.2. (in analogy also applicable for disc brakes).	Pass Fail
9.	試験成績書 Test reports	
	慣性制動装置を装備した被牽引車の認可申請書には、操作装置及び制動装置本体に関する試験成績書、及び、慣性式操作装置、伝達装置、及び被牽引車の制動装置本体の適合性に関する試験成績書を添付すること。当該報告書には、少なくとも本附則、付録2、3、4に定めた事項を記載すること。 Applications for the approval of trailers equipped with inertia braking systems shall be accompanied by the test reports relating to the control device and the brakes and the test report on the compatibility of the inertia type control device, the transmission device and the brakes of the trailer, these reports including at least the particulars prescribed in Appendices 2, 3, and 4 to this annex.	
10.	車両の操作装置及び制動装置本体の適合性 Compatibility between the control device and the brakes of a vehicle	
10.1.	操作装置の特性(付録2)、制動装置本体の特性(付録3)、及び本附則、付録4の4項で述べた被牽引車の特性に照らして、その被牽引車の慣性制動装置が、規定された要件を満たしているかを検証するための確認を、当該車両において行うこと。 A check shall be made on the vehicle to verify in the light of the characteristics of the control device (Appendix 2), the characteristics of the brakes (Appendix 3), and the trailer characteristics referred to in paragraph 4. of Appendix 4 to this annex, whether the trailer's inertia braking system meets the prescribed requirements.	
10.2.	あらゆる型式の制動装置本体に対する、一般的検査事項 General checks for all types of brakes	
10.2.1.	操作装置又は制動装置本体と同時に検査を受けない伝達装置のいかなる部品についても、車両上で検査すること。検査結果は、本附則の付録4に記入すること(iH1及びη H1、等)。 Any parts of the transmission not checked at the same time as the control device or the brakes shall be checked on the vehicle. The results of the check shall be entered in Appendix 4 to this annex (e.g., iH1 and eta H1).	

10.2.2. 質量 Mass		
10.2.2.1.	被牽引車の最大質量GAは、操作装置に対して認められている最大質量G'Aを超えないこと。 The maximum mass GA of the trailer shall not exceed the maximum mass G'A for which the control device is authorized.	Pass Fail
10.2.2.2.	被牽引車の最大質量GAは、被牽引車の全ての制動装置本体を同時に作動させることによって制動可能である、最大質量GBを超えないこと。 The maximum mass GA of the trailer shall not exceed the maximum mass GB which can be braked by joint operation of all of the trailer's brakes.	Pass Fail
10.2.3. 力 Forces		
10.2.3.1.	力の閾値KAは、0.02 g×GA以上であるものとし、かつ、0.04 g×GAを超えないこと。 The force threshold KA shall not be below 0.02 g.GA and not above 0.04 g.GA.	Pass Fail
10.2.3.2.	最大挿入力D1は、固定形ドロワーを装備した被牽引車にあつては0.10 g×GA以下、ピボット形ドロワーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車にあつては、0.067 g×GA以下であること。 The maximum insertion force D1 may not exceed 0.10 g.GA in trailers with rigid drawbar and 0.067 g.GA in multi-axled trailers with pivoted drawbar.	Pass Fail
10.2.3.3.	最大牽引力D2は、0.1 g×GAから0.5 g×GAの範囲内にあること。 The maximum tractive force D2 shall be between 0.1 g.GA and 0.5 g.GA.	Pass Fail
10.3. 制動効率の確認 Check of braking efficiency		
10.3.1.	被牽引車車輪の円周に働く制動力の総和は、転がり抵抗0.01 g×GAを含め、B*=0.50 g×GA (0.49 g×GAの制動力Bに相当) 以上とする。この場合、連結部における最大許容推力は、次の通りとする。 D*=0.067 g×GA (ピボット形ドロワーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車の場合) 及びD*=0.10 g×GA (固定形ドロワーを装備した被牽引車の場合) これらの条件への適合性については、次の不等式を用いて確認する。 The sum of the braking forces exerted on the circumference of the trailer wheels shall not be less than B* = 0.50 g.GA, including a rolling resistance of 0.01 g.GA: this corresponds to a braking force B of 0.49 g.GA. In this case, the maximum permissible thrust on the coupling shall be: D* = 0.067 g.GA in the case of multi-axled trailers with pivoted drawbar; and D* = 0.10 g.GA in the case of trailers with rigid drawbar. To check whether these conditions are complied with the following inequalities shall be applied:	Pass Fail
10.3.1.1.	機械式伝達装置をもつ慣性制動装置の場合は、次式を用いる。 In mechanical-transmission inertia braking systems: $\left[\frac{B \times R}{n} + n \times P_o \right] \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_H} \leq i_H$	
10.3.1.2.	液圧式伝達装置をもつ慣性制動装置の場合は、次式を用いる。 In hydraulic-transmission inertia braking systems: $\left[\frac{B \times R}{n \times \rho'} + P_o \right] \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_H} \leq \frac{i_h}{F_{HZ}}$	

10.4. 操作装置の行程の確認 Check of control travel		
10.4.1.	制動装置本体の連結棒が牽引装置の位置によって左右される、ピボット形ドローバーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車用操作装置である場合には、操作装置の行程は、操作装置の実効(有効)行程より長いものとする。行程損失soは当該有効行程の10%を超えないこと。 In control devices for multi-axled trailers with pivoted drawbars where the brake rod linkage depends on the position of the towing device, the control travels shall be longer than the effective (useful) control travels, the difference being at least equivalent to the loss of travel so. The travel loss of so shall not exceed 10 per cent of the effective travels.	Pass Fail
10.5. その他の検査事項 Additional checks		
10.5.1.	機械式伝達装置をもつ慣性制動装置にあつては、操作装置から制動装置へ力を伝えるための連結棒が正しく取付けられているかを検証するための確認を行う。 In mechanical-transmission inertia braking systems a check shall be made to verify that the rod linkage by which the forces are transmitted from the control device to the brakes is correctly fitted.	Pass Fail
10.5.2.	液圧式伝達装置をもつ慣性制動装置にあつては、マスターシリンダーの行程の長さがs/ih以上であることを検証するための確認を行う。当該レベルより低い値は認められない。 In hydraulic-transmission inertia braking systems a check shall be made to verify that the travel of the master cylinder is not less than s/ih. A lower level shall not be permitted.	Pass Fail
10.5.3.	制動時における車両の一般的挙動は、種々の道路速度において、種々の制動力及び操作率のレベルにおいて行う走行試験の対象となる。自励振動による不減衰振動があつてはならない。 The general behaviour of the vehicle when braking shall be the subject of a road test carried out at different road speeds with different levels of brake effort and rates of application. Self-excited, undamped oscillations shall not be permitted.	Pass Fail

付録2

Appendix 2

慣性制動装置の操作装置に関する試験成績書

Test report on inertia-braking system control device

1. メーカー
Manufacturer
2. 機種
Make
3. 型式
Type
4. メーカーが操作装置の取付けを想定している被牽引車の特性:
Characteristics of trailers for which control device intended by manufacturer:
 - 4.1. 質量
mass G'A = ... Kg
 - 4.2. 牽引装置ヘッドにおいて許容可能な静的垂直力
permissible static vertical force at towing-device head N
 - 4.3. 固定ドロバーを装備した被牽引車／ピボットドロバーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車¹
trailer with rigid drawbar/multi-axled trailer with pivoted drawbar¹
5. 概要説明(添付された平面図及び寸法入り図面のリスト)
Brief description(List of attached plans and dimensioned drawings)
6. 操作原理を示す図面
Diagram showing principle of control
7. 行程
Travel s = ... mm
8. 操作装置の減速比:
Reduction ratio of control device:
 - 8.1. 機械式伝達装置の場合¹
with mechanical transmission device¹
 iHo = ...から.....まで² 2/ iHo又はih測定に使用した長さの比を記入する。
 iHo = from to ² 2 State lengths whose ratio was used to determine iHo or ih.
 - 8.2. 液圧式伝達装置の場合¹
with hydraulic transmission device¹
 ih = ...から まで² 2/ iHo又はih測定に使用した長さの比を記入する。
 ih = from to ² 2 State lengths whose ratio was used to determine iHo or ih.
 FHZ = ...cm²
 マスターシリンダーの行程
 Travel of master cylinder sHz mm
 マスターシリンダーの行程余地
 Spare travel of master cylinder s"Hz mm
9. 試験結果:
Test results:
 - 9.1. 効率
Efficiency
 機械式伝達装置の場合1/ η H = 1/ 該当しないものを抹消する。
 with mechanical transmission device1 eta H =
 液圧式伝達装置の場合1/ η H =
 with hydraulic transmission device1 eta H 1 Strike out what does not apply.
 - 9.2. 補助力
Supplementary force K = ... N
 - 9.3. 最大圧縮力

- Maximum compressive force D1 = ... N
- 9.4. 最大牽引力
Maximum tractive force D2 = ... N
- 9.5. 力の閾値
Force threshold KA = ... N
- 9.6. 行程損失及び行程余地
Loss of travel and spare travel:
牽引装置の位置により影響を受ける場合
where the position of the drawing device has an effect $s_{01} =$ mm
液圧式伝達装置の場合
with a hydraulic-transmission device $s''_1 = s''_{HZ} \times i_h =$ mm
- 9.7. 操作装置の実効(有効)行程
Effective (useful) travel of control $s' =$ mm
- 9.8. 本附則の3.6項に基づく過負荷防止装置を装備している／装備していない1/
An overload protector according to paragraph 3.6. of this annex is provided/not provided1
- 9.8.1. 操作装置の伝達装置レバーの前に過負荷防止装置を取付けている場合
If the overload protector is fitted before the transmission lever of the control device
- 9.8.1.1. 過負荷防止装置の閾力
Threshold force of the overload protector Dop = N
- 9.8.1.2. 過負荷防止装置が機械式である場合1/
Where the overload protector is mechanical1
慣性制動操作装置が発生させることのできる最大力
..... max. force which the inertia control device can develop
 $P'_{max}/i_{Ho} = Pop_{max} =$ N
- 9.8.1.3. 過負荷防止装置が液圧式である場合1/
Where the overload protector is hydraulic1
慣性制動操作装置が発生させることのできる圧力
the pressure which the inertia control device can develop
 $p'_{max}/i_h = Pop_{max} =$ N/cm²
- 9.8.2. 操作装置の伝達装置のレバーの後に、過負荷防止装置を取付けている場合
If the overload protector is fitted after the transmission lever of the control device
- 9.8.2.1. 過負荷防止装置が機械式である場合1の過負荷防止装置の閾力
Threshold force on the overload protector where the overload protector is mechanical1
 $Dop \times i_{Ho} =$ N
過負荷防止装置が液圧式である場合1/
Where the overload protector is hydraulic1
 $Dop \times i_h =$ N
- 9.8.2.2. 過負荷防止装置が機械式である場合1/
Where the overload protector is mechanical1
慣性制動操作装置が発生させることのできる最大力
max force which the inertia control device can develop
 $P'_{max} = Pop_{max} =$ N
- 9.8.2.3. 過負荷防止装置が液圧式である場合1/
Where the overload protector is hydraulic1
慣性制動操作装置が発生させることのできる圧力
the pressure which the inertia control device can develop
 $p'_{max} = pop_{max} =$ N/cm²
1 該当しないものを抹消する。
Strike out what does not apply.

10. 上記の操作装置は、本附則の3項、4項及び5項の要件に適合している／適合していない1/ 1/ 該
The control device described above complies / does not comply1 with the requirements of paragrap
署名： 日付：
Signed: Date:
11. 本試験は、第 ... 改訂版をもって最終改訂された協定規則第13号、附則12の該当規定に基づいて
実施し、結果の報告を行った。
試験を実施した技術機関³
This test has been carried out and the results reported in accordance with relevant provisions of
Annex 12 to Regulation No. 13 as last amended by the series of amendments.
Technical Service³ carrying out the test
3技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、
別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。
*To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are
the same or alternatively, a separate Approval Authority authorization issued with the report.*
署名： 日付：
Signed: Date:
12. 認可当局³
Approval Authority³
3技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、
別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。
*To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are
the same or alternatively, a separate Approval Authority authorization issued with the report.*
署名： 日付：
Signed: Date:

付録3(Appendix 3)

制動装置に関する試験成績書(Test report on the brake)

1. メーカー Manufacturer
2. 機種 Make
3. 型式 Type
4. 車輪1つあたりの許容「最大質量」
Permissible "maximum mass" per wheel GBo = ... Kg
5. 制動トルクM* (本附則2.2.23項に従ってメーカーが指定したもの)
Braking torque M* (as specified by the manufacturer according to paragraph 2.2.23. of this annex) =
6. タイヤの動荷重半径
Dynamic tyre rolling radius Rmin = ... m; Rmax = ... m
7. 概要説明 (平面図及び寸法入りの図面のリスト)
Brief description(List of plans and dimensioned drawings)
8. 制動装置本体の原理図
Diagram showing principle of brake
9. 試験結果 Test result:

機械式制動装置本体1/ mechanical brake1		液圧式制動装置本体1/ hydraulic brake1	
9.1.	減速比 Reduction ratio ig = ... 2	9.1.A.	減速比 Reduction ratio ig = ... 2
9.2.	揚程 (作動行程) Lift (application travel) sB = ... mm	9.2.A.	揚程 (作動行程) Lift (application travel) sB = ... mm
9.3.	規定の揚程 (規定作動行程) Prescribed lift(prescribed application travel) sB* = ...mm	9.3.A.	規定の揚程 (規定作動行程) Prescribed lift(prescribed application travel) sB* = ...mm
9.4.	引き戻し力 Retraction force Po = ...N	9.4.A.	引き戻し圧力 Retraction pressure po = ... N/cm2
9.5.	係数 (特性) Coefficient (characteristic) ρ = ...m	9.5.A.	係数 (特性) Coefficient (characteristic) ρ' = ...m
9.6.	本附則3.6 項に基づく負荷防止装置を装備している／いない1/ An overload protector according to paragraph 3.6. of this annex is/is not provided1	9.6.A.	本附則3.6 項に基づく負荷防止装置を装備している／いない1/ An overload protector according to paragraph 3.6. of this annex is/is not provided1
9.6.1.	負荷防止装置を作動させる制動トルク Braking torque activating the overload protector Mop = ... Nm	9.6.1.A.	負荷防止装置を作動させる制動トルク Braking torque activating the overload protector Mop = ... Nm
9.7.	M*に対する力 Force for M* P*= N	9.7.A.	M*に対する圧力 Pressure for M* P* = ...N/cm2
		9.8.A.	ホイールシリンダの表面積 Surface area of wheel cylinder FRZ = ...cm2
		9.9.A.	(ディスクブレーキの場合) 吸収液量 (for disk brakes)Fluid volume absorption V60 = ... cm3

1/ 該当しないものを抹消 2/ ig又はi'g測定に使用した長さを記入する。

1 Strike out what does not 2 State lengths used to determine ig or i'g.

- 9.10. 被牽引車が後退するときの、主制動装置性能(本附則、付録1の図6及び図7を参照)
Service brake performance when the trailer moves rearwards (see figures 6 and 7 of Appendix 1 to this annex)
- 9.10.1. 図6における最大制動トルク
Maximum Fig 6 braking torque $M_r = \dots\dots\dots$ Nm
- 9.10.1.A. 図7における最大制動トルク
Maximum Fig 7 braking torque $M_r = \dots\dots\dots$ Nm
- 9.10.2. 最大許容行程
Maximum permissible travel $s_r = \dots\dots\dots$ mm
- 9.10.2.A. 最大許容吸収液量
Maximum permissible fluid volume absorbed $V_r = \dots\dots\dots$ cm³
- 9.11. 被牽引車が後退するときの、その他の制動特性(本附則、付録1の図6及び図7を参照)
Further brake characteristics when the trailer moves rearwards (see figures 6 and 7 of Appendix 1 to this annex)
- 9.11.1. ブレーキ引き戻し力
Brake-retraction force $P_{or} = \dots\dots\dots$ N
- 9.11.1.A. ブレーキ引き戻し圧力
Brake-retraction pressure $p_{or} = \dots\dots\dots$ N/cm²
- 9.11.2. 制動特性 ρ_r
Brake characteristic $\rho_{or} = \dots\dots\dots$ m
- 9.11.2.A. 制動特性 ρ'_r
Brake characteristic $\rho'_{or} = \dots\dots\dots$ m
- 9.12. (該当する場合)本附則の7.5項に従った試験(0.01×g×GBoに一致する転がり抵抗を考慮して補正)
Tests according to paragraph 7.5. of this annex (if applicable) (corrected to take account of the rolling resistance corresponding to 0.01・g・GBo)
- 9.12.1. タイプー0制動試験
Brake test Type-0
試験初速度
Test speed = $\dots\dots\dots$ km/h
制動率
Braking ratio = $\dots\dots\dots$ %
操作力
Control force = $\dots\dots\dots$ N
- 9.12.2. タイプーI制動試験
Brake test Type-I
試験初速度
Test speed = $\dots\dots\dots$ km/h
持続制動率
Sustained braking ratio = $\dots\dots\dots$ %
制動時間 分
Braking time = $\dots\dots\dots$ Minutes
高温時制動性能
Hot performance = $\dots\dots\dots$ %
(上記9.12.1項に記載したタイプー0試験の結果に対する百分率(%)として示す。)
(expressed as a percent of the above Type-0 test result in item 9.12.1.)
操作力
Control force = $\dots\dots\dots$ N

10.	上記制動装置本体は、本附則に記した慣性制動装置を取付けた車両の試験条件に関する3項及び6項の要件に適合する／しない¹。 上記制動装置本体は、過負荷防止装置をもたない慣性制動装置に使用することができる／できない¹。 The above brake does / does not¹ conform to the requirements of paragraphs 3 and 6 of the testing conditions for vehicles fitted with inertia braking systems described in this annex. The brake may / may not¹ be used for an inertia braking system without an overload protector. 1 該当しないものを抹消する。 Strike out what does not apply. 署名: _____ 日付: _____ Signed: Date:
11.	本試験は、第 ... 改訂版をもって最終改訂された協定規則第13号、附則12の該当規定に基づいて実施し、結果の報告を行った。 試験を実施した技術機関³ This test has been carried out and the results reported in accordance with relevant provisions of Annex 12 to Regulation No. 13 as last amended by the series of amendments. Technical Service³ carrying out the test 3 技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。 To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are the same or alternatively, a separate Approval Authority authorization issued with the report. 署名: _____ 日付: _____ Signed: Date:
12.	認可当局³ Approval Authority³ 3 技術機関と認可当局が同一の場合であっても、別の者が署名すること。あるいは、これに代えて、別の認可当局による承認書を試験成績書と共に交付すること。 To be signed by different persons even when the Technical Service and Approval Authority are the same or alternatively, a separate Approval Authority authorization issued with the report. 署名: _____ 日付: _____ Signed: Date:

付録4

Appendix 4

被牽引車の慣性制動操作装置、伝達装置及び制動装置の適合性に関する試験成績書

Test report on the compatibility of the inertia brake control device, the transmission and the brakes on the trailer

1.	操作装置.....添付の試験成績書に記載(本附則の付録2を参照) Control device described in the attached test report (see Appendix 2 to this annex) 選定した減速比: Reduction ratio selected: iHo1/= 2/、又はih1/ = ...2/ iHo1 = ...2 or ih1 = ...2 1/ 該当しないものを抹消する。 1 Strike out what does not apply. 2/ ig、i'g測定に使った長さを記入。(本附則、付録2の8.1項又は8.2項に規定された限度内であること) 2 State lengths used to determine ig or i'g. (shall be within the limits specified in paragraphs 8.1. or 8.2. of Appendix 2 to this annex)
2.	制動装置本体 Brakes 添付の試験成績書に記載(本附則の付録3を参照) described in the attached test report (see Appendix 3 to this annex)
3.	被牽引車の伝達装置

	Transmission devices on the trailer
3.1.	原理図の概要説明 Brief description with diagram showing principle
3.2.	被牽引車の機械式伝達装置における、減速比及び効率 Reduction ratio and efficiency of the mechanical-transmission device on the trailer $i_{H11} = \dots\dots\dots 2/ i_g, i'_g$ 測定に使った長さを記入。 $i_{H11} = \dots\dots\dots 2$ State lengths used to determine i_g or i'_g . $\eta_{H11} = \dots\dots\dots 1/$ 該当しないものを抹消する。 $\eta_{H11} = \dots\dots\dots 1$ Strike out what does not apply.
4.	被牽引車 Trailer
4.1.	メーカー Manufacturer
4.2.	機種 Make
4.3.	型式 Type
4.4.	ドローバーの接続方式: 固定形ドローバーを装備した被牽引車/ピボット形ドローバーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車1/ 1/ 該当しないものを抹消する。 Type of drawbar connection: trailer with rigid drawbar/multi-axled trailer with pivoted drawbar1 1 Strike out what does not apply.
4.5.	制動装置の数 Number of brakes $n = \dots\dots\dots$
4.6.	技術的に許容可能な最大質量 Technically permissible maximum mass $GA = \dots\dots\dots$ Kg
4.7.	タイヤの動荷重半径 Dynamic tyre rolling radius $R = \dots\dots\dots$ m
4.8.	連結部上における許容推力 Permissible thrust on coupling $D^* = 0.10 \text{ g } GA1 / = \dots\dots\dots N$ 又は $D^* = 0.067 \text{ g } GA1 = \dots\dots\dots N$ $D^* = 0.10 \text{ g } GA1 = \dots\dots\dots$ Nor $D^* = 0.067 \text{ g } GA1 = \dots\dots\dots N$
4.9.	要求される制動力 Required braking force $B^* = 0.50 \text{ g } GA = \dots\dots\dots N$
4.10.	制動力 Brake force $B = 0.49 \text{ g } GA = \dots\dots\dots N$

5.	適合性－試験結果 Compatibility – Test results
5.1.	力の閾値 $100 \times KA / (g \times GA) =$ (2から4の間であること) Force threshold $100 \cdot KA / (g \cdot GA)$ (shall be between 2 and 4)
5.2.	最大圧縮力 Maximum compressive force $100 \cdot D1 / (g \cdot GA) =$ (固定形ドローバーを装備した被牽引車の場合は10を超えないこと。又は、ピボット形ドローバーを装備した複数の車軸をもつ被牽引車の場合は、6.7を超えないこと。) (shall not exceed 10 for trailers with rigid drawbar, or 6.7 for multi-axled trailers with pivoted drawbar)
5.3.	最大牽引力 $100 \times D2 / (g \times GA) =$ (10から50の間であること) Maximum tractive force $100 \cdot D2 / (g \cdot GA)$ (shall be between 10 and 50)
5.4.	慣性制動操作装置の、技術的に許容可能な最大質量 Technically permissible maximum mass for inertia control device $G'A = \dots\dots\dots$ kg (GA以上であること) $G'A = \dots\dots\dots$ kg (shall not be less than GA)
5.5.	被牽引車の制動装置全てにおいて、技術的に許容可能な最大質量 Technically permissible maximum mass for all of trailer's brakes $GB = n \times GB0 = \dots\dots\dots$ kg (GA以上であること) $GB = n \times GB0 = \dots\dots\dots$ kg (shall not be less than GA)
5.6.	制動装置本体の制動トルク Braking torque of the brakes $n \times M^* / (B \times R) = \dots\dots\dots$ (1.0以上であること) $n \times M^* / (B \times R) = \dots\dots\dots$ (shall not be less than 1.0)

5.6.1.	本附則の3.6項の意味における過負荷防止装置が慣性制動操作装置上／制動装置本体上1/に取付けられている／いない1/ An overload protector within the meaning of paragraph 3.6. of this annex is / is not1 fitted on the inertia control device / on the brakes1 1/ 該当しないものを抹消する。 1 Strike out what does not apply.
5.6.1.1.	過負荷防止装置が機械式であって、慣性制動操作装置上にある場合1/ where the overload protector is mechanical on the inertia control device1 $n \times P^* / (iH1 \times \eta H1 \times P'_{max}) = \dots\dots\dots$ (1.2以上であること) $n \times P^* / (iH1 \times \eta H1 \times P'_{max}) = \dots\dots\dots$ (shall not be less than 1.2)
5.6.1.2.	過負荷防止装置が液圧式であって、慣性制動操作装置上にある場合1/ where the overload protector is hydraulic on the inertia control device1 $p^* / p'_{max} = \dots\dots\dots$ (1.2以上であること) $p^* / p'_{max} = \dots\dots\dots$ (shall not be less than 1.2)
5.6.1.3.	過負荷防止装置が、慣性制動操作装置上にある場合 if the overload protector is on the inertia control device: 閾値 $D_{op}/D^* = \dots\dots\dots$ (1.2以上であること) threshold force $D_{op}/D^* = \dots\dots\dots$ (shall not be less than 1.2)
5.6.1.4.	過負荷防止装置が、制動装置本体に取付けられている場合 if the overload protector is fitted on the brake: トルク閾値 $n \times M_{op}/(B \times R) = \dots\dots\dots$ (1.2以上であること) threshold torque $n \times M_{op}/(B \times R) = \dots\dots\dots$ (shall not be less than 1.2)
5.7.	機械式伝達装置をもつ慣性制動装置1/ 1/ 該当しないものを抹消する。 Inertia braking system with mechanical transmission device1 1 Strike out what does not apply.
5.7.1.	$iH = iH_o \times iH1 = \dots\dots\dots$
5.7.2.	$\eta H = \eta H_o \times \eta H1 = \dots\dots\dots$
5.7.3.	$\left[\frac{B \times R}{\rho} + n \times P_0 \right] \times \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_{iH}} = \dots\dots$ (iH以下であること) (shall not be greater than: iH)
5.7.4.	$\frac{s'}{s_B^* \times i_g} = \dots\dots$ (iH以上であること) (shall not be less than: iH)
5.7.5.	比 $s'/iH = \dots\dots\dots$ 被牽引車の後退時 (sr以下であること) Ratio $s'/iH = \dots\dots\dots$ when the trailer moves rearward (shall not be greater than: sr)
5.7.6.	転がり抵抗を含む、被牽引車の後退時の制動トルク Braking torque when the trailer moves rearward including rolling resistance $0.08 \times g \times GA \times R = \dots\dots\dots Nm$ ($n \times Mr$以下であること) $0.08 \times g \times GA \times R = \dots\dots\dots Nm$ (shall not be greater than: $n \cdot Mr$)

- 5.8. 液圧式伝達装置をもつ慣性制動装置1/ 1/ 該当しないものを抹消する。
Inertia braking system with hydraulic transmission device1 1 Strike out what does not apply.
- 5.8.1. $ih/FHZ =$
- 5.8.2.
$$\left[\frac{B \times R}{n \times \rho} + P_0 \right] \times \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_H} = \dots\dots\dots$$

(ih/FHZ以下である (shall not be greater than: ih/FHZ))
- 5.8.3.
$$\frac{s}{2s_B^* \times n \times F_{RZ} \times i_g} = \dots\dots\dots$$

(ig/FHZ以上である (shall not be less than: ig/FHZ))
- 5.8.4. $s/ih =$
(本附則、付録2の8.2項に指定されている、マスターシリンダー作動装置の行程以下であること)
(shall not be greater than travel of master cylinder actuator as specified in paragraph 8.2. of Appendix 2 to this annex)
- 5.8.5. 比s'/FHZ = 被牽引車の後退時 (Vr以下であること)
Ratio s'/FHZ = when the trailer moves rearward (shall not be greater than: Vr)
- 5.8.6. 転がり抵抗を含む、被牽引車の後退時の制動トルク
Braking torque when the trailer moves rearward including rolling resistance
 $0.08 \times g \times GA \times R = \dots\dots\dots Nm (n \times Mr \text{以下であること})$
 $0.08 \times g \times GA \times R = \dots\dots\dots Nm (\text{shall not be greater than: } n \cdot Mr)$

アンチロックブレーキシステムを装備した車両に対する試験要件
Test requirements for vehicles fitted with anti-lock systems

4. 一般要件 General requirements	判定 Judgment
4.1. ABSの電気式制御伝達装置に、本附則の機能及び性能要件に関してシステムに影響する異常²があった場合は、特殊な光学式警報信号により運転者に表示するものとする。この場合の故障には、5.2.1.29.2.2.項に規定する黄色の警報信号を使用すること。 Failures within the electric control transmission of the anti-lock braking system² that affects the system with respect to the functional and performance requirements in this annex, shall be signaled to the driver by a specific optical warning signal. The yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. shall be used for this purpose. 2統一試験手順について合意に到達するまでメーカーは制御伝達装置内において想定される故障及び当該影響に関する分析結果を試験機関に提供すること。当該情報については、試験機関と車両メーカーの間で協議し、合意するものとする。 <i>Until uniform test procedures have been agreed, the manufacturer shall provide the Technical Service with an analysis of potential failures within the control transmission and their effects. This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and the vehicle manufacturer.</i>	Pass Fail
4.1.1. 静的条件において消去することができないセンサーの異常は、車速が10 km/h を超える前に検出されなければならない³。ただし、車輪が回転していないことによりセンサーが車速の出力を発生させていないときに誤った故障表示を防止するため、検出のタイミングを遅らせ、車速が15 km/hを超えるときまでに検出を確認することとしてもよい。 Sensor anomalies, which cannot be detected under static conditions, shall be detected not later than when the vehicle speed exceeds 10 km/h³. However, to prevent erroneous fault indication when a sensor is not generating a speed output, due to non-rotation of a wheel, verification may be delayed but detected not later than when the vehicle speed exceeds 15 km/h. 3警報信号は、故障がない場合に車速が10 km/h又は15 km/hのうち適切な方に達する前に消灯する場合、車両が停止している間に再度点灯してもよい。 <i>The warning signal may light up again while the vehicle is stationary, provided that it is extinguished before the vehicle speed reaches 10 km/h or 15 km/h, as appropriate, when no defect is present.</i>	Pass Fail
4.1.2. 車両が停止し、かつ、ABSが通電された場合、電気制御される空気式モジュレータバルブは、少なくとも1サイクル作動しなければならない。 When the anti-lock braking system is energized with the vehicle stationary, electrically controlled pneumatic modulator valve(s) shall cycle at least once.	Pass Fail
4.2. ABSを装備し、かつ、ABSを装備した被牽引車の牽引が認められている自動車にあつては、本附則の4.1.項の要件に適合する、被牽引車のABS用の独立した光学式警報信号を装備すること。この場合は、ISO 7638:2003⁴に準拠した電気コネクタの5番目のピンを介して作動させた、5.2.1.29.2.項に規定した独立した黄色の警報信号を用いること。 Power-driven vehicles equipped with an anti-lock system and authorized to tow a trailer equipped with such a system shall be fitted with a separate optical warning signal for the anti-lock system of the trailer, meeting the requirements of paragraph 4.1. of this annex. The separate yellow warning signals specified in paragraph 5.2.1.29.2. shall be used for this purpose, activated via pin 5 of the electrical connector conforming to ISO 7638:2003⁴. 4 ISO 7638:2003コネクタは、5ピン又は7ピンのいずれか適している方の用途に使用することができる。 <i>The ISO 7638:2003 connector may be used for 5 pin or 7 pin applications, as appropriate.</i>	Pass Fail

4.3.	上記4.1.の定義による故障が発生した場合は、次の要件を適用する。自動車:主制動装置の伝達装置の一ヶ所に故障が発生した場合、当該車両に関する、本規則の5.2.1.4.項の定義による残余制動力性能の要件に適合できること。本要件は、二次制動装置に係る要件から逸脱することと解してはならない。被牽引車:本規則の5.2.2.15.2.項の定義による残余制動力性能の要件に適合できること。 In the event of a failure as defined in paragraph 4.1. above, the following requirements shall apply: Motor vehicles: The residual braking performance shall be that prescribed for the vehicle in question in the event of a failure of part of the transmission of the service braking system as defined in paragraph 5.2.1.4. of this Regulation. This requirement shall not be construed as a departure from the requirements concerning secondary braking. Trailers: The residual braking performance shall be that defined in paragraph 5.2.2.15.2. of this Regulation.	Pass Fail
4.4.	ABSの作動は、磁界又は電界によって悪影響を受けてはならない。これについては、協定規則第10号の第2改訂版への適合によって確認するものとする。 The operation of the anti-lock system shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. This shall be demonstrated by compliance with Regulation No. 10, 02 series of amendments.	Pass Fail
4.5.	車両区分N2及びN3のオフロード自動車に搭載する場合を除き、ABSを作動不能とするための、又は制御方式(モード)を変える⁽⁵⁾ための手動装置を装備してはならない。車両区分N2又はN3の車両に装置を取付ける場合は、次の条件を満たしていること。 ⁽⁵⁾制御方式を変更した状態において、車両に装備したABSの種類に関する全ての要件が満たされる場合、ABSの制御方式(モード)を変更する装置は本附則4.5.項の対象外と解釈する。ただし、この場合、本附則の4.5.2.項、4.5.3.項及び4.5.4.項に適合しなければならない。 A manual device may not be provided to disconnect or change the control mode⁽⁵⁾ of the anti-lock system, except on off-road power-driven vehicles of categories N2 and N3; where a device is fitted to N2 or N3 category vehicles, the following conditions shall be met: ⁽⁵⁾It is understood that devices changing the control mode of the anti-lock system are not subject to paragraph 4.5. of this annex if in the changed control mode condition, all requirements for the category of anti-lock systems, with which the vehicle is equipped, are fulfilled. However, in this case, paragraphs 4.5.2., 4.5.3. and 4.5.4. of this annex shall be met.	Pass Fail
4.5.1.	ABSを解除している、又は上記4.5.項に記載した装置により制御方式を変更している場合、自動車は本規則、附則10の該当する要件を全て満たすこと。 The power-driven vehicle with the anti-lock system disconnected or the control mode changed by the device referred to in paragraph 4.5. above shall satisfy all the relevant requirements in Annex 10 to this Regulation	Pass Fail
4.5.2.	ABSの非作動又は制御方式(モード)が変更されていることを光学的警報信号によって運転者に知らせなければならない。この目的のために5.2.1.29.1.2.に定めた黄色ABS故障警報信号を使用しても良い。警報信号は点灯又は点滅のこと。 An optical warning signal shall inform the driver that the anti-lock system has been disconnected or the control mode changed; the yellow anti-lock failure warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. of this Regulation may be used for this purpose. The warning signal may be constant or flashing;	Pass Fail
4.5.3.	イグニッション(始動)装置が「オン」(走行)位置になったとき、ABSは自動的に再接続又はオンロードモードに復帰すること。 The anti-lock system shall automatically be reconnected/returned to on-road mode when the ignition (start) device is again set to the "ON" (run) position;	Pass Fail

4.5.5. 上記4.5.項に記載した装置は、牽引車両に接続した場合、被牽引車のABSの解除又は制御方式の変更を行ってもよいものとする。独立した装置を被牽引車用にのみ用いることは認められない。 The device referred to in paragraph 4.5. above may, in conjunction with the towing vehicle, disconnect/change the control mode of the anti-lock system of the trailer. A separate device for the trailer alone is not permitted.	Pass Fail
4.6. 統合形補助制動装置を装備した車両にあつては、少なくとも補助制動装置により制御される車軸の主制動装置、及び補助制動装置それ自体に作用するABSも装備するものとし、かつ、本附則の該当する要件を満たしていること。 Vehicles equipped with an integrated endurance braking system shall also be equipped with an anti-lock braking system acting at least on the service brakes of the endurance braking system's controlled axle and on the endurance braking system itself, and shall fulfil the relevant requirements of this annex.	Pass Fail

5. 試験成績

自動車

Power-driven vehicles

ABS 故障警報装置の作動確認試験

Operation confirmation test of ABS warning device

		灯光の色 Color of lamp light			灯光の取付位置 Location of lamp		作動 Operation		
					Pass Fail		Pass Fail		
ABS 故障時制動試験 Secondary braking system with ABS failure		重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD [m/s ²]	操作力 Force applied to control [N]	車両挙動 Vehicle behavior
					測定値 Measured value [m]	規制停止距離 Regulation value [m]			
		積載 Laden							Pass Fail
		非積載 Unladen							Pass Fail
ZAL 測定 Measurement of ZAL	試験回数 Test number	重量条件 Weight Condition	45km/h→15km/h の制動時間 Time from 45km/h to 15km/h [s]		操作力 Force applied to control [N]	tm	ZAL	ε	
高μ路 High-μ road	1	積載 Laden							
	2								
	3								
	1	非積載 Unladen							
	2								
	3								
低μ路 Low-μ road	1	積載 Laden							
	2								
	3								
	1	非積載 Unladen							
	2								
	3								
ウェット・アスファルト路 Wet asphalt road	1	積載 Laden							
	2								
	3								
	1	非積載 Unladen							
	2								
	3								
ZMALS 測定 Measurement of ZMALS	試験回数 Test number	重量条件 Weight Condition	45km/h→15km/h の制動時間 Time from 45km/h to 15km/h [s]		操作力 Force applied to control [N]	tm	ZMALS	ステアリングホイールの操作角度 Angular rotation of steering control	車両挙動 Vehicle behavior
	1	積載 Laden						Pass Fail	Pass Fail
	2							Pass Fail	Pass Fail
	3							Pass Fail	Pass Fail

k値測定 Measurement of k								
	制動 車軸 Braking axle	試験回数 Test number	重量条件 Weight Condition	40km/h→20km/h の制動時間 Time from 40km/h to 20km/h [s]	tm	Zm	kf 又は or kr	kM
高 μ 路 High- μ road	前軸 Front axle	1	積載 Laden					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						
	前軸 Front axle	1	非積載 Unladen					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						
低 μ 路 Low- μ road	前軸 Front axle	1	積載 Laden					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						
	前軸 Front axle	1	非積載 Unladen					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						
ウェット・アス ファルト路 Wet asphalt road	前軸 Front axle	1	積載 Laden					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						
	前軸 Front axle	1	非積載 Unladen					
		2						
		3						
	後軸 Rear axle	1						
		2						
		3						

ABS 装備車の追加要件

Additional requirement for vehicle with ABS

車輪ロック確認試験 Wheel-locking confirmation test	試験回数 Test number	重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial braking speed [km/h]	操作力 Force applied to control [N]	車両挙動 Vehicle behavior	
高 μ 路 High- μ road	1	積載 Laden				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
	1	非積載 Unladen				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
低 μ 路 Low- μ road	1	積載 Laden				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
	1	非積載 Unladen				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
高 μ 路→低 μ 路試験 From High- μ road to Low- μ road test	1	積載 Laden				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
	1	非積載 Unladen				Pass Fail	
	2					Pass Fail	
低 μ 路→高 μ 路試験 From Low- μ road to High- μ road test	試験回数 Test number	重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	操作力 Force applied to control [N]	減速度の上昇 Rising deceleration	車両挙動 Vehicle behavior
	1	積載 Laden				Pass Fail	Pass Fail
	2					Pass Fail	Pass Fail
	1	非積載 Unladen				Pass Fail	Pass Fail
スプリット μ 路試験 Split μ road test		重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed [km/h]	制動初速度 Initial speed [km/h]	操作力 Force applied to control [N]	ステアリングホイールの 操作角度 Angular rotation of steering control	車両挙動 Vehicle behavior
		積載 Laden				Pass Fail	Pass Fail
		非積載 Unladen				Pass Fail	Pass Fail

エネルギー消費試験 energy consumption test									
低 μ 路 Low- μ road	動的試験 Dynamic test	重量条件 Weight Condition	ABSの作動時間 ABS operating time	低 μ 路 Low- μ road	制動用空気タンクの初期内圧 Initial pressure of Air-tunk		ABSの作動時間t(秒)後の制動用空気タンクの初期内圧 Pressure of Air-tunk after t seconds		
			[s]	K1	前軸 Front	後軸 Rear	前軸 Front	後軸 Rear	
		積車 Laden							
			分割回数 Number	1	2	3	4	合計 Total	
	制動初速度 Initial speed [km/h]								
	ABSの作動時間 [s]								
	静的試験 Static test								
	バス及びトラクタ Tractor and bus	積車 Laden	ABSの作動時間t(秒)後から5回目の全制動時の制動用空気タンクの内圧又はブレーキチャンバ圧力 At fifth time pressure of Air-tunk after t seconds				左記圧力時の制動力合計 Summation		
			前軸 Front	後軸 Rear	F [N]				
空気式ブレーキのトレーラを牽引するトラクタ Tractor for trailer with Air brake	積車 Laden	設定圧力から1回目の全制動時のダミータンクの内圧 At First time pressure of Dummy-tunk after full brake application P1 [MPa]			ABSの作動時間t(秒)後から5回目の全制動時のダミータンクの内圧 At fifth time pressure of Dummy-tunk after t seconds Pd5 [MPa]				
	重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed	制動初速度 Initial speed	停止距離 Stopping distance		平均飽和減速度 MFDD	操作力 Force applied to control	車両挙動 Vehicle behavior	
		[km/h]	[km/h]	測定値 Measured	規制停止距離 Regulation	[m/s ²]	[N]		
								Pass Fail	
判定 Judge	バス及びトラクタ Tractor and bus	制動効率 Braking rate			$e \geq 0.225$	$e = F / \{(W + Wf) \cdot G\}$			
						バス : $Wf = 0.05W1$ トラクタ : $= 0.07W1$			
	空気式ブレーキのトレーラを牽引するトラクタ Tractor for trailer with Air brake	Pd5/P1			Pd5/P1	G : 重力加速度(10m/s ²)			
					≥ 0.5				

(フルトレーラ、セミトレーラ)

粘着係数算出試験		重量条件 Weight condition	測定回数 Test number	減速時間 t [s]	最大制動効率	粘着係数 coefficient of adhesion		判定 Judge K1 ≥ 0.5 (判定欄の記載は 非全軸直接制御 車に限る)
					KT	K1	K1	
乾燥路 Dry-road	トレーラ第1軸		1					
			2					
			3					
	トレーラ第2軸		1					
			2					
			3					
	トレーラ第3軸		1					
			2					
			3					

エネルギー消費試験

乾燥路 Dry-road	動的試験 Dynamic test	重量条件 Weight condition	ABSの作動時間	乾燥路 Dry-road	制動用空気タンクの初期 内圧 Initial pressure of Air- tunk [MPa]		ABSの作動時間t(秒)後の 制動用空気タンクの初期内圧 Pressure of Air-tunk after t seconds [MPa]	
			[s]	K1	前軸 Front	後軸 Rear	前軸 Front	後軸 Rear
	静的試験 Static test		ABSの作動時間t(秒)後から5回目の全制動時の 制動用空気タンクの内圧又はブレーキチャンバ圧力 At fifth time pressure of Air-tunk after t seconds [MPa]				左記圧力時の制動力合計 Summation F [N]	
			前軸 Front		後軸 Rear			
	判定 Judge		制動効率 e ≥ 0.225		判定 Judge		e = F / {(W + Wf) • G}	
					Pass Fail		Wf = 0.05 W1 G : 重力加速度(10m/s ²)	

制動効率保証試験									
		重量条件 Weight condition	測定回数 Test number	減速時間 t [s]	最大制動効率			0.75 × K (Z ≥ 0.75×K)	判定 Judge
					Z _T	Z	Z		
乾燥路 Dry-road	トレーラ第1軸		1						Pass Fail
			2						
			3						
	トレーラ第2軸		1						Pass Fail
			2						
			3						
	トレーラ第3軸		1						Pass Fail
			2						
			3						

ロック回避性能確認試験		重量条件 Weight condition	指定速度 Specified speed [km/h]	制動諸速度 Initial speed [km/h]	ロックの有無	判定 Judge
乾燥路 Dry-road					Yes No	Pass Fail
					Yes No	Pass Fail

警報装置機能確認						
Warning device						
自動車用警報装置	正常機能検証			故障時の機能検証		
	電源投入時		10km/hを超えた速度時			
	警報の有無	Yes No	Yes No	Pass Fail		
トレーラ用警報装置	電源投入時	10km/hを超えた速度時	ABS非装着トレーラを 牽引した時	トレーラを牽引 しない時	故障時の 機能検証	
	警報の有無	Yes No				
警報性能 確認	灯光による警報装置 By light	灯光の取付け位置 Location of lamp			灯光の色 Color of lamp light	
	音による警報装置 By sound	暗騒音 Ambient sound [dB(A)]			測定値 Measured value [dB(A)]	

附則14
Annex14

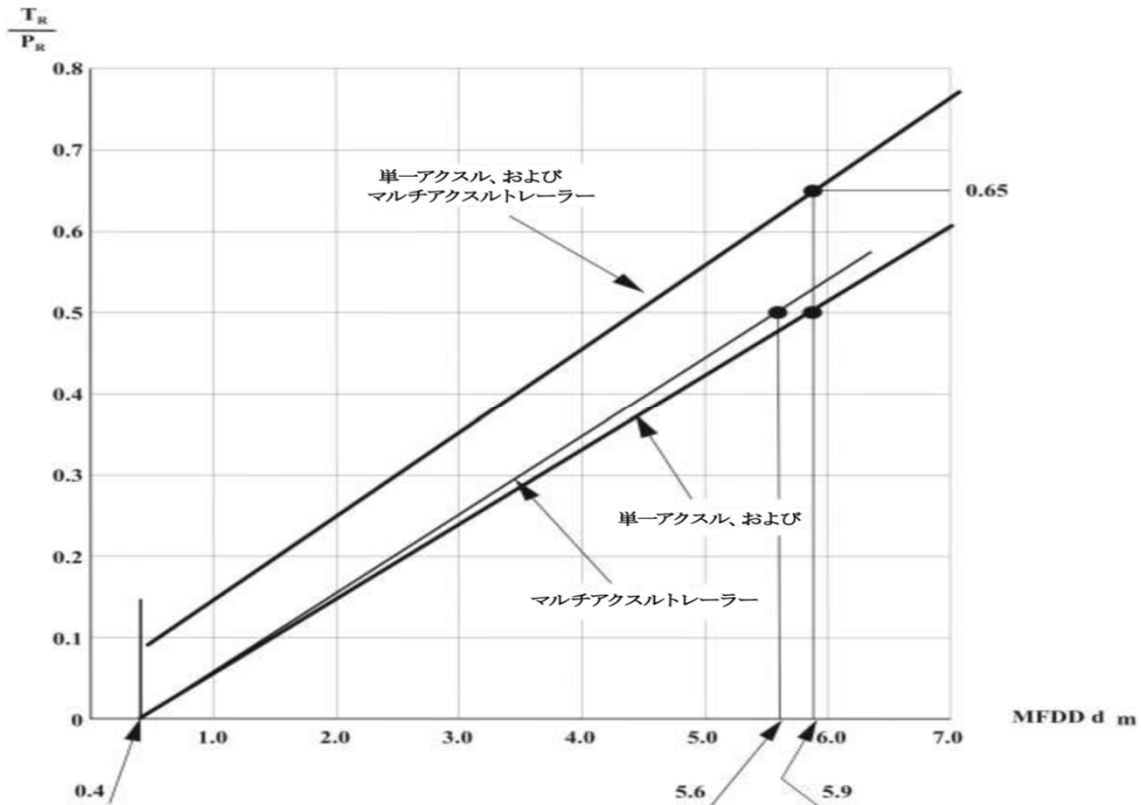
電気式制動装置を装備した被牽引車の試験条件
Test conditions for trailers with electrical braking systems

1.	一般要件 General	判定 Judgment
1.1.	下記の規定において、電気式制動装置は、操作装置、電気機械式伝達装置、及び摩擦式制動装置本体から成る主制動装置をいう。 被牽引車の電圧を制御する電気式操作装置は、被牽引車に装備すること。 For the purposes of the following provisions electrical braking systems are service braking systems consisting of a control device, an electromechanical transmission device, and friction brakes. The electrical control device regulating the voltage for the trailer shall be situated on the trailer.	Pass Fail
1.2.	電気式制動装置に必要とされる電気エネルギーは、牽引車両により被牽引車に供給される。 The electrical energy required for the electrical braking system is supplied to the trailer by the towing vehicle.	Pass Fail
1.3.	電気式制動装置は牽引車両の主制動装置を操作することにより作動するものとする。 Electrical braking systems shall be actuated by operating the service braking system of the towing vehicle.	Pass Fail
1.4.	公称定格電圧は12 Vとする。 The nominal voltage rating shall be 12 V.	Pass Fail
1.5.	最大電流消費量は15 Aを超えないこと。 The maximum current consumption shall not exceed 15 A.	Pass Fail
1.6.	電気式制動装置と牽引車両との電氣的接続は、¹に準拠した特殊なプラグ及びソケットにより行うものとし、プラグは車両の灯火器用のソケットとは互換性のないものとする。ケーブル付きプラグは被牽引車に搭載すること。 1 検討中。当該特殊接続部の特性が決定するまでは、認可を行う行政官庁が指定した型式を使用する。 The electrical connection of the electrical braking system to the towing vehicle shall be effected by means of a special plug and socket connection corresponding to ¹, the plug of which shall not be compatible with the sockets of the lighting equipment of the vehicle. The plug together with the cable shall be situated on the trailer. 1 Under study. Until the characteristics of this special connection have been determined, the type to be used will be indicated by the National Authority granting the approval.	Pass Fail

2.	被牽引車に関する条件 Conditions concerning the trailer				
2.1.	牽引車両から電力の供給を受ける被牽引車に蓄電池が搭載されている場合、当該蓄電池は、被牽引車の主制動装置の作動中、供給系から遮断されていること。 If there is a battery on the trailer fed by the power supply unit of the towing vehicle, it shall be separated from its supply line during service braking of the trailer.				Pass Fail
2.2.	非積載状態の質量が最大車両質量の75%未満である被牽引車にあつては、制動力は被牽引車の荷重条件の関数として、自動的に制御されるものであること。 With trailers whose unladen mass is less than 75 per cent of their maximum mass, the braking force shall be automatically regulated as a function of the loading condition of the trailer.				Pass Fail
2.3.		静止軸荷重 stationary axle load [N]	接続系電圧 voltage in the connection lines [V]	制動力 Braking forces [N]	制動効率 Braking efficiency
2.4.	進行方向の傾きに反応して制動力を制御するための操作装置(振り子、ばね質量系、液体慣性スイッチ)は、被牽引車が複数の車軸をもち、かつ垂直方向に調節可能な牽引装置を装備している場合には、シャシに取付けること。車軸が1本の被牽引車、及び車軸の間隔が1 m未満であり車軸が密な間隔で連結される被牽引車の場合、これらの操作装置は、水平面を示す機構を備えており(アルコール水準器等)、当該機構が車両進行方向と同一の水平面上にくるよう手動で調整できるものとする。 Control devices for regulating the braking force, which react to the inclination in the direction of travel (pendulum, spring-mass-system, liquid-inertia-switch) shall, if the trailer has more than one axle and a vertically adjustable towing device, be attached to the chassis. In the case of single-axle trailers and trailers with close-coupled axles where the axle spread is less than 1 metre, these control devices shall be equipped with a mechanism indicating its horizontal position (e.g., spirit level) and shall be manually adjustable to allow the mechanism to be set in the horizontal plane in line with the direction of travel of the vehicle.				Pass Fail
2.5.	制動電流を作動するためのリレーは、本規則の5.2.1.19.2.項に従って作動系に接続して、被牽引車に装備すること。 The relay for actuating the braking current in accordance with paragraph 5.2.1.19.2. of this Regulation, which is connected to the actuating line, shall be situated on the trailer.				Pass Fail
2.6.	プラグには、ダミーのソケットを装着すること。 A dummy socket shall be provided for the plug.				Pass Fail
2.7.	操作装置には、制動をかけると点灯して、被牽引車の電気式制動装置が正常に機能していることを示す表示灯を装備すること。 A tell-tale shall be provided at the control device, lighting up at any brake application and indicating the proper functioning of the trailer electrical braking system.				Pass Fail

付録

Appendix



注:

(Notes:)

1. 図中の限度値は、積載状態及び非積載状態の被牽引車に関するものである。
被牽引車の非積載質量が最大質量の75%を超える場合、限度値は、「積載」状態の条件にのみ適用される。

Limits indicated in the diagram refer to laden and unladen trailers.

When the trailer unladen mass exceeds 75 per cent of its maximum mass, limits shall be applied only to "laden" conditions.

- 2.

図中の限度値は、要求される最小制動性能に関する本附則の規定には影響しない。
ただし、本附則の3.4.項に記載した規定に従って実施した試験中に得られた制動性能が、要求される制動効果を上回っている場合、当該性能が上記図中に示した限度値を超えないものとする。

Limits indicated in the diagram do not affect the provisions of this annex regarding the minimum braking performances required. However, if braking performances obtained during test - in accordance with provisions indicated in paragraph 3.4. of this annex - are greater than those required, said performances shall not exceed the limits indicated in the above diagram.

TRは、被牽引車の全輪の外側部分にかかる制動力の和

TR = sum of braking forces at periphery of all wheels of trailer.

PRは、被牽引車の全輪にかかる静的路面反力の和

PR = total normal static reaction of road surface on wheels of trailer.

dmは、牽引自動車－被牽引車連結車両の平均飽和減速度

dm = mean fully developed deceleration of tractor/trailer combination.

附則15
Annex15

ブレーキライニングの慣性ダイナモメータ試験
Inertia Dynamometer Test for Brake Linings

試験期日		試験場所		試験担当者	
Test date		Test site		Tested by	

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別)	
Make・Type(Variant)	
車台番号	
Chassis No.	
申請品ライニング種類	
Type of application brake linings	
認可済ライニング種類	
Type of approved brake lining	

2. 試験機器

Test equipment

ダイナモメータ	
Dynamometer	

3. 試験成績

Test results

常温時制動試験 Type-O test with engine disconnected				
	指定速度 Specified speed	制動液圧又は操作力 Brake application control line pressure or force applied to control	平均制動トルク Mean braking torque [N・m]	
	[km/h]	[MPa]or[N]	認可済品 Approved item	申請品 Application item
フェード試験 Type-I test(Fade test)				
高温時制動試験 Brake test at high temperature				
降坂路における挙動試験 Type-II test (downhill behaviour test)				
高温時制動試験 Brake test at high temperature				
フェード試験 Type-III test(Fade test)				
高温時制動試験 Brake test at high temperature				
ライニング確認 Check of brake lining	試験後のライニングの状態 Lining conditions after test			
	Pass Fail			

4. 備考

Remarks

附則16
Annex16

ISO 11992のデータ通信に関する、牽引車両及び被牽引車の適合性
Compatibility between towing vehicles and trailers with respect to ISO 11992 data communications

1.	一般規定 General	判定 Judgment												
1.1	本附則の要件は、本規則の2.24項に定義された電気式制御系を装備した牽引車両及び被牽引車のみに適用する。 The requirements of this Annex shall only apply to towing vehicles and trailers equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.24. of the Regulation.													
1.2	ISO 7638コネクタは、被牽引車の制動装置又はアンチロックブレーキシステムに対する電源を提供する。本規則の2.24項に定義された電気式制御系を装備した車両の場合、このコネクタは、6番目のピン及び7番目のピンを介したデータ通信インターフェースも提供する。本規則の5.1.3.6項を参照。 The ISO7638 connector provides a power supply for the braking system or anti-lock braking system of the trailer. In the case of vehicles equipped with an electric control line as defined in paragraph 2.24. of the Regulation this connector also provides a data communication interface via Pins 6 and 7 – see paragraph 5.1.3.6. of the Regulation	Pass Fail												
1.3.	本附則は、ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたメッセージへの対応に関して、牽引車両及び被牽引車に適用される要件を定める。 This Annex defines requirements applicable to the towing vehicle and trailer with respect to the support of messages defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007.													
2.	ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義された、電気式制御系によって送信されるパラメータについては、下記の通り対応すること。 The parameters defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 that are transmitted by the electric control line shall be supported as follows:													
2.1.	本規則で定めている、牽引車両又は被牽引車(該当する方)が対応すべき機能及びこれに関連するメッセージは、下記の通り。 The following functions and associated messages are those specified within this Regulation that shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate:													
2.1.1.	牽引車両から被牽引車に送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer: <table border="1"> <thead> <tr> <th>機能／パラメータ Function / Parameter</th><th>ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference</th><th>協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主制動装置／二次制動装置要求値 Service/secondary brake demand value</td><td>EBS11 バイト3-4 EBS11 Byte 3-4</td><td>附則10、3.1.3.2 項 Annex 10, paragraph 3.1.3.2.</td></tr> <tr> <td>2つの電気回路からのブレーキ要求値 Two electrical circuits brake demand value</td><td>EBS12 バイト3 ビット1-2 EBS12 Byte 3 Bit 1-2</td><td>協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.</td></tr> <tr> <td>空気圧式制御系 Pneumatic control line</td><td>EBS12 バイト3 ビット5-6 EBS12 Byte 3 Bit 5-6</td><td>協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.</td></tr> </tbody> </table>	機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference	主制動装置／二次制動装置要求値 Service/secondary brake demand value	EBS11 バイト3-4 EBS11 Byte 3-4	附則10、3.1.3.2 項 Annex 10, paragraph 3.1.3.2.	2つの電気回路からのブレーキ要求値 Two electrical circuits brake demand value	EBS12 バイト3 ビット1-2 EBS12 Byte 3 Bit 1-2	協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.	空気圧式制御系 Pneumatic control line	EBS12 バイト3 ビット5-6 EBS12 Byte 3 Bit 5-6	協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.	Pass Fail
機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference												
主制動装置／二次制動装置要求値 Service/secondary brake demand value	EBS11 バイト3-4 EBS11 Byte 3-4	附則10、3.1.3.2 項 Annex 10, paragraph 3.1.3.2.												
2つの電気回路からのブレーキ要求値 Two electrical circuits brake demand value	EBS12 バイト3 ビット1-2 EBS12 Byte 3 Bit 1-2	協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.												
空気圧式制御系 Pneumatic control line	EBS12 バイト3 ビット5-6 EBS12 Byte 3 Bit 5-6	協定規則第13 号、5.1.3.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.1.3.2.												

2.1.2.	被牽引車から牽引車両に送信されるメッセージ Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:	Pass Fail																					
	<table><tr><td>機能／パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference</td><td>協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference</td></tr><tr><td>VDC、アクティブ／パッシブ VDC Active / passive</td><td>EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2</td><td>附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.</td></tr><tr><td>車両への電気供給、十分／不十分 Vehicle electrical supply sufficient / insufficient</td><td>EBS22 バイト2 ビット1-2 EBS22 Byte 2 Bit 1-2</td><td>協定規則第13 号、5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.20.</td></tr><tr><td>赤色警告信号要求 Red warning signal request</td><td>EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4</td><td>協定規則第13 号、5.2.2.15.2.1 項、 5.2.2.16 項 5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraphs 5.2.2.15.2.1., 5.2.2.16. and 5.2.2.20.</td></tr><tr><td>供給系制動要求 Supply line braking request</td><td>EBS22 バイト4 ビット3-4 EBS22 Byte 4 Bit 3-4</td><td>協定規則第13 号、5.2.2.15.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.15.2.</td></tr><tr><td>制動灯要求 Stop lamps request</td><td>EBS22 バイト4 ビット5-6 EBS22 Byte 4 Bit 5-6</td><td>協定規則第13 号、5.2.2.22.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.22.1.</td></tr><tr><td>車両への空気圧供給、十分／不十分 Vehicle pneumatic supply sufficient / insufficient</td><td>EBS23 バイト1 ビット7-8 EBS23 Byte 1 Bit 7-8</td><td>協定規則第13 号、5.2.2.16 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.16.</td></tr></table>	機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference	VDC、アクティブ／パッシブ VDC Active / passive	EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2	附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.	車両への電気供給、十分／不十分 Vehicle electrical supply sufficient / insufficient	EBS22 バイト2 ビット1-2 EBS22 Byte 2 Bit 1-2	協定規則第13 号、5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.20.	赤色警告信号要求 Red warning signal request	EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.2.15.2.1 項、 5.2.2.16 項 5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraphs 5.2.2.15.2.1., 5.2.2.16. and 5.2.2.20.	供給系制動要求 Supply line braking request	EBS22 バイト4 ビット3-4 EBS22 Byte 4 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.2.15.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.15.2.	制動灯要求 Stop lamps request	EBS22 バイト4 ビット5-6 EBS22 Byte 4 Bit 5-6	協定規則第13 号、5.2.2.22.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.22.1.	車両への空気圧供給、十分／不十分 Vehicle pneumatic supply sufficient / insufficient	EBS23 バイト1 ビット7-8 EBS23 Byte 1 Bit 7-8	協定規則第13 号、5.2.2.16 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.16.	
機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	協定規則第13 号の参照先 Regulation No. 13 Reference																					
VDC、アクティブ／パッシブ VDC Active / passive	EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2	附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.																					
車両への電気供給、十分／不十分 Vehicle electrical supply sufficient / insufficient	EBS22 バイト2 ビット1-2 EBS22 Byte 2 Bit 1-2	協定規則第13 号、5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.20.																					
赤色警告信号要求 Red warning signal request	EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.2.15.2.1 項、 5.2.2.16 項 5.2.2.20 項 Regulation No. 13, paragraphs 5.2.2.15.2.1., 5.2.2.16. and 5.2.2.20.																					
供給系制動要求 Supply line braking request	EBS22 バイト4 ビット3-4 EBS22 Byte 4 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.2.15.2 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.15.2.																					
制動灯要求 Stop lamps request	EBS22 バイト4 ビット5-6 EBS22 Byte 4 Bit 5-6	協定規則第13 号、5.2.2.22.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.22.1.																					
車両への空気圧供給、十分／不十分 Vehicle pneumatic supply sufficient / insufficient	EBS23 バイト1 ビット7-8 EBS23 Byte 1 Bit 7-8	協定規則第13 号、5.2.2.16 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.2.16.																					
2.2.	被牽引車が以下のメッセージを送信するとき、牽引車両は運転者に対して警告を表示すること。 When the trailer transmits the following messages, the towing vehicle shall provide awarning to the driver:	Pass Fail																					
	<table><tr><td>機能／パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference</td><td>必要とされる運転者への警告 Driver Warning Required</td></tr><tr><td>VDC、アクティブ／パッシブ¹ VDC Active / passive</td><td>EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2</td><td>附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.</td></tr><tr><td>赤色警告信号要求 Red warning signal request</td><td>EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4</td><td>協定規則第13 号、5.2.1.29.2.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.1.29.2.1.</td></tr></table>	機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	必要とされる運転者への警告 Driver Warning Required	VDC、アクティブ／パッシブ ¹ VDC Active / passive	EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2	附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.	赤色警告信号要求 Red warning signal request	EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.1.29.2.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.1.29.2.1.													
機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	必要とされる運転者への警告 Driver Warning Required																					
VDC、アクティブ／パッシブ ¹ VDC Active / passive	EBS21 バイト2 ビット1-2 EBS21 Byte 2 Bit 1-2	附則21、2.1.6 項 Annex 21, paragraph 2.1.6.																					
赤色警告信号要求 Red warning signal request	EBS22 バイト2 ビット3-4 EBS22 Byte 2 Bit 3-4	協定規則第13 号、5.2.1.29.2.1 項 Regulation No. 13, paragraph 5.2.1.29.2.1.																					
2.3.	牽引車両又は被牽引車は、ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む) に定義された下記のメッセージに対応可能であること。 The following messages defined in ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 shall be supported by the towing vehicle or trailer:																						
2.3.1.	牽引車両から被牽引車に送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer: 現時点において、定義されているメッセージはない。 No messages currently defined.	Pass Fail																					
2.3.2.	被牽引車から牽引車両に送信されるメッセージ： Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:	Pass Fail																					
	<table><tr><td>機能／パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference</td></tr><tr><td>車両主制動装置、作動／非作動 Vehicle service brake active / passive</td><td>EBS22 バイト1、ビット5-6 EBS22 Byte 1, Bit 5-6</td></tr><tr><td>電気式制御系を介した制動に対応 Braking via electric control line supported</td><td>EBS22 バイト4、ビット7-8 EBS22 Byte 4, Bit 7-8</td></tr><tr><td>幾何学的データ指標 Geometric data index</td><td>EBS24 バイト1 EBS24 Byte 1</td></tr><tr><td>幾何学的データ指標の内容 Geometric data index content</td><td>EBS24 バイト2 EBS24 Byte 2</td></tr></table>	機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	車両主制動装置、作動／非作動 Vehicle service brake active / passive	EBS22 バイト1、ビット5-6 EBS22 Byte 1, Bit 5-6	電気式制御系を介した制動に対応 Braking via electric control line supported	EBS22 バイト4、ビット7-8 EBS22 Byte 4, Bit 7-8	幾何学的データ指標 Geometric data index	EBS24 バイト1 EBS24 Byte 1	幾何学的データ指標の内容 Geometric data index content	EBS24 バイト2 EBS24 Byte 2												
機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference																						
車両主制動装置、作動／非作動 Vehicle service brake active / passive	EBS22 バイト1、ビット5-6 EBS22 Byte 1, Bit 5-6																						
電気式制御系を介した制動に対応 Braking via electric control line supported	EBS22 バイト4、ビット7-8 EBS22 Byte 4, Bit 7-8																						
幾何学的データ指標 Geometric data index	EBS24 バイト1 EBS24 Byte 1																						
幾何学的データ指標の内容 Geometric data index content	EBS24 バイト2 EBS24 Byte 2																						

2.4.	車両に当該パラメータと関連する機能が搭載されている場合、牽引車両又は被牽引車(該当する方)は下記のメッセージに対応していること。 The following messages shall be supported by the towing vehicle or trailer as appropriate when the vehicle is installed with a function associated with that parameter:	Pass Fail																																										
2.4.1.	牽引車両から被牽引車に送信されるメッセージ Messages transmitted from the towing vehicle to the trailer: <table><tr><td>機能／パラメータ Function / Parameter</td><td>ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference</td></tr><tr><td>車両型式 Vehicle type</td><td>EBS11 バイト2、ビット3-4 EBS11 Byte 2, Bit 3-4</td></tr><tr><td>VDC(ビークルダイナミクスコントロール)、アクティブ／パッシブ² VDC (Vehicle Dynamic Control) Active / passive</td><td>EBS11 バイト2、ビット5-6 EBS11 Byte 2, Bit 5-6</td></tr><tr><td>車両の前部又は左側に対する制動要求値 Brake demand value for front or left side of vehicle</td><td>EBS11 バイト7 EBS11 Byte 7</td></tr><tr><td>車両の後部又は右側に対する制動要求値 Brake demand value for rear or right side of vehicle</td><td>EBS11 バイト8 EBS11 Byte 8</td></tr><tr><td>ROP(横転防止)システム、有効／無効³ ROP (Roll Over Protection) system enabled/disabled</td><td>EBS12 バイト1、ビット3-4 EBS12 Byte 1, Bit 3-4</td></tr><tr><td>YC(ヨー制御)システム、有効／無効⁴ YC (Yaw Control) system enabled/disabled</td><td>EBS12 バイト1、ビット5-6 EBS12 Byte 1, Bit 5-6</td></tr><tr><td>被牽引車のROP(横転防止)システムを有効／無効にする³ Enable/disable trailer ROP (Roll Over Protection) system</td><td>EBS12 バイト2、ビット1-2 EBS12 Byte 2, Bit 1-2</td></tr><tr><td>被牽引車のYC(ヨー制御)システムを有効／無効にする⁴ Enable/disable trailer YC (Yaw Control) system</td><td>EBS12 バイト2、ビット3-4 EBS12 Byte 2, Bit 3-4</td></tr><tr><td>トラクションヘルプ要求 Traction help request</td><td>RGE11 バイト1、ビット7-8 RGE11 Byte 1, Bit 7-8</td></tr><tr><td>昇降軸1－位置要求 Lift axle 1－position request</td><td>RGE11 バイト2、ビット1-2 RGE11 Byte 2, Bit 1-2</td></tr><tr><td>昇降軸2－位置要求 Lift axle 2－position request</td><td>RGE11 バイト2、ビット3-4 RGE11 Byte 2, Bit 3-4</td></tr><tr><td>操舵軸ロック要求 Steering axle locking request</td><td>RGE11 バイト2、ビット5-6 RGE11 Byte 2, Bit 5-6</td></tr><tr><td>秒 Seconds</td><td>TD11 バイト1 TD11 Byte 1</td></tr><tr><td>分 Minutes</td><td>TD11 バイト2 TD11 Byte 2</td></tr><tr><td>時 Hours</td><td>TD11 バイト3 TD11 Byte 3</td></tr><tr><td>月 Months</td><td>TD11 バイト4 TD11 Byte 4</td></tr><tr><td>日 Day</td><td>TD11 バイト5 TD11 Byte 5</td></tr><tr><td>年 Year</td><td>TD11 バイト6 TD11 Byte 6</td></tr><tr><td>現地「分」オフセット Local minute offset</td><td>TD11 バイト7 TD11 Byte 7</td></tr><tr><td>現地「時」オフセット Local hour offset</td><td>TD11 バイト8 TD11 Byte 8</td></tr></table>	機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference	車両型式 Vehicle type	EBS11 バイト2、ビット3-4 EBS11 Byte 2, Bit 3-4	VDC(ビークルダイナミクスコントロール)、アクティブ／パッシブ ² VDC (Vehicle Dynamic Control) Active / passive	EBS11 バイト2、ビット5-6 EBS11 Byte 2, Bit 5-6	車両の前部又は左側に対する制動要求値 Brake demand value for front or left side of vehicle	EBS11 バイト7 EBS11 Byte 7	車両の後部又は右側に対する制動要求値 Brake demand value for rear or right side of vehicle	EBS11 バイト8 EBS11 Byte 8	ROP(横転防止)システム、有効／無効 ³ ROP (Roll Over Protection) system enabled/disabled	EBS12 バイト1、ビット3-4 EBS12 Byte 1, Bit 3-4	YC(ヨー制御)システム、有効／無効 ⁴ YC (Yaw Control) system enabled/disabled	EBS12 バイト1、ビット5-6 EBS12 Byte 1, Bit 5-6	被牽引車のROP(横転防止)システムを有効／無効にする ³ Enable/disable trailer ROP (Roll Over Protection) system	EBS12 バイト2、ビット1-2 EBS12 Byte 2, Bit 1-2	被牽引車のYC(ヨー制御)システムを有効／無効にする ⁴ Enable/disable trailer YC (Yaw Control) system	EBS12 バイト2、ビット3-4 EBS12 Byte 2, Bit 3-4	トラクションヘルプ要求 Traction help request	RGE11 バイト1、ビット7-8 RGE11 Byte 1, Bit 7-8	昇降軸1－位置要求 Lift axle 1－position request	RGE11 バイト2、ビット1-2 RGE11 Byte 2, Bit 1-2	昇降軸2－位置要求 Lift axle 2－position request	RGE11 バイト2、ビット3-4 RGE11 Byte 2, Bit 3-4	操舵軸ロック要求 Steering axle locking request	RGE11 バイト2、ビット5-6 RGE11 Byte 2, Bit 5-6	秒 Seconds	TD11 バイト1 TD11 Byte 1	分 Minutes	TD11 バイト2 TD11 Byte 2	時 Hours	TD11 バイト3 TD11 Byte 3	月 Months	TD11 バイト4 TD11 Byte 4	日 Day	TD11 バイト5 TD11 Byte 5	年 Year	TD11 バイト6 TD11 Byte 6	現地「分」オフセット Local minute offset	TD11 バイト7 TD11 Byte 7	現地「時」オフセット Local hour offset	TD11 バイト8 TD11 Byte 8	
機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference																																											
車両型式 Vehicle type	EBS11 バイト2、ビット3-4 EBS11 Byte 2, Bit 3-4																																											
VDC(ビークルダイナミクスコントロール)、アクティブ／パッシブ ² VDC (Vehicle Dynamic Control) Active / passive	EBS11 バイト2、ビット5-6 EBS11 Byte 2, Bit 5-6																																											
車両の前部又は左側に対する制動要求値 Brake demand value for front or left side of vehicle	EBS11 バイト7 EBS11 Byte 7																																											
車両の後部又は右側に対する制動要求値 Brake demand value for rear or right side of vehicle	EBS11 バイト8 EBS11 Byte 8																																											
ROP(横転防止)システム、有効／無効 ³ ROP (Roll Over Protection) system enabled/disabled	EBS12 バイト1、ビット3-4 EBS12 Byte 1, Bit 3-4																																											
YC(ヨー制御)システム、有効／無効 ⁴ YC (Yaw Control) system enabled/disabled	EBS12 バイト1、ビット5-6 EBS12 Byte 1, Bit 5-6																																											
被牽引車のROP(横転防止)システムを有効／無効にする ³ Enable/disable trailer ROP (Roll Over Protection) system	EBS12 バイト2、ビット1-2 EBS12 Byte 2, Bit 1-2																																											
被牽引車のYC(ヨー制御)システムを有効／無効にする ⁴ Enable/disable trailer YC (Yaw Control) system	EBS12 バイト2、ビット3-4 EBS12 Byte 2, Bit 3-4																																											
トラクションヘルプ要求 Traction help request	RGE11 バイト1、ビット7-8 RGE11 Byte 1, Bit 7-8																																											
昇降軸1－位置要求 Lift axle 1－position request	RGE11 バイト2、ビット1-2 RGE11 Byte 2, Bit 1-2																																											
昇降軸2－位置要求 Lift axle 2－position request	RGE11 バイト2、ビット3-4 RGE11 Byte 2, Bit 3-4																																											
操舵軸ロック要求 Steering axle locking request	RGE11 バイト2、ビット5-6 RGE11 Byte 2, Bit 5-6																																											
秒 Seconds	TD11 バイト1 TD11 Byte 1																																											
分 Minutes	TD11 バイト2 TD11 Byte 2																																											
時 Hours	TD11 バイト3 TD11 Byte 3																																											
月 Months	TD11 バイト4 TD11 Byte 4																																											
日 Day	TD11 バイト5 TD11 Byte 5																																											
年 Year	TD11 バイト6 TD11 Byte 6																																											
現地「分」オフセット Local minute offset	TD11 バイト7 TD11 Byte 7																																											
現地「時」オフセット Local hour offset	TD11 バイト8 TD11 Byte 8																																											

2.4.2.

被牽引車から牽引車両に送信されるメッセージ:
Messages transmitted from the trailer to the towing vehicle:

機能／パラメータ Function / Parameter	ISO 11992-2:2003 の参照対象 ISO 11992-2:2003 Reference
側部又は車軸における制動力配分への対応 Support of side or axle wise brake force distribution	EBS21 バイト2、ビット3-4 EBS21 Byte 2, Bit 3-4
車輪に基づく車両速度 Wheel based vehicle speed	EBS21 バイト3-4 EBS21 Byte 3-4
横加速度 Lateral acceleration	EBS21 バイト8 EBS21 Byte 8
車両ABS、作動／非作動 Vehicle ABS active / passive	EBS22 バイト1、ビット1-2 EBS22 Byte 1, Bit 1-2
黄色警告信号要求 Amber warning signal request	EBS22 バイト2、ビット5-6 EBS22 Byte 2, Bit 5-6
車両型式 Vehicle type	EBS22 バイト3、ビット5-6 EBS22 Byte 3, Bit 5-6
ローディングランプ接近補助 Loading ramp approach assistance	EBS22 バイト4、ビット1-2 EBS22 Byte 4, Bit 1-2
軸荷重合計 Axle load sum	EBS22 バイト5-6 EBS22 Byte 5-6
タイヤ空気圧、十分／不十分 Tyre pressure sufficient / insufficient	EBS23 バイト1、ビット1-2 EBS23 Byte 1, Bit 1-2
ブレーキライニング、十分／不十分 Brake lining sufficient / insufficient	EBS23 バイト1、ビット3-4 EBS23 Byte 1, Bit 3-4
制動装置本体の温度状態 Brake temperature status	EBS23 バイト1、ビット5-6 EBS23 Byte 1, Bit 5-6
タイヤ／車輪識別(圧力) Tyre / wheel identification (pressure)	EBS23 バイト2 EBS23 Byte 2
タイヤ／車輪識別(ライニング) Tyre / wheel identification (lining)	EBS23 バイト3 EBS23 Byte 3
タイヤ／車輪識別(温度) Tyre / wheel identification (temperature)	EBS23 バイト4 EBS23 Byte 4
タイヤ空気圧(実際のタイヤ空気圧) Tyre pressure (actual tyre pressure)	EBS23 バイト5 EBS23 Byte 5
ブレーキライニング Brake lining	EBS23 バイト6 EBS23 Byte 6
制動装置本体の温度 Brake temperature	EBS23 バイト7 EBS23 Byte 7
ブレーキシリンダー圧、第1 車軸、左車輪 Brake cylinder pressure first axle left wheel	EBS25 バイト1 EBS25 Byte 1
ブレーキシリンダー圧、第1 車軸、右車輪 Brake cylinder pressure first axle right wheel	EBS25 バイト2 EBS25 Byte 2
ブレーキシリンダー圧、第2 車軸、左車輪 Brake cylinder pressure second axle left wheel	EBS25 バイト3 EBS25 Byte 3
ブレーキシリンダー圧、第2 車軸、右車輪 Brake cylinder pressure second axle right wheel	EBS25 バイト4 EBS25 Byte 4
ブレーキシリンダー圧、第3 車軸、左車輪 Brake cylinder pressure third axle left wheel	EBS25 バイト5 EBS25 Byte 5
ブレーキシリンダー圧、第3 車軸、右車輪 Brake cylinder pressure third axle right wheel	EBS25 バイト6 EBS25 Byte 6

Pass Fail

ROP(横転防止)システム、有効／無効 ⁵	EBS25 バイト7、ビット1-2
ROP (Roll Over Protection) system enabled/disabled ⁵	EBS25 Byte 7, Bit 1-2
YC(ヨー制御)システム、有効／無効 ⁶	EBS25 バイト7、ビット3-4
YC (Yaw Control) system enabled/disabled ⁶	EBS25 Byte 7, Bit 3-4
トラクションヘルプ	RGE21 バイト1、ビット5-6
Traction help	RGE21 Byte 1, Bit 5-6
昇降軸1 の位置	RGE21 バイト2、ビット1-2
Lift axle 1 position	RGE21 Byte 2, Bit 1-2
昇降軸2 の位置	RGE21 バイト2、ビット3-4
Lift axle 2 position	RGE21 Byte 2, Bit 3-4
操舵軸ロック	RGE21 バイト2、ビット5-6
Steering axle locking	RGE21 Byte 2, Bit 5-6
タイヤ／車輪識別	RGE23 バイト1
Tyre wheel identification	RGE23 Byte 1
タイヤ温度	RGE23 バイト2-3
Tyre temperature	RGE23 Byte 2-3
空気漏れ検出(タイヤ)	RGE23 バイト4-5
Air leakage detection (Tyre)	RGE23 Byte 4-5
タイヤ空気圧閾値検出	RGE23 バイト6、ビット1-3
Tyre pressure threshold detection	RGE23 Byte 6, Bit 1-3

2.5.	ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義された、その他全てのメッセージへの対応については、牽引車両及び被牽引車においては任意である。 The support of all other messages defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is optional for the towing vehicle and trailer.	Pass Fail

<Note>

- 1: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたVDC (ビークルダイナミクスコントロール)は、本規則では車両安定機能として定義している。本規則の2.34項を参照。

VDC (Vehicle Dynamic Control) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Vehicle Stability Function – see paragraph 2.34. of the Regulation.

- 2: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたVDC (ビークルダイナミクスコントロール)は、本規則では車両安定機能として定義している。本規則の2.34項を参照。

VDC (Vehicle Dynamic Control) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Vehicle Stability Function – see paragraph 2.34. of the Regulation.

- 3: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたROP (横転防止)は、本規則ではロールオーバー制御として定義している。本規則の2.34.2.2項を参照。

ROP (Roll Over Protection) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Roll-Over Control – see paragraph 2.34.2.2. of the Regulation.

- 4: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたYC (ヨー制御)は、本規則では方向制御として定義している。本規則の2.34.2.1項を参照。

YC (Yaw Control) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Directional Control – see paragraph 2.34.2.1. of the Regulation.

- 5: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたROP (横転防止)は、本規則ではロールオーバー制御として定義している。本規則の2.34.2.2項を参照。

ROP (Roll Over Protection) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Roll-Over Control – see paragraph 2.34.2.2. of the Regulation.

- 6: ISO 11992-2:2003 (2007年の同第1改訂版を含む)に定義されたYC (ヨー制御)は、本規則では方向制御として定義している。本規則の2.34.2.1項を参照。

YC (Yaw Control) as defined within ISO 11992-2:2003 including Amd.1:2007 is defined within this Regulation as Directional Control – see paragraph 2.34.2.1. of the Regulation.

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

1. 一般規定 General	判定 Judgment
1.1. 本附則では、電気式制御系を装備した牽引車両及び被牽引車両を、本規則の5.1.3.6.1項.に明記された機能要件及び性能要件に照らして確認するために使用できる手順を定める。確認にあたって同程度の妥当性が確立できれば、試験機関の判断においてこれに代わる手順を使用してもよい。 This annex defines a procedure that may be used to check towing and towed vehicles equipped with an electric control line against the functional and performance requirements referred to in paragraph 5.1.3.6.1. of this Regulation. Alternative procedures may be used at the discretion of the Technical Service if an equivalent level of checking integrity can be established.	
1.2. 本附則内のISO 7638に関する記載は、24 Vで使用する場合はISO 7638-1:2003に適用し、12 Vで使用する場合はISO 7638-2:2003に適用する。 The references to ISO 7638 within this annex apply to ISO 7638-1:1997 for 24V applications and ISO 7638-2:1997 for 12V applications.	Pass Fail : 12V app : 24V app
2. 資料文書 Information document	
2.1. 車両メーカーならびにシステムメーカーは、少なくとも下記を記載した資料文書を試験機関に提出すること。 The vehicle manufacturer/system supplier shall supply to the Technical Service an Information Document that contains at least the following:	
2.1.1. 車両制動装置の概略図。 a schematic of the vehicle braking system;	
2.1.2. 物理層、データリンク層及びアプリケーション層を含むインターフェース、及び対応可能なメッセージ及びパラメータそれぞれの配置がISO 11992に適合することの証明。 evidence that the interface, including the physical layer, data link layer and the application layer and the respective position of supported messages and parameters, complies with ISO 11992;	
2.1.3. 対応可能なメッセージ及びパラメータのリスト。 a list of supported messages and parameters; and	
2.1.4. 空気圧式制御系又は電気式制御系信号を発する制御回路の数に関する、自動車の仕様。 the specification of the motor vehicle with respect to the number of control circuits that signal the pneumatic and/or electric control lines.	

附則17

Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

3.牽引車両 Towing vehicles		
3.1.	ISO 11992に準拠した被牽引車シミュレータ。当該シミュレータは、下記の条件を満たしていること。 ISO 11992 trailer simulator. The simulator shall:	
3.1.1.	試験対象車両に接続するため、ISO 7638:2003 (7ピン)に適合するコネクタを有すること。コネクタの6番目のピン及び7番目のピンは、ISO 11992:2003 (ISO11992-2:2003及びAmd-1:2007を含む)に適合するメッセージの送信及び受信を行うために使うものとする。 Have a connector meeting ISO 7638:1997 (7 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 6 and 7 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992:2003 including ISO 11992-2:2003 and its Amd.1:2007;	Pass Fail
3.1.2.	型式認可を受ける自動車が発信するメッセージの全てを受信でき、かつ、ISO11992-2:2003及びAmd-1:2007に定義された被牽引車メッセージを全て送信できること。 Be capable of receiving all of the messages transmitted by the motor vehicle to be type approved and be capable of transmitting all trailer messages defined within ISO 11992-2:2003 and its Amd.1:2007;	Pass Fail
3.1.3.	メッセージの直接的又は間接的な読み出し情報を提供し、データフィールドのパラメータを時系列において正確な順番で表示すること。 provide a direct or indirect readout of messages, with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and	Pass Fail
3.1.4.	本規則、附則6の2.6項に従って、連結部の応答時間を測定する機能を備えること。 include a facility to measure coupling head response time in accordance with paragraph 2.6. of Annex 6 to this Regulation	
3.2.	確認手順 Checking procedure	
3.2.1.	車両メーカーならびにシステムメーカーの資料文書によって物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関してISO 11992の規定への適合性が証明されることを確認する。 Confirm that the manufacturer's/supplier's information document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.	Pass Fail
3.2.2.	シミュレータをISO 7638インターフェースを介して自動車に接続し、同インターフェースに関連する被牽引車からのメッセージが全て送信されている状態で、下記を確認する。 Check the following, with the simulator connected to the motor vehicle via the ISO 7638 interface and whilst all trailer messages relevant to the interface are being transmitted:	

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

3.2.2.1.	制御系の発信信号 Control line signalling:																		
3.2.2.1.1.	ISO 11992-2:2003のEBS 12バイト3に定義されたパラメータを、車両の仕様に照らして下記の通り確認する。 The parameters defined in EBS 12 byte 3 of ISO 11992-2:2003 shall be checked against the specification of the vehicle as follows: <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">制御ラインの発信信号 Control Line Signalling</th><th colspan="2">EBS 12 Byte 3</th></tr> <tr> <th>Bits 1 - 2</th><th>Bits 5 - 6</th></tr> <tr> <td>1つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from one electrical circuit</td><td>00_b</td><td></td></tr> <tr> <td>2つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from two electrical circuits</td><td>01_b</td><td></td></tr> <tr> <td>車両は、空気圧式制御系を装備していない¹ Vehicle is not equipped with a pneumatic control line¹</td><td></td><td>00_b</td></tr> <tr> <td>車両は、空気圧式制御系を装備している Vehicle is equipped with a pneumatic control line</td><td></td><td>01_b</td></tr> </table> ¹: 当該車両仕様は、本規則の5.1.3.1.3項の脚注4によって禁止されている。 This specification of vehicle is prohibited by footnote 4/ to paragraph 5.1.3.1.3. of this Regulation	制御ラインの発信信号 Control Line Signalling	EBS 12 Byte 3		Bits 1 - 2	Bits 5 - 6	1つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from one electrical circuit	00 _b		2つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from two electrical circuits	01 _b		車両は、空気圧式制御系を装備していない ¹ Vehicle is not equipped with a pneumatic control line ¹		00 _b	車両は、空気圧式制御系を装備している Vehicle is equipped with a pneumatic control line		01 _b	Pass Fail
制御ラインの発信信号 Control Line Signalling	EBS 12 Byte 3																		
	Bits 1 - 2	Bits 5 - 6																	
1つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from one electrical circuit	00 _b																		
2つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from two electrical circuits	01 _b																		
車両は、空気圧式制御系を装備していない ¹ Vehicle is not equipped with a pneumatic control line ¹		00 _b																	
車両は、空気圧式制御系を装備している Vehicle is equipped with a pneumatic control line		01 _b																	
3.2.2.2.	主制動要求ならびに二次制動要求 Service/Secondary brake demand:	Pass Fail																	
3.2.2.2.1.	ISO 11992-2:2003のEBS 11に定義されたパラメータを、下記の通り確認する。 The parameters defined in EBS 11 of ISO 11992-2:2003 shall be checked as follows: <table border="1"> <tr> <th>テスト条件 Test condition</th><th>参照バイト Byte reference</th><th>電気式制御ライン信号値 Electrical control line signal value</th></tr> <tr> <td>主制動装置のペダル及び二次制動装置制御を解除 Service brake pedal and secondary brake control released</td><td>3-4</td><td>0</td></tr> <tr> <td>主制動装置のペダルをフルストローク操作 Service brake pedal fully applied</td><td>3-4</td><td>33280d to 43520d (650 to 850 kPa)</td></tr> <tr> <td>二次制動装置をフルストローク操作² Secondary brake fully applied²</td><td>3-4</td><td>33280d to 43520d (650 to 850 kPa)</td></tr> </table> ²: 電気式制御系及び空気圧式制御系を装備した牽引車両の場合、空気圧式制御系が二次制動に関する該当要件を満たしていれば、この条件は任意とする。 Optional on towing vehicles with electric and pneumatic control lines when the pneumatic control line fulfils the relevant requirements for secondary braking.	テスト条件 Test condition	参照バイト Byte reference	電気式制御ライン信号値 Electrical control line signal value	主制動装置のペダル及び二次制動装置制御を解除 Service brake pedal and secondary brake control released	3-4	0	主制動装置のペダルをフルストローク操作 Service brake pedal fully applied	3-4	33280d to 43520d (650 to 850 kPa)	二次制動装置をフルストローク操作 ² Secondary brake fully applied ²	3-4	33280d to 43520d (650 to 850 kPa)						
テスト条件 Test condition	参照バイト Byte reference	電気式制御ライン信号値 Electrical control line signal value																	
主制動装置のペダル及び二次制動装置制御を解除 Service brake pedal and secondary brake control released	3-4	0																	
主制動装置のペダルをフルストローク操作 Service brake pedal fully applied	3-4	33280d to 43520d (650 to 850 kPa)																	
二次制動装置をフルストローク操作 ² Secondary brake fully applied ²	3-4	33280d to 43520d (650 to 850 kPa)																	
3.2.2.3.	故障警告: Failure warning:																		
3.2.2.3.1.	ISO 7638コネクタの6番目のピンへの伝達系の恒久的故障を模擬し、本規則の5.2.1.29.1.2項に記載された黄色警告信号が表示されるかを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 6 of the ISO 7638 connector and check that the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. of this Regulation is displayed.	Pass Fail																	
3.2.2.3.2.	ISO 7638コネクタの7番目のピンへの伝達系の恒久的故障を模擬し、本規則の5.2.1.29.1.2項に記載された黄色警告信号が表示されるかを確認する。 Simulate a permanent failure in the communication line to pin 7 of the ISO 7638 connector and check that the yellow warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.2. of this Regulation is displayed.	Pass Fail																	
3.2.2.3.3.	ビット3-4を01bに設定した状態でメッセージEBS 22、バイト2を模擬し、本規則の5.2.1.29.1.1項に記載された赤色警告信号が表示されるかを確認する。 Simulate message EBS 22, byte 2 with bits 3 - 4 set to 01b and check that the red warning signal specified in paragraph 5.2.1.29.1.1. of this Regulation is displayed.	Pass Fail																	

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

3.2.2.4. 供給系の制動要求 Supply line braking request: 電気式制御系のみを介して被牽引車を接続して操作することが可能な自動車である場合： 電気式制御系のみ接続する。 ビット3-4を01bに設定してメッセージEBS 22、バイト4を模擬した上で、主制動装置、二次制動装置、又は駐車制動装置が完全に作動したときに、供給系内の圧力がその後2秒以内に150 kPaまで低下するかを確認する。 データ通信の連続的欠如を模擬して、主制動装置、二次制動装置、又は駐車制動装置が完全に作動したときに、供給系内の圧力がその後2秒以内に150 kPaまで低下するかを確認する。 For power-driven vehicles which can be operated with trailers connected via an electric control line only: Only the electric control line shall be connected. Simulate message EBS 22, byte 4 with bits 3 – 4 set to 01b and check that when the service brake, secondary brake or parking brake is fully actuated the pressure in the supply line falls to 150 kPa within the following two seconds. Simulate a continuous absence of data communication and check that when the service brake, secondary brake or parking brake is fully actuated the pressure in the supply line falls to 150 kPa within the following two seconds.	Pass Fail
3.2.2.5. 応答時間: Response time:	
3.2.2.5.1. 故障がない状態で、本規則、附則6の2.6項に定義した制御系の応答要件が満たされていることを確認する。 Check that, with no faults present, the control line response requirements defined in paragraph 2.6. of Annex 6 to this Regulation are met.	Pass Fail
3.2.2.6. 制動灯の点灯 Illumination of stop lamps メッセージEBS 22バイト4ビット5-6が00に設定された状態を模擬し、制動灯が点灯しないことを確認する。 メッセージEBS 22バイト4ビット5-6が01に設定された状態を模擬し、制動灯が点灯することを確認する。 Simulate message EBS 22 byte 4 bits 5 to 6 set to 00 and check that the stop lamps are not illuminated. Simulate message EBS 22 byte 4 bits 5 to 6 set to 01 and check that the stop lamps are illuminated.	Pass Fail
3.2.2.7. 被牽引車の車両安定機能の介入 Intervention of Trailer Stability Function メッセージEBS 21バイト2ビット1-2が00に設定された状態を模擬し、附則21の2.1.6項に定義された運転者への警告表示が点灯しないことを確認する。 メッセージEBS 21バイト2ビット1-2が01に設定された状態を模擬し、附則21の2.1.6項に定義された運転者への警告表示が点灯することを確認する。 Simulate message EBS 21 byte 2 bits 1 to 2 set to 00 and check that the driver warning defined in paragraph 2.1.6. of Annex 21 is not illuminated. Simulate message EBS 21 byte 2 bits 1 to 2 set to 01 and check that the driver warning defined in paragraph 2.1.6. of Annex 21 is illuminated.	Pass Fail

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

3.2.3.	追加チェック Additional checks	
3.2.3.1.	試験機関の判断において、インターフェースに関連する非制動機能を異なる状態にして、又は電源をオフにして、上記の確認手順を繰り返してもよい。 At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-braking functions relevant to the interface in different states or switched off.	Pass Fail
3.2.3.2.	附則16の2.4.1項では、特定の状況下において牽引自動車に対応すべきその他のメッセージを規定している。本規則の5.1.3.6.2項の要件が満たされていることを確保するため、対応しているメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 Paragraph 2.4.1. of Annex 16 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the towing vehicle. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements of paragraph 5.1.3.6.2. of the Regulation are fulfilled.	Pass Fail
4.	被牽引車 Trailers	判定 Judgment
4.1.	ISO 11992に準拠した牽引車両シミュレータ ISO 11992 towing vehicle simulator シミュレータは、下記の条件を満たすものとする： The simulator shall:	
4.1.1.	試験対象車両に接続するためにISO 7638:2003 (7ピン) に適合するコネクタを有すること。コネクタの6番目のピン及び7番目のピンは、ISO 11992:2003 (ISO11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版を含む) に適合するメッセージを送信及び受信するために使うものとする。 Have a connector meeting ISO 7638:2003 (7 pin) to connect to the vehicle under test. Pins 6 and 7 of the connector shall be used to transmit and receive messages complying with ISO 11992:2003 and its Amd.1:2007;	Pass Fail
4.1.2.	被牽引車用の故障警告ディスプレイ及び電源を有すること。 Have a failure warning display and an electrical power supply for the trailer;	Pass Fail
4.1.3.	型式認可を受ける被牽引車が送信するメッセージの全てを受信でき、かつ、ISO 11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版に定義された自動車メッセージを全て送信できること。 Shall be capable of receiving all of the messages transmitted by the trailer to be type approved and be capable of transmitting all motor vehicle messages defined within ISO11992-2:2003and its Amd.1:2007;	Pass Fail
4.1.4.	メッセージの直接的又は間接的な読み出し情報を提供し、データフィールドのパラメータを時系列において正確な順番で表示すること。 provide a direct or indirect readout of messages with the parameters in the data field shown in the correct order relative to time; and	Pass Fail
4.1.5.	本規則、附則6の3.5.2項に従って、制動装置の応答時間を測定する機能を備えていること。 include a facility to measure brake system response time in accordance with paragraph 3.5.2. of Annex 6 to this Regulation.	Pass Fail

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.2.	確認手順 Checking procedure												
4.2.1.	車両メーカーならびにシステムメーカーの資料文書によって物理層、データリンク層及びアプリケーション層に関してISO 11992:2003 (ISO 11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版を含む)の規定への適合性が証明されることを確認する。 Confirm that the manufacturer's/supplier's Information Document demonstrates compliance with the provisions of ISO 11992:2003 including ISO 11992-2:2003 and its Amd.1:2007 with respect to the physical layer, data link layer and application layer.	Pass Fail											
4.2.2.	シミュレータをISO 7638インターフェースを介して被牽引車に接続し、同インターフェースに関連する牽引自動車からのメッセージが全て送信されている状態で、下記を確認する。 Check the following, with the simulator connected to the trailer via the ISO 7638 interface and whilst all towing vehicle messages relevant to the interface are beingtransmitted:												
4.2.2.1.	主制動装置の機能 Service brake system function:												
4.2.2.1.1.	ISO 11992-2:2003 (ISO 11992-2:2003及び2007年の同第1改訂版を含む)のEBS 11に定義されたパラメータに対する被牽引車の応答を、下記の通り確認する。各試験の開始時点における供給系の圧力は700 kPa以上であり、車両は積載状態にする(この確認においては、積載条件は模擬によるものでもよい)。 The trailer response to the parameters defined in EBS 11 of ISO 11992-2:2003 shall be checked as follows: The pressure in the supply line at the start of each test shall be > 700 kPa and the vehicle shall be laden (the loading condition may be simulated for the purpose of this check).	Pass Fail											
4.2.2.1.1.1.	空気圧式制御系及び電気式制御系を装備した被牽引車である場合： 両方の制御系を接続する。 両方の制御系に同時に信号を送信する。 シミュレータは、EBS 12のバイト3、ビット5-6のメッセージを01bに設定して送信し、空気圧式制御系の接続が必要であることを被牽引車に表示すること。 For trailers equipped with pneumatic and electric control lines both control lines shall be connected; both control lines shall be signalled simultaneously; the simulator shall transmit message byte 3, bits 5 – 6; of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that a pneumatic control line should be connected. 下記のパラメータを確認する。 Parameters to be checked: <table border="1"> <tr> <td colspan="2">シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator</td><td rowspan="2">ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers</td></tr> <tr> <td>参照バイト Byte reference</td><td>デジタル要求値 Digital demand value</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>0</td><td>0 kPa</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>33280d (650 kPa)</td><td>車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation</td></tr> </table>	シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers	参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value	3-4	0	0 kPa	3-4	33280d (650 kPa)	車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation	Pass Fail
シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers											
参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value												
3-4	0	0 kPa											
3-4	33280d (650 kPa)	車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation											

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.2.2.1.1.2.	空気圧式制御系及び電気式制御系、又は電気式制御系のみを装備した被牽引車である場合： 電気式制御系のみ接続する。 シミュレータは、下記のメッセージを送信すること。 EBS 12のバイト3、ビット5-6を00bに設定して、空気圧式制御系がないことを被牽引車に表示する。また、EBS 12のバイト3、ビット1-2を01bに設定して、電気式制御系の信号が2つの電気回路より発生していることを被牽引車に表示する。 Trailers equipped with pneumatic and electric control lines or an electric control line only: Only the electric control line shall be connected The simulator shall transmit the following messages: Byte 3, bits 5 – 6 of EBS 12 set to 00b to indicate to the trailer that a pneumatic control line is not available, and byte 3, bits 1 – 2 of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that the electric control line signal is generated from two electric circuits. 下記のパラメータをチェックする： Parameters to be checked: <table border="1" data-bbox="300 891 1273 1187"> <tr> <td colspan="2">シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator</td><td rowspan="2">ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers</td></tr> <tr> <td>参照バイト Byte reference</td><td>デジタル要求値 Digital demand value</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>0</td><td>0 kPa</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>33280d (650 kPa)</td><td>車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation</td></tr> </table>	シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers	参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value	3-4	0	0 kPa	3-4	33280d (650 kPa)	車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation	Pass Fail
シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers											
参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value												
3-4	0	0 kPa											
3-4	33280d (650 kPa)	車両メーカーによる制動計算の定義に従う As defined in the vehicle manufacturer's brake calculation											
4.2.2.1.2.	電気式制御系のみを装備した被牽引車にあっては、ISO 11992-2:2003のEBS 12に定義されたメッセージへの応答は、下記の通り確認する。 各試験の開始時点における空気式供給系の圧力は、700 kPaを超えていること。 電気式制御系を、シミュレータに接続すること。 シミュレータは、下記のメッセージを送信すること。 EBS 12のバイト3、ビット5-6を01bに設定して空気圧式制御系が使用できることを被牽引車に表示する。 EBS 11のバイト3-4は、0に設定すること(主制動装置の要求がない状態)。 For trailers equipped with only an electric control line, the response to messages defined in EBS 12 of ISO 11992-2:2003 shall be checked as follows: The pneumatic supply line at the start of each test shall be > 700 kPa. The electric control line shall be connected to the simulator. The simulator shall transmit the following messages: Byte 3, bits 5 – 6 of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that a pneumatic control line is available. Byte 3-4 of EBS 11 shall be set to 0 (no service brake demand) 下記のメッセージに対する応答を確認すること。 The response to the following messages shall be checked:	Pass Fail											

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

EBS12、バイト3、ビット1-2	ブレーキチャンバー内の圧力、又は被牽引車の反応 Pressure in the brake chambers or reaction of the trailer	
01 _b	0 kPa (主制動装置解除) 0kPa (service brake released)	
00 _b	被牽引車は自動的に制動され、組み合わせが不適合であることを示す。また、ISO 7638:2003 コネクタの5 番目のピンを介して信号が送信されること(黄色の警告信号)。 The trailer is automatically braked to demonstrate that the combination is not compatible. A signal should also be transmitted via Pin 5 of the ISO 7638:1997 connector (yellow warning).	
4.2.2.1.3.		Pass Fail
電気式制御系にのみ接続した被牽引車にあっては、所定の値の少なくとも30%まで制動性能の低下を引き起こすような、被牽引車の電気制御伝達装置の不具合に対する応答について、下記の手順で確認する。		
各試験開始時における空気式供給系の圧力は、700 kPa以上であること。 電気式制御系を、シミュレータに接続すること。		
EBS12のバイト3、ビット5-6を00bに設定して、空気圧式制御系が使用できないことを被牽引車に表示する。		
EBS12のバイト3、ビット1-2を01bに設定して、電気式制御系の信号が独立した2つの回路から発生することを被牽引車に表示する。		
For trailers connected with only an electrical control line, the response of the trailer to a failure in the electric control transmission of the trailer which results in a reduction in braking performance to at least 30 per cent of the prescribed value shall be checked by the following procedure:		
The pneumatic supply line at the start of each test shall be > 700 kPa.		
The electric control line shall be connected to the simulator		
Byte 3, bits 5-6 of EBS 12 set to 00b to indicate to the trailer that a pneumatic control line is not available.		
Byte 3, bits 1-2 of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that the electric control line signal is generated from two independent circuits.		
下記について確認すること。		
The following shall be checked:		
テスト条件 Test condition	制動装置の応答 Braking system response	
被牽引車の制動装置には故障なし With no faults present in the trailer braking system	制動装置がシミュレータと通信しているか、及び、EBS 22 のバイト4、ビット3-4 が00bに設定されるかを確認する。 Check that the braking system is communicating with the simulator and that Byte 4, bits 3-4 of EBS 22 is set to 00b.	
被牽引車の制動装置の電気制御伝達装置に、所定の制動性能の少なくとも30%を維持することを妨げる故障を発生させる。	EBS 22 のバイト4、ビット3-4 が01b に設定されているかを確認する。 又は シミュレータへのデータ通信が終了しているかを確認する。	
Introduce a failure in the electric control transmission of the trailer braking system that prevents at least 30 per cent of the prescribed braking performance from being maintained	Check that Byte 4, bits 3-4 of EBS 22 is set to 01b or The data communications to the simulator has been terminated	

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.2.2.2.	故障の警告 Failure warning	
4.2.2.2.1.	該当する警告メッセージ又は信号が、下記の条件により送信されることを確認する。 Check that the appropriate warning message or signal is transmitted under the following conditions:	
4.2.2.2.1.1.	被牽引車の制動装置の電気制御伝達装置内の恒久的故障が、主制動性能を満足することの妨げになる場合には、この故障を模擬して、被牽引車が送信するEBS 22のバイト2、ビット3-4が01bに設定されていることを確認する。また、ISO 7638コネクタの5番目のピンを介して信号が送信されることを確認する(黄色の警告信号)。 Where a permanent failure within the electric control transmission of the trailer braking system precludes the service braking performance being met, simulate such a failure and check that byte 2, bits 3 – 4 of EBS 22 transmitted by the trailer is set to 01b. A signal should also be transmitted via pin 5 of the ISO 7638 connector (yellow warning).	Pass Fail
4.2.2.2.1.2.	ISO 7638コネクタの1番目のピン及び2番目のピンの電圧を、メーカーが指定した値を下回るまで低下させて主制動装置の性能が要件を満たさなくなるようにし、被牽引車から送信されるEBS 22のバイト2、ビット3-4が01bに設定されていることを確認する。また、ISO 7638コネクタの5番目のピンを介して信号が送信されることを確認する(黄色の警告信号)。 Reduce the voltage on pins 1 and 2 of the ISO 7638 connector to below a value nominated by the manufacturer which precludes the service braking system performance from being fulfilled and check that byte 2, bits 3 – 4 of EBS 22 transmitted by the trailer are set to 01b. A signal should also be transmitted via pin 5 of the ISO 7638 connector (yellow warning).	Pass Fail
4.2.2.2.1.3.	供給系を分離して、本規則の5.2.2.16項の規定に適合するかどうかを確認する。被牽引車圧力貯蔵システム内の圧力を、メーカーが指定した値まで低下させる。被牽引車から送信されるEBS 22のバイト2、ビット3-4が01bに設定され、EBS 23のバイト1、ビット7-8が00に設定されていることを確認する。また、ISO 7638コネクタの5番目のピンを介して信号が送信されることを確認する(黄色の警告信号)。 Check compliance with the provisions of paragraph 5.2.2.16. of this Regulation by isolating the supply line. Reduce the pressure in the trailer pressure storage system to the value nominated by the manufacturer. Check that byte 2, bits 3 – 4 of EBS 22 transmitted by the trailer is set to 01b and that byte 1, bits 7 – 8 of EBS 23 is set to 00. A signal should also be transmitted via pin 5 of the ISO 7638 connector (yellow warning).	Pass Fail
4.2.2.2.1.4.	制動機器の電気部に初めて通電させるとき、被牽引車から送信されるEBS 22のバイト2、ビット3-4が01bに設定されていることを確認する。制動装置の確認が終了した後、赤色警告信号による表示を必要とする欠陥がない場合、上記のメッセージは00bに設定されるものとする。 When the electrical part of the braking equipment is first energised check that byte 2, bits 3 – 4 of EBS 22 transmitted by the trailer is set to 01b. After the braking system has checked that no defects that require identification by the red warning signal are present the above message should be set to 00b.	Pass Fail
4.2.2.3.	応答時間のチェック Response time checking	
4.2.2.3.1.	故障がない状態で、本規則、附則6の3.5.2項に定義した制動装置の応答時間に関する要件が満たされていることを確認する。 Check that, with no faults present, the braking system response time requirements defined in paragraph 3.5.2. of Annex 6 to this Regulation are met.	Pass Fail

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.2.2.4.	自動指令制動 Automatically commanded braking 作動すると自動指令制動機能による介入が行われる機能を被牽引車が搭載している場合は、次の確認を行うこと。 自動指令制動機能による介入が生じていない場合には、メッセージEBS 22バイト4ビット5-6が00に設定されていることを確認する。 自動指令制動機能の介入を模擬し、結果として生じる減速が0.7 m/sec^2未満のとき、メッセージEBS 22バイト4ビット5-6が01に設定されていることを確認する。 In case the trailer includes a function where its operation results in an automatically commanded braking intervention, the following shall be checked: If no automatically commanded braking intervention is generated, check that message EBS 22 byte 4 bits 5 to 6 are set to 00. Simulate an automatically commanded braking intervention, when the resulting deceleration is $> 0.7 \text{ m/sec}^2$, check that message EBS 22 byte 4 bits 5 to 6 are set to 01.	Pass Fail
4.2.2.5.	車両安定機能 Vehicle stability function 車両安定機能を装備した被牽引車である場合は、次の確認を行うこと。 附則21の2.2.4項に規定した通りに車両安定制御機能の介入を模擬し、メッセージEBS 21バイト2ビット1-2が01に設定されていることを確認する。 In the case of a trailer equipped with a vehicle stability function, the following checks shall be carried out: When the vehicle stability function is inactive, check that message EBS 21 byte 2 bits 1 to 2 are set to 00. Simulate an intervention of the vehicle stability control function as specified in paragraph 2.2.4. of Annex 21 and check that message EBS 21 byte 2 bits 1 to 2 are set to 01.	Pass Fail
4.2.2.6.	電気式制御系の対応状況 Support of the electric control line 被牽引車の制動装置が、電気式制御系を介した制動に対応していない場合は、メッセージEBS 22バイト4ビット7-8が00に設定されていることを確認する。 被牽引車の制動装置が、電気式制御系を介した制動に対応している場合は、メッセージEBS 22バイト4ビット7-8が01に設定されていることを確認する。 Where the trailer braking system does not support braking via the electric control line check that message EBS 22 byte 4 bits 7 to 8 are set to 00. Where the trailer braking system supports the electric control line, check that message EBS 22 byte 4 bits 7 to 8 are set to 01.	Pass Fail

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.2.3.	追加確認 Additional checks	
4.2.3.1.	試験機関の判断において、インターフェースに関連する非制動メッセージを異なる状態にして、又は電源をオフにして、上記の確認手順を繰り返してもよい。 制動装置の応答時間の反復測定を実施する場合、車両の空気タイヤの反応によって、記録される値に変動が生じる場合がある。 全ての場合において、所定の応答時間の要件が満たされること。 At the discretion of the Technical Service the checking procedures defined above may be repeated with the non-braking messages relevant to the interface in different states or switched off. Where repeat measurements of the brake system response time are carried out, variations in the value recorded may occur due to the reaction of the vehicle pneumatics. In all cases the prescribed response time requirements shall be met.	Pass Fail
4.2.3.2.	附則16の2.4.2項では、特定の状況下において被牽引車が対応すべきその他のメッセージを規定している。本規則の5.1.3.6.2項の要件が満たされていることを確保するため、対応しているメッセージの状態を検証する追加確認を実施してもよい。 Paragraph 2.4.2. of Annex 16 defines additional messages that shall under specific circumstances be supported by the trailer. Additional checks may be carried out to verify the status of supported messages to ensure the requirements of paragraph 5.1.3.6.2. of the Regulation are fulfilled.	Pass Fail
4.3.	牽引トレーラーに関する追加要件 Additional Requirements for Towing Trailers	
4.3.1.	上記4.1 項に定めるシミュレータを用いて、前部および後部両方のISO 7638 インターフェースに接続するものとする。代替として、1 つのシミュレータを単体で用いてもよい。ただし、ISO 7638 の前部と後部両方の接続部において、ISO11992 メッセージの生成と受信を組み合わせた機能性の能力があることを条件とする。 Simulators as defined in paragraph 4.1. above shall be used to connect to both the front and rear ISO 7638 interfaces. Alternatively, a single simulator may be used provided it is capable of the combined functionality of generating and receiving ISO 11992 messages at both front and rear ISO 7638 connections.	Pass Fail
4.3.2.	制御ラインの発信信号: Control line signalling:	
4.3.2.1.	ISO 11992-2:2014 のEBS 12 バイト3 に定義されたパラメータを、動力駆動車両の仕様に対して、以下のとおり牽引トレーラーの後部ISO 7638 コネクタにおいて確認するものとする: The parameters defined in EBS 12 byte 3 of ISO 11992-2:2014 shall be checked at the rear ISO 7638 connector of the towing trailer against the specification of the powerdriven vehicle as follows:	Pass Fail

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

	制御ラインの発信信号 Control Line Signalling	EBS 12 Byte 3		
		Bits 1 - 2	Bits 5 - 6	
	1 つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from one electrical circuit	00 _b		
	2 つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from two electrical circuits	01 _b		
	車両は、空気圧式制御系を装備していない ¹ Vehicle is not equipped with a pneumatic control line ¹		00 _b	
	車両は、空気圧式制御系を装備している Vehicle is equipped with a pneumatic control line		01 _b	
1. この車両仕様は、本規則の5.1.3.1.3 項の脚注*/4 および5.2.2.24.1 項で禁止されている。 This specification of vehicle is prohibited by footnote*/ 4 to paragraph 5.1.3.1.3. and paragraph 5.2.2.24.1. of this Regulation.				
4.3.2.2.	ISO 11992-2:2014 のEBS 12 バイト3 に定義されたパラメータを、牽引車の仕様に対して、以下のとおり牽引車の後部ISO 7638 コネクターにおいて確認するものとする： The parameters defined in EBS 12 byte 3 of ISO 11992-2:2014 shall be checked at the rear ISO 7638 connector of the towing trailer against the specification of the towing trailer as follows:			Pass Fail
	制御ラインの発信信号 Control Line Signalling	EBS 12 Byte 3		
		Bits 1 - 2	Bits 5 - 6	
	1 つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from one electrical circuit	00 _b		
	2 つの電気回路から主制動要求が発生 Service braking demand generated from two electrical circuits	01 _b		
	車両は、空気圧式制御系を装備していない ¹ Vehicle is not equipped with a pneumatic control line ¹		00 _b	
	車両は、空気圧式制御系を装備している Vehicle is equipped with a pneumatic control line		01 _b	
1. この車両仕様は、本規則の5.1.3.1.3 項の脚注*/4 および5.2.2.24.1 項で禁止されている。 This specification of vehicle is prohibited by footnote*/ 4 to paragraph 5.1.3.1.3. and paragraph 5.2.2.24.1. of this Regulation.				

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.3.3.	主制動装置の機能: Service braking system function:													
4.3.3.1.	ISO 11992-2:2014 のEBS 11 に定義されたパラメータに対して、リアカップリングヘッドにおけるトレーラーの応答を以下のとおり確認するものとする: 各テスト開始時のサブライライン内の圧力は≥ 700 kPa とし、車両は積載状態とする(本確認のために積載状態を再現してもよい)。 The trailer response at the rear coupling head to the parameters defined in EBS 11 of ISO 11992-2:2014 shall be checked as follows: The pressure in the supply line at the start of each test shall be > 700 kPa and the vehicle shall be laden (the loading condition may be simulated for the purpose of this check). 空気圧式制御ラインおよび電気式制御ラインを備えたトレーラーの場合: For trailers equipped with pneumatic and electric control lines: (a) 両方の制御ラインを接続するものとする。 Both control lines shall be connected; (b) 両方の制御ラインに同時に信号を発信するものとする。 Both control lines shall be signalled simultaneously; (c) シミュレータは、01b にEBS 12 のメッセージバイト3、ビット5-6 を設定して伝達して、空気圧式制御ラインを接続すべきであることをトレーラーに示すものとする。 The simulator shall transmit message byte 3, bits 5 - 6 of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that a pneumatic control line should be connected. 確認すべきパラメータ: Parameters to be checked: <table border="1"> <tr> <td colspan="2">シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator</td><td>後部ISO 7638電気式制御ラインにおける信号 Signal at rear ISO 7638 electric control line</td></tr> <tr> <td>参照バイト Byte reference</td><td>デジタル要求値 Digital demand value</td><td>デジタル要求値 Digital demand value</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>3-4</td><td>33280d (650 kPa)</td><td>33280d (650 kPa)</td></tr> </table>	シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		後部ISO 7638電気式制御ラインにおける信号 Signal at rear ISO 7638 electric control line	参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value	デジタル要求値 Digital demand value	3-4	0	0	3-4	33280d (650 kPa)	33280d (650 kPa)	Pass Fail
シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		後部ISO 7638電気式制御ラインにおける信号 Signal at rear ISO 7638 electric control line												
参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value	デジタル要求値 Digital demand value												
3-4	0	0												
3-4	33280d (650 kPa)	33280d (650 kPa)												
4.3.3.2.	空気圧式制御ラインおよび電気式制御ラインを備えたトレーラー: Trailers equipped with pneumatic and electric control lines: (a) 電気式制御ラインだけを接続するものとする Only the electric control line shall be connected (b) シミュレータは以下のメッセージを伝達するものとする: The simulator shall transmit the following messages: トレーラーに空気圧式制御ラインが使用可能ではないこと示すために00b にEBS 12 のバイト3、ビット5-6 を設定し、トレーラーに電気式制御ライン信号が2つの電気回路から生成されていることを示すために01bにEBS 12 のバイト3、ビット1-2 を設定する。 Byte 3, bits 5 - 6 of EBS 12 set to 00b to indicate to the trailer that a pneumatic control line is not available, and byte 3, bits 1 - 2 of EBS 12 set to 01b to indicate to the trailer that the electric control line signal is generated from two electric circuits. 確認すべきパラメータ: Parameters to be checked:													

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

シミュレータによって送信されるメッセージ Message transmitted by the simulator		ブレーキチャンバーにおける圧力 Pressure at the brake chambers	
参照バイト Byte reference	デジタル要求値 Digital demand value		
3-4	33280d (650 kPa)	少なくとも33280d (650 kPa) の要求に対して車両メーカーの制動計算で定められた圧力 At least that defined in the vehicle manufacturer's brake calculation for a demand of 33280d (650 kPa)	
4.3.3.3.	情報信号 Information signals		
4.3.3.3.1.	以下の条件において、後部電気式制御ラインの接続部から前部電気式制御ラインの接続部に、適切な警告メッセージまたは信号が伝達されることを確認する： Check that the appropriate warning message or signal is transmitted from the rear electric control line connection to the front electric control line connection under the following conditions:		
4.3.3.3.1.1.	赤色警告信号リクエスト： Red warning signal request: 後部電気式制御ラインの接続部において、EBS 22 のバイト2、ビット3-4 が01b(赤色警告信号リクエスト)および00b(赤色警告信号リクエストなし)に設定されるように再現する。 Simulate byte 2, bits 3 - 4 of EBS 22 is set to 01b (red warning signal request) and 00b (no red warning signal request) at the rear electric control line connection.		Pass Fail
4.3.3.3.1.2.	黄色(アンバー)警告信号リクエスト： Yellow (Amber) warning signal request: 後部電気式制御ラインの接続部において、EBS 22 のバイト2、ビット5-6 が01b(黄色警告信号リクエスト)および00b(黄色警告信号リクエストなし)に設定されるように再現する。 Simulate byte 2, bits 5 - 6 of EBS 22 is set to 01b (yellow warning signal request) and 00b (no yellow warning signal request) at the rear electric control line connection.		Pass Fail
4.3.3.3.1.3.	十分／不十分な車両の給電 Vehicle electrical supply sufficient / insufficient 後部電気式制御ラインの接続部において、EBS 22 のバイト2、ビット1-2 が01b(十分な供給)および00b(不十分な供給)に設定されるように再現する。 Simulate byte 2, bits 1 - 2 of EBS 22 is set to 01b (supply sufficient) and 00b (supply insufficient) at the rear electric control line connection.		Pass Fail
4.3.3.3.1.4.	十分／不十分な車両の空気圧供給： Vehicle pneumatic supply sufficient / insufficient: 後部電気式制御ラインの接続部において、EBS 23 のバイト1、ビット7-8 が01b(十分な供給)および00b(不十分な供給)に設定されるように再現する。 Simulate byte 1, bits 7 - 8 of EBS 23 is set to 01b (supply sufficient) and 00b (supply insufficient) at the rear electric control line connection.		Pass Fail
4.3.3.3.1.5.	ストップランプの点灯 Illumination of stop lamps 後部電気式制御ラインの接続部において、メッセージEBS 22 のバイト4、ビット5 から6 が00(ストップランプが点灯していない)および01(ストップランプが点灯している)に設定されるように再現する。 Simulate message EBS 22 byte 4 bits 5 to 6 set to 00 (stop lamps are not illuminated) and 01 (stop lamps illuminated) at the rear electric control line connection.		Pass Fail

附則17
Annex17

電気式制御系を装備した車両の機能的適合性を評価するための試験手順

Test procedure to assess the functional compatibility of vehicles equipped with electric control lines

4.3.3.3.1.6. トレーラー安定性機能の介入 Intervention of Trailer Stability Function 後部電気式制御ラインの接続部において、メッセージEBS 21 のバイト2、ビット1 から2 が 00 (VDC 無効) および01 (VDC 有効) に設定されるように再現する－本規則の5.2.2.24.9 項も参照。 Simulate message EBS 21 byte 2 bits 1 to 2 set to 00 (VDC not active) and 01 (VDC active) at the rear electric control line connection – see also paragraph 5.2.2.24.9. of the Regulation	Pass Fail
4.2.2.4. 追加確認 Additional Checks 後部電気式制御ラインの接続部から前部電気式制御ラインの接続部に、附則16内に定義されたメッセージが伝達されることを保証するために、追加の確認を実施してもよい。 Additional checks may be made to ensure messages defined within Annex 16 are transmitted from the rear electric control line connection to the front electric control line connection.	

附則18
Annex18

複合電子制御システムの安全性に関して適用する特殊要件
Special requirements to be applied to the safety aspects of complex electronic vehicle control systems

試験期日 Test date		試験場所 Test site		試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車
Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type(Variant)	
車台番号 Chassis No.	
複合電子制御システムの仕様 Specification of complex electronic vehicle control system	

2. 試験成績
Test results

通常動作レベルの確認 Verification of normal operation levels		
	対象システム System	作動 Operation
①		
②		
③		
④		
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

故障による影響の確認 Verification of the influence of a failure				
	故障部位 Failed part	故障状態 Failure state	警報の作動 Operation of warning	作動 Operation
		Pass fail	Pass Fail	Pass Fail

3. 備考
Remarks

附則19

Annex19

制動装置の構成部品に関する性能試験
Performance testing of braking system components

付録1

Appendix 1

ダイアフラムブレーキチャンバの検証成績書書式見本

Model verification report form for diaphragm brake chambers

成績書番号

Report No.

1. 識別

Identification

1.1. 製作者：(名称、所在地)

Manufacturer (Name and address)

1.2. 銘柄：

Make

1.3. 型式：

Type

1.4. 部品番号：

Part number

2. 作動条件：

Operating

2.1. 最大作動圧：

Maximum working pressure

3. 製作者により申告された性能特性：

Performance characteristics declared by the manufacturer

3.1. 650 kPa における最大ストローク($s_{\max}$)

Maximum stroke ($s_{\max}$) at 650 kPa

3.2. 平均推力(ThA) - $f(p)$

Average thrust

3.3. 有効ストローク(S_p) — $f(p)$
Effective stroke

3.3.1 上記ストロークが有効な圧力範囲(附則19 Part1の2.3.4と比較のこと)
Pressure range over which the above effective stroke is valid: (see paragraph 2.3.4. of Annex 19 – Part 1).

3.4. $Th_A - f(p)$ に基づいた15 mm (p_{15}) 又は公称値のプッシュロッドストロークを発生させるのに必要な圧力。2, 4
Pressure required to produce a push rod stroke of 15 mm (p_{15}) based on $Th_A - f(p)$ or declared value.

4. 適用範囲
Scope of application

ブレーキチャンバはカテゴリ O3 及びO4 のトレーラに使用できる
The brake chamber may be used on trailers of category O₃ and O₄

はい いいえ
Yes No

ブレーキチャンバはカテゴリ O₃ のトレーラのみに使用できる
(The brake chamber may be used on trailers of category O₃ only)

はい いいえ
Yes No

5. 試験実施機関／認証機関の名称：
Name of Technical Service/Type Approval Authority conducting the test

6. 試験日：
Date of test

7. 本試験は、_____ 改訂シリーズで最終改訂された規則No.13 の附則19 に従って実施され、その結果が報告されている。

This test has been carried out and the results reported in accordance with this annex as last amended by the _____ series of amendments.

試験実施機関³

署名

日付

Technical Service³ conducting the test

Signed

Date

8. 認可当局³
Type Approval Authority

署名

日付

Signed

Date

9. 試験書類：
Test documents

付録2,
Appendix 2

- 1 ブレーキチャンバ上に表示すること。ただし、試験成績書に掲載する際は、親部品番号のみを必要とし、モデルの派生に関する記載を要しない。
To be marked on brake chamber, however for inclusion within the test report only the parent part number is required, model variants need not be indicated.
- 2 3.1 項、3.2 項及び3.3 項の性能特性に影響する変更が実施された場合は識別表示を改訂すること。
Identification shall be amended when changes are made which have an influence on the performance characteristics, paragraphs 3.1., 3.2. and 3.3. of this appendix.
- 3 附則10 に関し、本成績書に定める特性の適用の目的のため、p15 から圧力100 kPaの公称値 $Th_A - f(p)$ までの関係は線形であると見なすこと。
For the purposes of the application of the characteristics defined in this report with respect to Annex 10, it shall be assumed that the relationship from p15 to the declared $Th_A - f(p)$ at a pressure of 100 kPa is linear.
- 4 試験実施機関と認可当局が同一の場合でも別の者が署名すること。あるいは、代替手段として、別の認可当局承認書を成績書と共に交付すること。
To be signed by different persons even when the Technical Service and Type Approval Authority are the same or alternatively, a separate Type Approval Authority authorization issued with the report.

付録2
Appendix 2

ダイアフラムブレーキチャンバの試験結果の参照記録
Model reference record of test results for diaphragm brake chambers

成績書番号
Report No. _____

1. 部品番号に対する試験結果¹の記録
Record of test results for part number

圧力 ² Pressure p - [kPa]	平均推力 Average thrust ThA - [N]	有効ストローク Effective stroke s _p - [mm]

- 1 試験を実施した各々6つのサンプルにつき作成する。
To be created for each of the 6 samples tested.
- 2 圧力「p」は、本附則の2.2.2 項に定めた試験で使用される実際の圧力値とする。
Pressure “p” will be actual pressure values used in the test as defined in paragraph 2.2.2. of this annex.

付録3
Appendix 3

スプリングブレーキの検証成績書
Model verification report form for spring brakes

成績書番号
Report No.

1.

識別 :
Identification

1.1.

製作者 : (名称、所在地)
Manufacturer (Name and address)

1.2.

銘柄 :
Make

1 1

1.3.

型式 :
Type

1 1

1.4.

部品番号 :
Part number

1 1

2.

作動状態
Operating condition

2.1.

最大作動圧 :
Maximum working pressure

3.

製作者により申告された性能特性 :
Performance characteristics declared by the manufacturer

3.1.

最大ストローク ($s_{\max}$)
Maximum stroke

2 2

3.2.

スプリング推力 (Ths) - $f(s)$
Spring thrust

2 2

3.3.

解除圧力 (ストローク10 mm の)
Release pressure (at 10 mm stroke)

2 2

4. 試験実施日 :
Date of test _____

5. 本試験は、_____改訂シリーズで最終改訂された規則No.13 の附則19 に従って実施され、その結果が報告されている。
This test has been carried out and the results reported in accordance with this annex as last amended by the _____ series of amendments.

試験実施機関 ³ Technical Service ³ conducting the test	署名 Signed _____	日付 Date _____
6. 認可当局 ³ Type Approval Authority	署名 Signed _____	日付 Date _____

7. 試験書類 :
Test documents:

付録4,
Appendix 4 _____

- 1 ブレーキチャンバ上に表示すること。ただし、試験成績書に掲載する際は、親部品番号のみを必要とし、種々のモデルの記載は要しない。
To be marked on the spring brake, however for inclusion within the test report only the parent part number is required, model variants need not be indicated.
- 2 3.1 項、3.2 項及び3.3 項の性能特性に影響する変更が実施された場合は識別表示を改訂すること。
Identification shall be amended when changes are made which have an influence on the performance characteristics, paragraphs 3.1., 3.2. and 3.3. of this appendix.
- 3 試験実施機関と認可当局が同一の場合でも別の者が署名すること。あるいは、代替手段として、別の認可当局承認書を成績書と共に交付すること。
To be signed by different persons even when the Technical Service and Type Approval Authority are the same or alternatively, a separate Type Approval Authority authorization issued with the report.

付録4
Appendix 4

スプリングブレーキの試験結果の参照記録
Model reference record of test results for spring brakes

成績書番号
Report No. _____

1. 部品番号に対する試験結果¹の記録
Record of test results for part number _____

ストローク ² Stroke S - [mm]	推力 Thrust Ths - [N]

解除圧力(ストローク10 mm時の) _____ kPa
Release pressure (at 10 mm stroke)

- 1 試験を実施した各々6つのサンプルにつき作成する。
To be created for each of the 6 samples tested.
- 2 ストローク「s」は、本附則の3.2.2.項に定めた試験で使用される実際のストローク値とする。
Stroke “s” will be the actual stroke values used in the test as defined in paragraph 3.2.2. of this annex

付録6

Appendix 6

トレーラのアンチロックブレーキシステムの試験成績書
Trailer anti-lock braking system test report

成績書番号

Test Report No. _____

1. 識別 :
Identification

1.1. ABSの製作者(名称及び所在地)
Manufacturer of the anti-lock braking system (name and address)

1.2. システム名／モデル
System name/model _____

2. 認可されるシステム及び装置
System(s) and Installation(s) approved

2.1. 認可されるABS 構成(例:2S/1M、2S/2M 等)
ABS configuration(s) approved (e.g. 2S/1M, 2S/2M etc.)

2.2. 適用範囲(トレーラの型式、車軸の数) :
Range of application (type of trailer and number of axles) _____

2.3. 電力供給方法:ISO 7638、ISO 1185 等
Methods of powering: ISO 7638, ISO 1185 etc. _____

2.4. 認可されたセンサ、コントローラ、モジュレータの識別
Identification of approved sensor(s), controller(s) and modulator(s) _____

2.5. エネルギー消費－静的ブレーキの等価操作回数
Energy consumption – equivalent number of static brake applications. _____

2.6. 追加機能(例:リターダ制御、リフトアクスル構成等)
Additional features e.g. retarder control, lift axle configuration etc. _____

3.	試験データ及び結果 Test data and results	
3.1.	試験車両データ: Test vehicle data	
3.2.	試験路面情報: Test surface information	
3.3.	試験結果: Test results	
3.3.1	粘着利用: Utilization of adhesion	
3.3.2	エネルギー消費: Energy consumption	
3.3.3	スプリット μ 試験: Split friction test	
3.3.4	低速性能: Low speed performance	
3.3.5	高速性能: High-speed performance	
3.3.6	追加確認: Additional checks	
3.3.6.1	高粘着路面から低粘着路面への移行: Transition from high to low adhesion surfaces	

3.3.6.2 低粘着路面から高粘着路面への移行:

Transition from low to high adhesion surfaces

3.3.7 故障モードシミュレーション:

Failure mode simulation

3.3.8 オプション電源接続の機能確認:

Functional checks of optional power connections

3.3.9 電磁両立性

Electro-magnetic compatibility

4. 搭載上の制限

Limits of installation

4.1. タイヤ外周と車輪速信号発生器の解像力との関係:

Relationship of tyre circumference to the resolution of the exciter

4.2. 同一の車輪速信号発生器が取り付けられた、あるアクスルと別のアクスルとのタイヤ外周の公差

Tolerance on tyre circumference between one axle and another fitted with the same exciter:

4.3. 懸架装置型式:

Suspension type

4.4. トレーラー車軸グループ内の制動入力トルクの差異:

Differential(s) in brake input torque within the trailer axle group

4.5. フルトレーラの軸距:

Wheel base of full trailer

4.6. ブレーキの種類:

Brake type

4.7. チューブのサイズ及び長さ

Tube sizes and lengths

4.8. 荷重検出装置の適用:

Load sensing device application

4.9. 警報ランプの点灯順序:

Warning lamp sequence

- 4.10. カテゴリA の要件に適合するシステム構成及び用途
System configurations and applications that comply with the category A requirements.

- 4.11. その他の推奨／制限(例えば、センサ、モジュレータ、リフトアクスル、ステアリングアクスルの位置):
Other recommendations/limitations (e.g. location of sensors, modulator(s), lift axle(s), steering axle(s))

5. 試験実施日:
Date of test

本試験は、_____ 改訂シリーズで最終改訂された規則No.13 の附則19 に従って
実施され、その結果が報告されている。

This test has been carried out and the results reported in accordance with this
annex as last amended by the _____ series of amendments.

試験実施機関¹
Technical Service¹ conducting the test

署名
(Signed)

日付
(Date)

6. 認可当局¹
Type Approval Authority

署名
(Signed)

日付
(Date)

添付書類: 製作者の資料文書
Attachment: Manufacturer's information document

- 1 試験実施機関と認可当局が同一の場合でも別の者が署名すること。あるいは、代替手段として、別の認可当局承認書を成績書と共に交付すること。

To be signed by different persons even when the Technical Service and Type Approval Authority are the same or alternatively, a separate Type Approval Authority authorization issued with the report.

付録8
Appendix 8

車両安定性機能試験成績書
Vehicle (trailer) stability function test report

成績書番号
Test Report No. _____

1. 識別 :
Identification
- 1.1. 車両安定性機能の製作者 (名称及び所在地)
Manufacturer of the vehicle stability function (name and address)

- 1.2. システムの名称 / 型式
System name / model

- 1.3. 制御機能
Control function

2. 認可対象のシステム及び装置 :
System(s) and installations approved: _____
- 2.1. ABS構成 (該当する場合)
Anti-lock braking configurations (where appropriate)

- 2.2. 適用対象範囲 (トレーラー型式及びアクスル数)
Range of application (trailer type(s) and number of axles)

- 2.3. システムの識別
System identification
- 2.2. 補足的特徴
Additional features _____

3. 試験のデータ及び結果:

Test data and results

3.1. 試験車両データ(牽引車両の仕様と機能性を含む)

Test vehicle data (including the specification and functionality of the towing vehicle)

3.2. 試験路面情報

Test surface information

3.3. 補足的情報

Additional information

3.4. 横滑り防止制御及び横転制御(該当する方)を評価するために用いる実証試験／シミュレーション

Demonstrative tests/simulations used for the purpose of evaluating the directional control and the roll-over control as appropriate.

3.5. 試験結果

Test results

3.6. 本規則の附則18に基づく評価

Assessment in accordance with Annex 18 to this Regulation

4. 搭載制限

Limits of installation

4.1. 懸架装置の種類

Suspension type

4.2. 制動装置の種類

Brake type

4.3. トレーラ上の構成部品の位置

Location of components on the trailer

4.4. アンチロックブレーキ構成

Anti-lock braking configurations

- 4.5. その他の推奨／制限事項 (例:リフトアクスル、ステアリングアクスルなど)
Other recommendations/limitations (e.g. lifting axles, steering axles, etc.)

5. 添付文書
Attachments

6. 試験実施日:
Date of test:

7. 本試験は、_____ 改訂シリーズで最終改訂された規則No.13 の附則19 に従って
実施され、その結果が報告されている。
This test has been carried out and the results reported in accordance with
this annex as last amended by the _____ series of amendments.

試験実施機関¹

Technical Service¹ conducting the test

署名

Signed

日付

Date

8. 認可当局¹

Type Approval Authority¹

署名

Signed

日付

Date

1 試験実施機関と認可当局が同一の場合でも別の者が署名すること。あるいは、代替手段として、別の認可当局承認書を成績書と共に交付すること。

To be signed by different persons even when the Technical Service and Type Approval Authority are the same or alternatively, a separate Type Approval Authority authorisation issued with the report.

付録12

Appendix 12

車両安定性機能試験成績書

Vehicle (motor vehicle) stability function test report

1. 識別 :
Identification

1.1. 当該車両安定機能の製作者(名称及び所在地)
Manufacturer of the vehicle stability function (name and address)

1.2. 申請者(メーカーと異なる場合)
Applicant (if different from the manufacturer)

1.3. システム
Systems

1.3.1. システムの種類
System variants

1.3.2. システムの任意装備
System options

1.3.2.1. 制御機能
Control functions

2. システム及び取付け :
System(s) and installations

2.1. ABSの構成
Anti-lock braking configurations

2.2. 車両適用
Vehicle applications

2.2.1. 車両区分(例:N2、N3等)
Vehicle category (e.g. N2, N3, etc.)

2.2.2. 車両の特性
Character of the vehicle

2.2.3. 車両の構造(例:4×2、6×2等)
Vehicle configuration(s) (e.g. 4x2, 6x2, etc.)

2.2.4. 最終工程プログラミング
End of line programming

2.3. システムの識別情報
System identification

2.4. 機能の説明
Functional description

2.4.1. 方向制御
Directional control

2.4.2. ロールオーバー (横転) 制御
Roll-over control

2.4.3. 低速時の動作
Low speed operation

2.4.4. オフロードモード
Off-road mode

2.4.5. 動力伝達系の任意装備
Drive train options

2.5. 構成部品
Components

2.6. 被牽引車両の検出及び機能性
Trailer detection and functionality

2.7. 緊急警告
Intervention warning

2.8. 故障警告
Failure warning

2.9. 制動灯点灯
Stop lamp illumination

3. 車両において評価対象となる変動項目
Assessed vehicle variables

3.1. 一般
General

3.2. 制動装置の型式
Brake system type

3.3. 制動装置本体の型式
Brake type

3.4. 重心
Centre of gravity

3.5. 原動機又はその他の動力源の管理
Management of the engine or other source(s) of motive power

3.6. 変速機の型式
Gearbox type

3.7. 取付け構成
Installation configurations

3.8. 昇降軸
Lift axles

3.9. 荷重変動による影響
Effect of load variations

3.9.1. ロールオーバー(横転)制御
Roll-over control

3.9.2. 方向制御
Directional control

3.10. 舵角比
Steering ratio

3.11. 追加操舵又は追加操舵軸
Additional steering or steered axles

3.12. 緩衝装置
Suspension

3.13. 輪距
Track width

3.14. ヨーレートセンサー及び横加速度センサー
Yaw rate and lateral acceleration sensor(s)

- 3.15. 軸距
Wheelbase
-
- 3.16. 車輪型式、タイヤ型式、タイヤ寸法
Wheel type, tyre type, tyre size
-
4. 取付けの制限
Limits of Installation
- 4.1. 緩衝装置の型式
Suspension type
-
- 4.2. 制動装置本体の型式
Brake type
-
- 4.3. 構成部品の位置
Location of components
-
- 4.3.1. ヨーレートセンサー及び横加速度センサーの位置
Yaw rate and lateral acceleration sensor(s) position
-
- 4.4. ABSの構成
Anti-lock braking configuration(s)
-
- 4.5. 追加操舵軸
Additional steered axle
-
- 4.6. その他の推奨事項及び制限事項
Additional recommendations and limitations
-
- 4.6.1. 制動装置の型式
Brake system type
-
- 4.6.2. 原動機又はその他の動力源の管理
Management of the engine or other source(s) of motive power
-
- 4.6.3. 昇降軸
Lift axles
-

5. 試験データ及び結果
Test data and results

5.1. 試験車両のデータ(試験で使用了被牽引車両の仕様及び機能性を含む)
Test vehicle data (including the specification and functionality of any trailer(s) used during the test(s))

5.2. 試験路面に関する情報
Test surface information

5.2.1. 高 μ 路
High adhesion surface

5.2.2. 低 μ 路
Low adhesion surface

5.3. 測定及びデータ取得
Measurement and data acquisition

5.4. 試験条件及び手順
Test conditions and procedures

5.4.1. 車両試験
Vehicle tests

5.4.1.1. 方向制御
Directional control

5.4.1.2. ロールオーバー(横転)制御
Roll-over control

5.5. その他の情報
Additional Information

5.6. 試験結果
Test results

5.6.1. 車両試験
Vehicle tests

5.6.1.1. 方向制御
Directional control

5.6.1.2. ロールオーバー(横転)制御
Roll-over control

5.7. 本規則の附則18に基づく評価
Assessment in accordance with Annex 18 to this Regulation

5.8. 協定規則第10号への適合性
Compliance with Regulation No. 10

6.

添付資料¹
Attachments¹
7.

試験実施日
Date of test

8.

本試験は、_____改訂シリーズで最終改訂された協定規則第13号、附則19、第2部の該当規程に基づいて実施し、結果の報告を行った。

This test has been carried out and the results reported in accordance with Annex 19, part2 to R13 as last amended by the _____ series of amendments.

- 試験実施機関²
Technical Service² conducting the test

署名
Signed

日付
Date

9.

認可当局
Type Approval Authority²

署名
Signed

日付
Date

1

附則19の第2部、1.1.3.2項(s)及び1.1.3.2項(x)に規定された許容誤差を裏付けるシステムメーカーによる試験データを添付すること。

System supplier test data in support of the tolerance allowance as specified in paragraphs 1.1.3.2.(s) and 1.1.3.2.(x) of Part 2 to Annex 19 shall be attached.

2

試験実施機関と認可当局が同一の場合でも別の者が署名すること。あるいは、代替手段として、別の認可当局承認書を成績書と共に交付すること。

To be signed by different persons even when the Technical Service and Type Approval Authority are the same or alternatively, a separate Type Approval Authority authorization is issued with the report.

附則20
Annex20

被牽引車の型式認可における代替手順
Alternative procedure for the type approval of trailers

試験期日 Test date		試験場所 Test site		試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車		対象被牽引車両			基準被牽引車両		
Test vehicle		Subject trailer			Reference trailer		
製作者							
Manufacturer							
車名・型式(類別)	積載/Laden						
Make・Type(Variant)	非積載/Unladen						
車台番号							
Chassis No.							
最高速度							
Maximum speed [km/h]							
メーカー指定質量		合計	前軸	後軸	合計	前軸	後軸
Mass declared by the manufacturer		Total	Front Axle	Rear Axle	Total	Front Axle	Rear Axle
車両の最大質量							
Maximum mass of vehicle [kg]							
車両の最小質量							
Minimum mass of vehicle [kg]							
試験時質量		合計	前軸	後軸	合計	前軸	後軸
Mass of vehicle when tested		Total	Front Axle	Rear Axle	Total	Front Axle	Rear Axle
積載質量							
Vehicle mass(Laden) [kg]							
非積載質量							
Vehicle mass(Unladen) [kg]							

連結可能なトレーラの最大質量(ブレーキ無しトレーラ)			
Maximum mass of trailer which may be coupled(Unbraked trailer)		[kg]	
タイヤサイズ(空気圧) Tire size(Pressure)	前軸 Front wheel		
	後軸 Rear wheel		
[kPa]			
ホイールベース Wheel-base		[m]	
重心高 Height of center of gravity	積載 Laden		
	非積載 Unladen		
[m]			
制動装置の仕様 Specification of brake system			
主制動装置 Service braking system			
作動系統及び制動車輪 Control system and braking wheel			
制動力制御装置形式 Type of braking force control system			
制動倍力装置形式 Type of brake booster			
制動装置形式 Type of brake system	前 Front		
	後 Rear		
ブレーキの胴径又は有効径 Brake drum diameter or disc effective diameter	前 Front		
	後 Rear		
[mm]			
ライニング又はパッドの寸法 Dimensions of lining or pad	前 Front		
	後 Rear		
[mm]			
駐車制動装置 Parking braking system			
形式 Type			
制動車輪 Braking wheel			
操作方式 Operating method			
ブレーキの胴径又は有効径 Brake drum diameter or disc effective diameter	前 Front		
	後 Rear		
[mm]			
ライニング又はパッドの寸法 Dimensions of lining or pad	前 Front		
	後 Rear		
[mm]			

2. 試験条件

Test conditions

天候(日付) Weather(Date)	風向 Wind direction	風速 Wind velocity [m/s]	試験路面状況 Proving ground road surface conditions	
			高 μ 路 High- μ road	低 μ 路 Low- μ road

3. 試験機器

Test equipment

4. 備考

Remarks

性能要件 Performance requirements	Pass Fail
低温時主制動装置性能 Cold service braking performance	Pass Fail
駐車制動装置性能 Parking brake performance	Pass Fail
自動(緊急)制動性能 Automatic (emergency) brake performance	Pass Fail
制動力配分装置の故障 Failure of braking distribution system	Pass Fail
アンチロックブレーキシステム Anti-lock braking	Pass Fail
車両安定機能 Vehicle stability function	Pass Fail
機能確認 Functional checks	Pass Fail

製作者は計算結果と検証グラフを添付すること

Manufacturer shall attach the calculated results and verification graph.

附則21
Annex21

車両安定機能を装備した車両に関する特殊要件
Special requirements for vehicles equipped with a vehicle stability function

車両安定機能
Vehicle Stability Function Simulation Tool Test Report

試験期日 Test date		試験場所 Test site		試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type(Variant)							
車台番号 Chassis No.							
メーカー指定質量 Mass deleared by the manufacturer [kg]		合計 Total		前軸 Front axle		後軸 Rear axle	
タイヤサイズ(空気圧) Tire size(Pressure) [kPa]	前軸 Front wheel						
	後軸 Rear wheel						
ホイールベース Wheel-base [m]							
トレッド Track Width [m]	前軸 Front wheel						
	後軸 Rear wheel						
重心高 Height of the center of gravity [m]							
サスペンション方式 Suspension type	前軸 Front wheel						
	後軸 Rear wheel						
試験時質量 Mass of vehicle when tested [kg]		合計 Total		前軸 Front axle		後軸 Rear axle	
駆動方式 Drive Type			2WD			4WD	C/D Free • C/D Lock

制動装置の仕様		
Specification of brake system		
主制動装置		
Service braking system		
作動系統及び制動車輪		
Control system and braking wheel		
制動力制御装置形式		
Type of braking force control system		
制動倍力装置形式		
Type of brake booster		
制動装置形式	前	
	Front	
Type ofp brake system	後	
	Rear	
ブレーキの胴径又は有効径	前	
	Front	
Brake drum diameter or disc effective diameter	後	
	[mm] Rear	
ライニング又はパッドの寸法	前	
	Front	
Dimensions of lining or pad	後	
	[mm] Rear	

2. 試験機器
Test equipment

速度測定装置 Vehicle speed measuring device	
操舵入力装置 Steering robot	
横加速度測定装置 Acceleration measuring device	
ヨー角速度計測装置 Yaw rate measuring device	
ロール角(角速度)計測装置 Roll angle (roll rate) measuring device	

3. 試験条件
Test conditions

天候 Weather	気温 Temperature (°C)	風向 Wind direction	風速 Wind velocity (m/s)	試験路面状況 Proving ground road surface conditions

4. 結果

(1)実車試験結果

方向制御とロールオーバー制御の実車試験結果を添付するものとする。
Actual vehicle test result of directional control and roll-over control shall be attached.

操縦法
Manoeuvre(s)

方向制御
Directional control

ロールオーバー制御
Roll-over control

警告信号
Warning signal

警告表示 Telltale	警告信号の識別 Identification of warning signal	警告信号の色 Color of warning signal	警告信号の表示位置 Location of warning signal	作動 Operation	VSF故障模擬方法 Method of the VSF malfunction simulation
VSF作動 VSF Actuation	Pass Fail		Pass Fail	Pass Fail	
VSF故障 VSF Malfunction	Pass Fail		Pass Fail	Pass Fail	
VSF OFF	Pass Fail		Pass Fail	Pass Fail	

(2)シミュレーション結果

シミュレーション結果(付表19-2)を添付するものとする。
Simulation result(Attachement 19-2) shall be attached.

5. 備考

Remarks

附則21
Annex21

車両安定機能シミュレーションツール テストレポート
Vehicle Stability Function Simulation Tool Test Report

Test Report Number :

1. 識別情報
Identification

1.1. シミュレーションツールメーカーの名称及び所在地
Name and address of the simulation tool manufacturer

1.2. シミュレーションツールの識別情報:名称／モデル／番号(ハードウェア及びソフトウェア)
Simulation tool identification: name/model/number (hardware and software)

2. シミュレーションツール
Simulation tool

2.1. シミュレーション方法(附則21、付録2の1.1項の要件を考慮した概要説明)
Simulation method (general description, taking into account the requirements of paragraph 1.1. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation)

2.2. ハードウェアインザループ(HIL)／ソフトウェアインザループ(SIL) (附則21、付録2の1.2項を参照)
Hardware/software in the loop (see paragraph 1.2. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation)

2.3. 車両の荷重条件(附則21、付録2の1.4項を参照)
Vehicle loading conditions (see paragraph 1.4. of Appendix 2. to Annex 21 to this Regulation)

2.4. 妥当性確認(附則21、付録2の2項を参照)
Validation (see paragraph 2. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation)

2.5. 動作変数(本規則、附則 21、付録 2の 2.1項を参照)
Motion variables (see paragraph 2.1. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation)

3. 適用範囲

Scope of application:

3.1. 車両カテゴリー

Vehicle category:

3.2. 車両の特徴

Character of the vehicle:

3.3. 車両の構成

Vehicle configuration:

3.4. ステアリングアクスル

Steering axles:

3.5. ステアリング比

Steering ratio:

3.6. ドライブアクスル

Drive axles:

3.7. リフトアクスル

Lift axles:

3.8. エンジンマネジメント

Engine management:

3.9. ギアボックス方式

Gearbox type:

3.10. ドライブトレインのオプション

Drive train options:

3.11. ディファレンシャル方式

Differential type:

3.12. ディファレンシャルロック

Differential lock(s):

3.13. ブレーキシステム方式

Brake system type:

3.14. ブレーキ方式

Brake type:

3.15. ブレーキ特性

Brake characteristics:

3.16. アンチロック制動構成

Anti-lock braking configuration:

3.17. ホイールベース

Wheelbase:

3.18. タイヤ種類

Tyre type:

3.19. 輪距

Track width:

3.20. サスペンション方式

Suspension type:

3.21. 重心高さ

Centre of gravity height:

3.22. 横加速度センサ位置

Lateral acceleration sensor position:

3.23. ヨーレートセンサ位置

Yaw rate sensor position:

3.24. 積載状態

Loading:

3.25. 制限要因

Limiting factors:

3.26. シミュレーションツールの妥当性が確認された操縦法

Manoeuvre(s) for which the simulation tool has been validated:

方向制御

Directional control

ロールオーバー制御

Roll-over control

4. 車両テストの検証

Verifying vehicle test(s)

4.1. 車両の説明 (トレーラーテストの場合は牽引車両を含む)

Description of vehicle(s) including the towing vehicle in case of trailer testing:

4.1.1. 車両の識別情報: 車種 / モデル / VIN

Vehicle(s) identification: make/model/VIN

4.1.1. 非標準取付装置

Non-standard fitments:

4.1.2. 車両の説明 (アクスル構成 / サスペンション / ホイール、エンジンとドライブライン、制動システムと車両安定性機能の内容 (方向制御 / ロールオーバー制御)、ステアリングシステムを含み、名称 / モデル / 番号の識別情報を付す)

Vehicle description, including axle configuration/suspension/wheels, engine and drive line, braking system(s) and vehicle stability function content (directional control/rollover control), steering system, with name/model/number identification:

4.1.3. シミュレーションで使した車両データ (明示的)

Vehicle data used in the simulation (explicit)

4.2. テストの説明 (場所、道路 / テストエリアの表面条件、温度及び日付を含む)

Description of test(s) including location(s), road/test area surface conditions, temperature and date(s):

4.3. 車両安定性機能をオンとオフに切り替えながら積載及び非積載の状態で得られた結果 (本規則、附則 21、付録2の 2.1項で言及した動作変数 (該当するもの) を含む)

Results laden and unladen with the vehicle stability function switched on and off, including the motion variables referred to in paragraph 2.1. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation, as appropriate:

5. シミュレーション結果
Simulation results

- 5.1. 実際のテスト車両からは抽出せずにシミュレーションで使した車両パラメータ及び値 (潜在的)
Vehicle parameters and the values used in the simulation that are not taken from the actual test vehicle (implicit):

- 5.2. 本付録の 4.2 項に基づき実施した各テストにおいて、車両安定性機能をオンとオフに切り替えながら積載及び非積載の状態を得られた結果 (本規則、附則21、付録 2の 2.1項で言及した動作変数 (該当するもの)を含む)

Results laden and unladen with the vehicle stability function switched on and off for each test conducted under paragraph 4.2. of this appendix, including the motion variables referred to in paragraph 2.1. of Appendix 2 to Annex 21 to this Regulation, as appropriate:

6. 結論
Concluding statement

再現した車両挙動及び車両安定性機能の作動は実際の車両テストのそれと同等である。
The simulated vehicle behaviour and operation of the vehicle stability function is comparable with that of practical vehicle tests.

Yes No

7. 制限要因
Limiting factors

8. 本テストは、_____ 改訂シリーズによる最新改訂に基づく規則No. 13、附則21 の付録 2に従って実施され、その結果が報告されている。
This test has been carried out and the results reported in accordance with Appendix 2 to Annex 21 to Regulation No. 13 as last amended by the

テストを実施した技術機関
Technical Service conducting the test1

署名	日付
Signed	Date

認可当局
Approval Authority

署名	日付
Signed	Date

EVSCシステム試験(シミュレーション)
Electronic Vehicle Stability Control Systems Test(Simulation)

試験期日 Test date		試験場所 Test site		試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type(Variant)					
シミュレーション質量 Simulation mass	合計(kg) Total				
	前軸(kg) Front axle				
	後軸(kg) Rear axle				
タイヤサイズ Tire size	前軸 Front wheel				
	後軸 Rear wheel				
ホイールベース Wheel-base	[m]				
トレッド Track Width	前 Front				
	後 Rear				
重心高 Height of the center of gravity	[m]				
サスペンション方式 Suspension type	前 Front				
	後 Rear				
駆動方式 Drive Type					
制動装置の仕様 Specification of brake system					
主制動装置 Service braking system	作動系統及び制動車輪 Control system and braking wheel				
	制動力制御装置形式 Type of braking force control system				
	制動倍力装置形式 Type of brake booster				
	制動装置形式 Type of brake system	前 Front			
		後 Rear			
	ブレーキの胴径又は有効径 Brake drum diameter or disc effective diameter	前 Front			
		後 Rear			
	ライニング又はパッドの寸法 Dimensions of lining or pad	前 Front			

		Dimensions of mounting of pad	後					
		[mm]	Rear					

2. シミュレーションツール

Simulation tool

ソフトウェア Software	オペレーティングシステム Operating system	
	ESCモデル ESC model	
	車両モデル Vehicle model	

※HILSを使用する場合、HILSシステムの構成を添付するものとする
Composition of HILS system shall be attached in the case of the use of HILS

3. 試験成績

Test results

シミュレーション結果を添付するものとする
Simulation result shall be attached.

4. 備考

Remarks

附則22
Aneex 22

自動コネクターのブレーキ用電気／電子インターフェースに関する要件
Requirements for the brake electric/electronic interface of an automated connector

2.	自動コネクタカテゴリ Categories of automated connectors	判定 Judgment
カテゴリーA Category A:	牽引車／被牽引車の組み合わせ用の自動コネクタは、本附則の付録2(ISO 13044-2:2013)の要件を満たすものとする。このカテゴリーに含まれる自動コネクタは全て互換性がある。 automated connector for tractor/semi-trailer combinations shall meet the requirements of Appendix 2 of this annex (ISO13044-2:2013). All automated connectors within this category are compatible together.	Yes No
カテゴリーB Category B:	付録2の要件を全ては満たさない牽引車／被牽引車の組み合わせ用の自動コネクタ。カテゴリーAとの互換性はない。カテゴリーBのインターフェースは、このカテゴリーに含まれる全てのタイプのインターフェースとの互換性があるとは限らない。 automated connectors for tractor/semi-trailer combinations that do not meet all the requirements of Appendix 2. They are not compatible with category A. Interfaces of category B are not necessarily compatible to all type of interfaces within this category.	Yes No
カテゴリーC Category C:	牽引車／被牽引車以外の組み合わせ用の自動コネクタは、本附則の付録3の要件を満たすものとする。このカテゴリーに含まれる自動コネクタは全て互換性がある。補足:標準が定義され、かつ合意されるまでは、カテゴリーCに属する自動コネクタは定めないものとする。 automated connectors for combination other than tractor /semi-trailer shall meet the requirements of Appendix 3 of this annex2. All automated connectors within this category are compatible together. Note:Until a standard is defined and agreed upon, no automated connector shall be defined as being of category C.	Yes No
カテゴリーD Category D:	付録3の要件を全ては満たさない牽引車／被牽引車以外の組み合わせ用の自動コネクタ。カテゴリーCとの互換性はない。カテゴリーDのインターフェースは、このカテゴリーに含まれる全てのタイプのインターフェースとの互換性があるとは限らない。 automated connectors for combinations other than tractor /semi-trailer that do not meet all the requirements of Appendix 3. They are not compatible with category C. Interfaces of category D are not necessarily compatible to all type of interfaces within this category.	Yes No

自動コネクターのブレーキ用電気／電子インターフェースに関する要件
Requirements for the brake electric/electronic interface of an automated connector

3.	要件 Requirements	
3.1.	ブレーキ用電気／電子インターフェースの接点 (ピン及びソケット) は、ISO7638 の接点と同じ電気的特性及び機能性を有するものとする。 The contacts (pins and sockets) for the brake electric/electronic interface shall have the same electrical characteristics and functionality as the ISO 7638 contacts.	Pass Fail
3.1.1.	ブレーキ用電気／電子インターフェースのデータ接点は、ISO 11992-2:2003 (その改訂1:2007 を含む) に規定されたとおりに、制動 (ABS を含む) 及び走行装置 (ステアリング、タイヤ及びサスペンション) 機能に限定した情報の送信に使用するものとする。制動機能を優先し、通常モードでも故障モードでもこれを維持するものとする。走行装置情報の送信によって制動機能に遅滞が生じないものとする。 The data contacts of the brake electric/electronic interface shall be used to transfer information exclusively for braking (including ABS) and running gear (steering, tyres and suspension) functions as specified in ISO 11992-2:2003 including its Amendment1:2007. The braking functions have priority and shall be maintained in the normal and failed modes. The transmission of running gear information shall not delay braking functions.	Pass Fail
3.1.2.	ブレーキ用電気／電子インターフェースが供給する電源は、制動機能及び走行装置機能専用とし、かつ電気式制御ラインによって送信されない被牽引車関連情報の伝達に必要な電源用に限って使用するものとする。ただし、いずれの場合も、本規則の5.2.2.18 項の規定を適用するものとする。その他の全ての機能の電源は、他の手段を用いるものとする。 The power supply, provided by the brake electric/electronic interface, shall be used exclusively for braking and running gear functions and that required for the transfer of trailer related information not transmitted via the electric control line. However, in all cases the provisions of paragraph 5.2.2.18. of this Regulation shall apply. The power supply for all other functions shall use other measures.	Pass Fail
3.2.	自動コネク터를装備した被牽引車の組み合わせの場合、制動データ通信用ケーブルの最大長さは、走行モードにおいて以下とする： (a) 牽引車: 21 m (b) 被牽引車: 19 m その他の全ての場合については、本規則の5.1.3.6 項及び5.1.3.8 項のケーブル最大長さに関する条件を適用する。 In the case of semi-trailer combinations equipped with an automated connector the maximum length of the cable for braking data communication shall be; (a) Tractor: 21 m; (b) Semi-trailer: 19 m; in the running mode. In all other cases the conditions of paragraphs 5.1.3.6. and 5.1.3.8. of this Regulation apply with respect to maximum cable lengths.	Pass Fail

附則22
Aneex 22

自動コネクターのブレーキ用電気／電子インターフェースに関する要件
Requirements for the brake electric/electronic interface of an automated connector

3.3.	ISO 7638 に適合するコネクタと自動コネクタの両方を装備した車両は、ISO 11992-2:2003 (改訂1:2007 を含む) に従って、電気式制御トランスミッションの作動のために、又は情報の送信において、1つの経路のみが使用可能となるように製造するものとする。例については本附則の付録1 を参照すること。自動的に経路が選択される場合は、自動コネクタが優先されるものとする。 Vehicles being equipped with both a connector conforming to ISO 7638 and an automated connector shall be built in such a way that only a single path is possible for the functioning of the electric control transmission or in the transmission of information in accordance with ISO 11992-2:2003 including Amendment 1:2007. See Appendix 1 to this annex for examples. In the case of automatic path selection the priority shall be given to the automated connector.	Pass Fail
3.4.	自動コネクタを装備した被牽引車は、本規則の附則8 に従ってスプリングブレーキシステムを備えるものとする。 Any trailer equipped with an automated connector shall be equipped with a spring braking system according to Annex 8 of this regulation.	Pass Fail
3.5.	型式認可を申請するメーカーは、自動コネクタ及び関連装置の機能ならびにその使用に関する制限事項について説明した資料文書（本附則の2 項に基づくカテゴリーに関する情報を含む）を提出するものとする。カテゴリーB 及びD の自動コネクタの場合は、互換性を確認するために、自動コネクタのタイプを特定する手段も説明するものとする。 The manufacturer applying for type approval shall submit an information document describing the functionality and any limitations in the use of the automated connector and any associated equipment, including information about the category according to paragraph 2 of this Annex. In the case of automated connectors of categories B and D, the means to identify the type of automated connector shall also be described to ensure identification of compatibility	Pass Fail
	機能及び制限事項に関する情報 information or document functionality and limitations for usage *図面、写真等により別紙を用いても良い Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).	

附則22
Aneex 22

自動コネクターのブレーキ用電気／電子インターフェースに関する要件
Requirements for the brake electric/electronic interface of an automated connector

3.6.	メーカーにより提供される車両ユーザーハンドブックには、運転者に対し、牽引車と被牽引車間の自動コネクターの互換性を確認しなかった場合に生じ得る結果について警告するものとする。該当する場合は、モードを混合した運転に関する情報も記載するものとする。運転者による互換性の確認を可能にするために、自動コネクターが取付けられている車両には、本附則の2 項に基づくカテゴリーを示すマーキングを施すものとする。カテゴリーB 及びD の場合は、取付けられた自動コネクターのタイプも表示するものとする。このマーキングは、消えないものとし、車両のそばで地面に立っている運転者が視認できるものとする。 The vehicle user's handbook provided by the manufacturer shall warn the driver of the consequences of not checking the compatibility of the automated connector between the towing vehicle and the trailer. Information about mixed mode operation shall also be provided if applicable. To enable the driver to check the compatibility, vehicles fitted with an automated connector shall have a marking specifying the category according to paragraph 2. of this Annex. For category B and D also the type of the installed automated connector shall be shown. This marking shall be indelible and visible to the driver when standing on the ground beside the vehicle.	Pass Fail
	互換性に関する情報とマーキング Marking and its information or document for compatibility *図面、写真等により別紙を用いても良い。 Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).)	

付表

衝突被害軽減制動制御装置の試験記録及び成績 Advanced Emergency Braking System (AEBS) Test Data Record Form

改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number	/

試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

※基準の適否の判断は原文(英文)に基づき行うため、日本語訳は参考として下さい。

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type (Variant)						
車台番号 Chassis No.						
試験車両の 카테고리 Category of test vehicle						
メーカー指定質量 Mass declared by the manufacturer [kg]	合計 Total	1軸 1st Axle	2軸 2nd Axle	3軸 3rd Axle	4軸 4th Axle	
車両の最大質量 Maximum mass of vehicle						
試験時質量 Mass of vehicle when tested						
タイヤサイズ Tyre size						
タイヤ空気圧 Tyre inflation pressure [kPa]						
ホイールベース Wheel-base [m]						
重心高 Center of gravity height [m]						
α 値 (Wr/W × L/H) Value of α						
仕様 Specification of system						
衝突被害軽減制動制御装置 Advanced Emergency Braking System						
制御装置のメーカー Manufacturer of controller						
障害物検出の方式 Type of obstacle detection						
障害物検出装置のメーカー、型式、個数 Manufacturer and type of obstacle detector, number of item						
上記以外の型式を識別可能な部品 Other items to enable identification of type						
システムの作動速度域 Operation speed range [km/h]						
主制動装置 Service braking system						
作動系統及び制動車輪 Control system and braking wheel						
制動力制御装置形式 Type of braking force control system						
制動倍力装置形式 Type of brake booster						
制動装置形式 Type of brake system	前 Front		後 Rear			

2. 試験条件

Test conditions

日付 Date	天候 Weather	風向 Wind direction	風速 Wind velocity [m/s]	周囲温度 Ambient temperature [°C]

3. 試験機器

Test equipment

計測器 measurement equipment	メーカー Manufacturer	型式 Type	点検・校正日 Tested date
速度測定装置 Vehicle speed measuring device			
距離測定装置 Distance measuring device			
減速度測定装置 Deceleration measuring device			
試験用ターゲットとその詳細情報*1 Test target and its details			
CAN信号計測装置 CAN signal measurement tool			

*1 図面、写真等により別紙を用いても良い

Figures, pictures, etc. may be provided as attachment(s).

4. 備考

Remarks

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.	一般要件 General requirements	
5.1.1.	作動後の規定速度範囲内での動作時に上記2.1.項の定義に適合するAEBSを搭載した車両は、以下の性能要件を満たすものとする。 Any vehicle fitted with an AEBS complying with the definition of paragraph 2.1. above shall, when activated and operated within the prescribed speed ranges, meet the performance requirements:	Pass Fail
5.1.1.1.	すべての車両について本規則の5.1.項及び5.3.項から5.6.項の要件、 of paragraphs 5.1. and paragraphs 5.3. to 5.6. of this Regulation for all vehicles;	Pass Fail
5.1.1.2.	車両対車両シナリオに関する認可のために提出される車両については本規則の5.2.1.項の要件、 of paragraph 5.2.1. of this Regulation for vehicles submitted to approval for vehicle to vehicle scenario;	Pass Fail
5.1.1.3.	車両対歩行者シナリオに関する認可のために提出される車両については本規則の5.2.2.項の要件。 of paragraph 5.2.2. of this Regulation for vehicles submitted to approval for Vehicle to pedestrian scenario.	Pass Fail
5.1.2.	AEBSの有効性が磁界又は電界による悪影響を受けないものとする。協定規則第10号第05改訂版以降への適合により、これが実証されるものとする。 The effectiveness of AEBS shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. This shall be demonstrated by compliance with the 05 or later series of amendments to UN Regulation No. 10.	Pass Fail
5.1.3.	電子コントロールシステムの安全要素に対する適合は、附則3の要件を満たすことにより示すものとする。 Conformity with the safety aspects of electronic control systems shall be shown by meeting the requirements of Annex 3.	Pass Fail
5.1.4.	警告及び情報 5.2.1.1.項及び5.2.2.1.項で説明する衝突警告に加え、システムは運転者に以下のような適切な警告を与えるものとする。 Warnings and information In addition to the collision warnings described in paragraphs 5.2.1.1. and 5.2.2.1., the system shall provide the driver with appropriate warning(s) as below:	Pass Fail
5.1.4.1.	AEBSに本規則の要件を満たすことが妨げられる故障があるときの故障警告。警告は、5.5.4.項に規定されているとおりとする。 A failure warning when there is a failure in the AEBS that prevents the requirements of this Regulation of being met. The warning shall be as specified in paragraph 5.5.4.	Pass Fail
5.1.4.1.1.	電氣的に検出可能な故障の場合、AEBSによる各セルフチェックの合間に感知できるほどの時間間隔がないものとし、これに続く警告信号の点灯に遅延がないものとする。 There shall not be an appreciable time interval between each AEBS self-check, and subsequently there shall not be a delay in illuminating the warning signal, in the case of an electrically detectable failure.	Pass Fail
5.1.4.1.2.	非電氣的故障状態(たとえばセンサ感知不能又はセンサ位置ずれ)が検出された場合には、5.1.4.1.項に定める警告信号が点灯されるものとする。 Upon detection of any non-electrical failure condition (e.g. sensor blindness or sensor misalignment), the warning signal as defined in paragraph 5.1.4.1. shall be illuminated	Pass Fail
5.1.4.2.	速度が10 km/hを上回る15秒の累積走行時間後にシステムが初期化されていない場合には、そのステータスの情報が運転者に示されるものとする。この情報は、システムの初期化が完了するまで存続するものとする。 If the system has not been initialised after a cumulative driving time of 15 seconds above a speed of 10 km/h, information of this status shall be indicated to the driver. This information shall exist until the system has been successfully initialised.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.1.4.3.	AEBSを無効化する手段が車両に備わっている場合には、システムが無効化されたときに無効化警告が出されるものとする。これは、5.4.4.項に規定されたとおりとする。 A deactivation warning, if the vehicle is equipped with a means to deactivate the AEBS, shall be given when the system is deactivated. This shall be as specified in paragraph 5.4.4.	Yes No Pass Fail
5.1.5.	緊急制動 5.3.1.項及び5.3.2.項の規定の適用を受けるものとして、システムは、被験車両速度を大幅に低下させる目的で、5.2.1.2.項及び5.2.2.2.項で説明する緊急制動介入を実施するものとする。 Emergency braking Subject to the provisions of paragraphs 5.3.1. and 5.3.2., the system shall provide emergency braking interventions described in paragraphs 5.2.1.2. and 5.2.2.2. having the purpose of significantly decreasing the speed of the subject vehicle.	Pass Fail
5.1.6.	誤反応の回避 システムは、切迫した衝突のリスクが存在しない状況では、衝突警告信号の発生を最小限に抑え、かつ高度緊急制動を回避するように設計されるものとする。そのことが附則3に基づき実施される評価で実証されるものとし、この評価は、とりわけ附則3の付録2に示された各種シナリオを含むものとする。 False reaction avoidance The system shall be designed to minimise the generation of collision warning signals and to avoid advanced emergency braking in situations where there is no risk of an imminent collision. This shall be demonstrated in the assessment carried out under Annex 3, and this assessment shall include in particular scenarios listed in Appendix 2 of Annex 3.	Pass Fail
5.1.7.	AEBSを搭載した車両は、カテゴリM2、M3、N2、N3の車両についてはUN規則No. 13の11改訂シリーズの性能要件を満たすものとし、かつUN規則No. 13の11改訂シリーズの附則13の性能要件に従ったアンチロックシステムを備えるものとする。 Any vehicle fitted with an AEBS shall meet the performance requirements of UN Regulation No. 13 in its 11 series of amendments for vehicles of Category M2, M3, N2, N3 and shall be equipped with an anti-lock system in accordance with the performance requirements of Annex 13 to UN Regulation No. 13 in its 11 series of amendments.	Pass Fail
5.1.8.	空荷条件で減速度が制限される状況において、かつそのことが車両メーカーにより技術機関に対して実証される場合には、αが1.3から1.5までの値になるように計算されたリアアクスル上の追加質量によって衝突速度要件が満たされるとき、5.2.1.4.項及び5.2.2.4.項の表中のランニングオーダー質量を有する車両に適用される要件の充足とみなされるものとする。 ただし $\alpha = W_r/W \times L/H$ とし、ここで、 (a) W_rはリアアクスル荷重、 (b) Wは被験車両の質量、 (c) Lは被験車両のホイールベース、 (d) Hはランニングオーダーにおける被験車両の重心高さである。 また、ランニングオーダー車両質量で相対衝突速度を測定し、その結果をテストレポートに添付するものとする。車両は、「ランニングオーダー質量」の構成時に$\alpha/1.3$だけ低下させた相対回避速度に達するものとする。 In situations where the deceleration is limited in empty load conditions, and provided this would be demonstrated by the vehicle manufacturer to the technical services, the requirements applicable to the vehicle with a mass in running order in the tables of paragraphs 5.2.1.4. and 5.2.2.4. shall be deemed fulfilled if the impact speed requirements are met with an added mass on the rear axle, calculated to implement an α value between 1.3 and 1.5, With $\alpha = W_r/W \times L/H$, where: (a) W_r is the rear axle load. (b) W is the subject vehicle mass. (c) L is the subject vehicle wheelbase. (d) H is the subject vehicle centre of gravity height in running order. Additionally, the relative impact speed shall be measured with a vehicle mass in running order, and the result appended to the test report. The vehicle shall reach a relative avoidance speed reduced by $\alpha/1.3$ when in configuration of “mass in running order.”	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.	特定要件 Specific Requirements	Pass Fail
5.2.1.	車両対車両シナリオ Vehicle to vehicle scenario	
5.2.1.1.	衝突警告 同一車線内でカテゴリーM、N又は0の先行車両との切迫した衝突が検知され、相対速度が(5.2.1.4.項に規定された条件の範囲内で)被験車両による衝突回避が可能な上限速度を上回っているとき、5.5.1.項に規定されたとおり衝突警告を発するものとし、その作動は遅くとも緊急制動開始の0.8秒前とする。 しかし、衝突の予測が間に合わず、緊急制動の0.8秒前に衝突警告を与えることができない場合には、遅くとも緊急制動の開始までに、5.5.1.項に規定されたとおり衝突警告が与えられるものとする。 衝突をもたらす状態が解消されたときは、衝突警告を停止してもよい。 これを6.4.項及び6.5.項に従って検証するものとする。 Collision warning When an imminent collision, with a preceding vehicle of Category M, N or 0, is detected in the same lane with a relative speed above that speed up to which the subject vehicle is able to avoid the collision (within the conditions specified in paragraph 5.2.1.4), a collision warning shall be provided as specified in paragraph 5.5.1., and shall be triggered at the latest 0.8 seconds before the start of emergency braking. However, in case the collision cannot be anticipated in time to give a collision warning 0.8 seconds ahead of an emergency braking, a collision warning as specified in paragraph 5.5.1. shall be provided no later than the start of the emergency braking. The collision warning may be aborted if the conditions prevailing a collision are no longer present. This shall be verified according to paragraphs 6.4. and 6.5.	
5.2.1.2.	緊急制動 切迫した衝突の可能性をシステムが検知したとき、車両の常用制動システムに対して少なくとも4 m/s²の制動要求が生じるものとする。ただし、たとえば運転者の注意喚起のための触覚警告のように継続時間がごく短い衝突警告時における4 m/s²より高い減速要求値を禁止するものではない。 衝突をもたらす状態が解消されるか、又は衝突のリスクが低下したときは、緊急制動を停止するか、又は減速要求を上記閾値よりも低く(必要な範囲で)減少させてもよい。 これを6.4.項及び6.5.項に従って検証するものとする。 Emergency braking When the system has detected the possibility of an imminent collision, there shall be a braking demand of at least 4 m/s² to the service braking system of the vehicle. This does not prohibit higher deceleration demand values than 4 m/s² during the collision warning for very short durations, e.g. as haptic warning to stimulate the driver's attention. The emergency braking may be aborted, or the deceleration demand reduced below the threshold above (as relevant), if the conditions prevailing a collision are no longer present or the risk of a collision has decreased. This shall be verified according to paragraphs 6.4. and 6.5.	Pass Fail
5.2.1.3.	速度範囲 システムは、5.4.項により無効化されない限り、少なくとも10 km/hから当該車両の最高設計速度までの車速範囲内で、あらゆる車両積載条件において能動状態であるものとする。 Speed range The system shall be active at least within the vehicle speed range between 10 km/h and the maximum design speed of the vehicle and at all vehicle load conditions, unless deactivated as per paragraph 5.4.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.1.4.	制動要求による減速 5.3.2. 項による中断を生じさせる運転者の入力がないとき、AEBSは、以下の条件において、下表に示す最大の相対衝突速度以下の相対衝突速度を達成できるものとする。 (a) 要求される減速が車両の外的影響下で可能とされる、すなわち： (i) 道路が平坦で水平、かつ良好な粘着性が得られる乾燥路である。 (ii) 気象条件が車両の動的性能に影響しない(例：荒天でない、0℃を下回らない)。 (b) 要求される減速が車両の状態自体により可能とされる、すなわち： (i) タイヤが適切な状態であり、かつ空気圧が適正である。 (ii) ブレーキが適切に作動可能である(ブレーキ温度、パッドの状態など)。 (iii) 甚だしく不均一な荷重配分ではない。 (iv) 自動車にトレーラーが連結されておらず、かつ自動車の質量が最大質量とランニングオーバー質量の間である。 (c) 物理的な検知能力に作用する外的影響がない、すなわち： (i) 周囲照度条件が1,000 lx以上であり、かつ極端なセンサの眩惑(例：まぶしい直射日光、レーダー反射性が高い環境)が生じない。 (ii) ターゲット車両がレーダー反射断面積(RCS)又は形状／輪郭に関して極端な値(例：すべてのM1車両のRCSの5パーセンタイル未満)ではない。 (iii) 車両の検知能力に影響する悪天候条件(例：大雨、濃霧、雪、塵埃)ではない。 (iv) 車両に近接した頭上の障害物がない。 (d) 状況にあいまいさがなく、すなわち： (i) 先行車両がカテゴリM、N、O3又はO4に属し、遮るものなしに走行車線内にある他の物体から明確に分離され、移動中又は静止状態である。 (ii) 車両の縦方向中心面のずれが0.2 m以下である。 (iii) 進行方向がカーブのない直線であり、車両が交差点で右左折せずに現車線に従っている。 上記の条件から逸脱した場合、システムは、制御ストラテジーの無効化又は不合理な切り替えを行わないものとする。これは、本規則の6. 項及び附則3に従って証明するものとする。	Pass Fail

表 1
最大の相対衝突速度 (km/h) (ターゲットが静止または移動中のいずれであるかに関係しない) *

相対速度 (km/h)	M ₁ , M ₂ とM ₁ とN ₁ とN ₂			M ₂ とM ₁ , N ₂ とM ₁ , N ₂
	M ₁ /N ₁ の質量**	減圧式ブレーキを装備していない車両 (例：空圧圧縮、空圧圧縮圧縮合式 (AOB))	減圧式ブレーキを装備する車両	
10	0	0	0	0
20	0	0	0	0
30	0	0	0	0
35	0	0	0	0
40	0	0	15	0
50	0	0	28	0
60	25	0	40	0
70	37	0	50	0
80	49	28	61	28
90	60	42	71	42
100	71	54	82	54***

値はすべて km/h 単位

* 上記の各値の間の相対速度 (たとえば M₁/N₁ の派生車では 53 km/h) については、次に高い相対速度 (すなわち 60 km/h) に対応する最大の相対衝突速度 (すなわち 25 km/h) を適用するものとする。

**車両メーカーは、技術機関に対し、当該車両が他の車両からの派生車であることを実証するものとする。

*** この値は M₁にのみ適用される

上記の表にかかわらず、速度が60 km/h以下に制限された市街地を走行中の車両については、減速を少なくとも40 km/hとする。安全コンセプトを車両メーカーが説明し、本規則の附則3に従って技術機関が評価するものとする。

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
	Speed reduction by braking demand In absence of driver's input which would lead to interruption according to paragraph 5.3.2., the AEBS shall be able to achieve a relative impact speed that is less or equal to the maximum relative impact speed as shown in the following table, provided: (a) Vehicle external influences allow for the required deceleration, i.e.: (i) The road is flat, horizontal and dry affording good adhesion; (ii) The weather conditions do not affect the dynamic performance of the vehicle (e.g. no storm, not below 0° C); (b) The vehicle state itself allows for the required deceleration, e.g.: (i) The tyres are in an appropriate state and properly inflated; (ii) The brakes are properly operational (brake temperature, pads condition etc.); (iii) There is no severe uneven load distribution; (iv) No trailer is coupled to the motor vehicle and the mass of the motor vehicle is between maximum mass and mass in running order conditions; (c) There are no external influences affecting the physical sensing capabilities, i.e.: (i) The ambient illumination conditions are at least 1000 Lux and there is no extreme blinding of the sensors (e.g. direct blinding sunlight, highly RADAR-reflective environment); (ii) The target vehicle is not extreme with regard to the Radar Cross Section (RCS) or the shape/silhouette (e.g. below fifth percentile of RCS of all M1 vehicles) (iii) There are no significant weather conditions affecting the sensing capabilities of the vehicle (e.g. heavy rain, dense fog, snow, dirt); (iv) There are no overhead obstructions close to the vehicle; (d) The situation is unambiguous, i.e.: (i) The preceding vehicle belongs to Category M, N, 03 or 04, is unobstructed, clearly separated from other objects in the driving lane and constantly travelling or stationary; (ii) The vehicle longitudinal centre planes are displaced by not more than 0.2 m; (iii) The direction of travel is straight with no curve, and the vehicle is not turning at an intersection and following its lane. When conditions deviate from those listed above, the system shall not deactivate or unreasonably switch the control strategy. This shall be demonstrated in accordance with paragraph 6 and Annex 3 of this Regulation. Notwithstanding the table above, for those vehicles driving in urban areas where the speed is limited to 60kph or below, the speed reduction shall be at least 40 km/h3F4. The safety concept shall be described by the vehicle manufacturer and assessed by the Technical Service according to Annex 3 of this Regulation.	
5.2.2.	車両対歩行者シナリオ Vehicle to pedestrian scenario	
5.2.2.1.	衝突警告 5.2.2.4. 項に規定された条件の範囲内で、AEBSが5 km/h以下の一定速度で道路を横断中の歩行者との衝突の可能性を検知したときは、遅くとも緊急制動の開始までに、5.5.1. 項に規定された衝突警告が与えられるものとする。 衝突をもたらす状態が解消されたときは、衝突警告を停止してもよい。 これを6.6. 項に従って検証するものとする。 Collision warning When the AEBS has detected the possibility of a collision with a pedestrian crossing the road at a constant speed of not more than 5 km/h, within the conditions specified in paragraph 5.2.2.4., a collision warning as specified in paragraph 5.5.1. shall be provided no later than the start of the emergency braking. The collision warning may be aborted if the conditions prevailing a collision are no longer present. This shall be verified according to paragraphs 6.6.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.2.2.2.	緊急制動 切迫した衝突の可能性をシステムが検知したとき、車両の常用制動システムに対して少なくとも4 m/s²の制動要求が生じるものとする。ただし、たとえば運転者の注意喚起のための触覚警告のように継続時間がごく短い衝突警告時における4 m/s²より高い減速要求値を禁止するものではない。 衝突をもたらす状態が解消されるか、又は衝突のリスクが低下したときは、緊急制動を停止するか、又は減速要求を上記閾値よりも低く(必要な範囲で)減少させてもよい。 これを6.6.項に従って検証するものとする。 Emergency braking When the system has detected the possibility of an imminent collision, there shall be a braking demand of at least 4 m/s² to the service braking system of the vehicle. This does not prohibit higher deceleration demand values than 4 m/s² during the collision warning for very short durations, e.g. as haptic warning to stimulate the driver's attention. The emergency braking may be aborted, or the deceleration demand reduced below the threshold above (as relevant), if the conditions prevailing a collision are no longer present or the risk of a collision has decreased. This shall be verified according to paragraph 6.6.	Pass Fail
5.2.2.3.	速度範囲 システムは、5.4.項により無効化されない限り、少なくとも20 km/hから60 km/hまでの車速範囲内で、あらゆる車両積載条件において能動状態であるものとする。 Speed range The system shall be active at least within the vehicle speed range between 20 km/h and 60 km/h and at all vehicle load conditions., unless deactivated as per paragraph 5.4.	Pass Fail
5.2.2.4.	制動要求による減速 5.3.2.項による中断を生じさせる運転者の入力がないとき、AEBSは、以下の条件において、下表に示す最大の相対衝突速度以下の相対衝突速度を達成できるものとする。 (a) 歩行者が遮るものなしに横方向速度成分5 km/h以下で直角に横断中である。 (b) 要求される減速が車両の外的影響下で可能とされる、すなわち： (i) 道路が平坦で水平、かつ良好な粘着性が得られる乾燥路である。 (ii) 気象条件が車両の動的性能に影響しない(例：荒天でない、0℃を下回らない)。 (c) 要求される減速が車両の状態自体により可能とされる、すなわち： (i) タイヤが適切な状態であり、かつ空気圧が適正である。 (ii) ブレーキが適切に作動可能である(ブレーキ温度、パッドの状態など)。 (iii) 甚だしく不均一な荷重配分ではない。 (iv) 自動車にトレーラーが連結されておらず、自動車の質量が最大質量とランニングオーダー質量の間である。 (d) 物理的な検知能力に作用する外的影響がない、すなわち： (i) 周囲照度条件が2,000 lx以上であり、かつ極端なセンサの眩惑(例：まぶしい直射日光、レーダー反射性が高い環境)が生じない。 (ii) 車両の検知能力に影響する悪天候条件(例：大雨、濃霧、雪、塵埃)ではない。 (iii) 車両に近接した頭上の障害物がない。 (e) 状況にあいまいさがなく、すなわち： (i) 車両の前方を横断する複数の歩行者がいない。 (ii) 歩行者の輪郭及び動き方が人間を想起させる。 (iii) 予測される衝撃点のずれが車両の中央縦断面から0.2 m以下である。 (iv) 進行方向がカーブのない直線であり、車両が交差点で右左折せずに現車線に従っている。 (v) 歩行者に近接した複数の物体が存在せず、かつ明確な物体の分離が与えられている。 上記の条件から逸脱した場合、システムは、制御ストラテジーの無効化又は不合理な切り替えを行わないものとする。これが6.項及び本規則の附則3に従って実証されるものとする。	Pass Fail

5. 試験成績
Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment																																								
	表 2 車両の進行方向の最大衝突速度 (km/h) * <table><tr><th rowspan="3">試験車両速度 (km/h)</th><th colspan="3">M₁、M₂ ≤ 350 および N₁ ≤ 350</th><th rowspan="3">M₂ > 350、N₂ > 350、N₃</th></tr><tr><th rowspan="2">M₁/N₁ の派生車**</th><th colspan="2">他の車両</th></tr><tr><th>減圧式ブレーキを操 縦していない車両 (例: 空気圧式、 ACH)</th><th>減圧式ブレーキを操縦する車 両</th></tr><tr><td>20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>26</td><td>0</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td></tr><tr><td>30</td><td>11</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr><tr><td>40</td><td>24</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td></tr><tr><td>50</td><td>35</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td></tr><tr><td>60</td><td>46</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td></tr></table> 値はすべて km/h 単位 * 上記の各値の間の試験車両速度 (たとえば M₁/N₁ の派生車では 53 km/h) については、次 に高い相対速度 (すなわち 60 km/h) に対応する最大衝突速度 (すなわち 46 km/h) を適用するも のとする。 ** 車両メーカーは、技術機関に対し、当該車両が他の車両からの派生車であることを実証するも のとする。	試験車両速度 (km/h)	M ₁ 、M ₂ ≤ 350 および N ₁ ≤ 350			M ₂ > 350、N ₂ > 350、N ₃	M ₁ /N ₁ の派生車**	他の車両		減圧式ブレーキを操 縦していない車両 (例: 空気圧式、 ACH)	減圧式ブレーキを操縦する車 両	20	0	0	0	0	26	0	13	13	13	30	11	18	18	18	40	24	29	29	29	50	35	39	39	39	60	46	49	49	49	
試験車両速度 (km/h)	M ₁ 、M ₂ ≤ 350 および N ₁ ≤ 350			M ₂ > 350、N ₂ > 350、N ₃																																						
	M ₁ /N ₁ の派生車**		他の車両																																							
		減圧式ブレーキを操 縦していない車両 (例: 空気圧式、 ACH)	減圧式ブレーキを操縦する車 両																																							
20	0	0	0	0																																						
26	0	13	13	13																																						
30	11	18	18	18																																						
40	24	29	29	29																																						
50	35	39	39	39																																						
60	46	49	49	49																																						
	Speed reduction by braking demand In absence of driver' s input which would lead to interruption according to paragraph 5.3.2., the AEBS shall be able to achieve an impact speed that is less or equal to the maximum relative impact speed as shown in the following table, provided: (a) Pedestrians are unobstructed and perpendicularly crossing with a lateral speed component of not more than 5 km/h; (b) Vehicle external influences allow for the required deceleration, i.e.: (i) The road is flat, horizontal and dry affording good adhesion; (ii) The weather conditions do not affect the dynamic performance of the vehicle (e.g. no storm, not below 0° C); (c) The vehicle state itself allows for the required deceleration, e.g.: (i) The tyres in an appropriate state and properly inflated; (ii) The brakes are properly operational (brake temperature, pads condition etc.); (iii) There is no severe uneven load distribution; (iv) No trailer is coupled to the motor vehicle and the mass of the motor vehicle is between maximum mass and mass in running order conditions; (d) There are no external influences affecting the physical sensing capabilities, i.e.: (i) The ambient illumination conditions are at least 2000 Lux and there is no extreme blinding of the sensors (e.g. direct blinding sunlight, highly RADAR-reflective environment); (ii) There are no significant weather conditions affecting the sensing capabilities of the vehicle (e.g. heavy rain, dense fog, snow, dirt); (iii) There are no overhead obstructions close to the vehicle; (e) The situation is unambiguous, i.e.: (i) There are not multiple pedestrians crossing in front of the vehicle. (ii) The silhouette of the pedestrian and the type of movement relate to a human being. (iii) The anticipated impact point is displaced by not more than 0.2 m compared to the vehicle longitudinal centre plane. (iv) The direction of travel is straight with no curve, and the vehicle is not turning at an intersection and following its lane. (v) There are no multiple objects close by to the pedestrian and an unambiguous object separation is given. When conditions deviate from those listed above, the system shall not deactivate or unreasonably switch the control strategy. This shall be demonstrated in accordance with paragraph 6 and Annex 3 of this Regulation.																																									
5.3.	運転者による中断 Interruption by the Driver																																									
5.3.1.	AEBSは、運転者が衝突警告及び緊急制動を中断するための適切かつ堅固な手段を提供するものとする。 The AEBS shall provide appropriate and robust means for the driver to interrupt the collision warning and the emergency braking.	Pass Fail																																								

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.3.2.	上記の両方の場合においては、運転者が緊急事態に気付いていることを示す積極的な行為(たとえば、踏下又は対象物にぶつからない十分な方向転換を生じる旋回操作)によって、中断を起こすことができる。車両メーカーは、型式認可時にこれらの積極的な行為のリストを技術機関に提供するものとし、これをテストレポートに添付するものとする。 In both cases above, this interruption may be initiated by any positive action (e.g. kick-down or a swerving action that results in enough change of direction to not hit the target) that indicates that the driver is aware of the emergency situation. The vehicle manufacturer shall provide a list of these positive actions to the technical service at the time of type approval, and it shall be annexed to the test report.	Pass Fail
5.4.	無効化 Deactivation	
5.4.1.	車両がAEBS機能を手動で無効化する手段を備えている場合には、適宜、以下の条件を適用するものとする： When a vehicle is equipped with a means to manually deactivate the AEBS function, the following conditions shall apply as appropriate:	Yes No
5.4.1.1.	AEBS機能は、新しいイグニッションサイクルの開始の都度、自動的に復帰するものとする。 The AEBS function shall be automatically reinstated at the initiation of each new ignition cycle.	Pass Fail
5.4.1.2.	AEBS無効化コントロールは、2回未満の意図的操作で手動の無効化が可能とされることがないように設計されるものとする。 The AEBS deactivation control shall be designed in such a way that manual deactivation shall not be possible with less than two deliberate actions.	Pass Fail
5.4.1.3.	AEBS無効化コントロールの位置は、協定規則第121号第01改訂版又はそれ以降の改訂版の関連要件及び過渡規定に適合するものとする。 The location of AEBS deactivation control shall comply with the relevant requirements and transitional provisions of UN Regulation No. 121 in its 01 series of amendments or any later series of amendments.	Pass Fail
5.4.1.4.	5.4.1.2. 項に従い運転者によって要求されたすべての手動無効化について、遅くとも15分後にAEBSが自動的に復帰されるものとする。また、走行中を含め、任意の時点で運転者がAEBSを再作動させることが可能であるものとする。 For every manual deactivation requested by the driver as referenced in paragraph 5.4.1.2., AEBS shall be automatically reinstated latest after 15 minutes. Additionally, it shall be possible for the driver to reactivate AEBS at any time, including whilst driving.	Pass Fail
5.4.1.5.	5.4.1.4. 項の要件にかかわらず、システムの動作を阻害する状況(たとえば事故によるセンサ取付けの損傷)の場合、AEBSは、一意的な手順に従って運転者がシステムを無効化する技術的手段を提供することができる。メーカーは、車両オーナーズハンドブックに記載するか、又は車内の他の通知手段によって、これらの状況に関する情報を提供するものとする。 さらに、この一意的手順は、マスターコントロールスイッチが作動状態で最低2分間、車両が停止している期間にのみ可能であるものとし、かつ手動の無効化のための5.4.1.2. 項に規定された手順よりも複雑な(たとえば少なくとも3回の異なる意図的操作を必要とする)手順を要求するものとする。 Notwithstanding the requirements of paragraph 5.4.1.4., AEBS may provide a technical means for the driver to deactivate the system, following a unique procedure, in case of any situation impairing the operation of the system (e.g. sensor mounting damage by an accident). The manufacturer shall provide information about these situations in the vehicle owner's handbook or by any other communication means in the vehicle. Additionally, the unique procedure shall be possible only while the vehicle is at standstill for a minimum time duration of 2 minutes with the master control switch active and shall require a more complex procedure than the one specified in paragraph 5.4.1.2 for manual deactivation (e.g. require at least three different deliberate actions).	Pass Fail
5.4.2.	たとえばオフロード用途、被牽引時、ダイナモメーター上の走行時、洗車場での運転時などの状況において車両がAEBS機能を自動的に無効化する手段を備えている場合には、適宜、以下の条件を適用するものとする。 When the vehicle is equipped with a means to automatically deactivate the AEBS function, for instance in situations such as off-road use, being towed, being operated on a dynamometer, being operated in a washing plant, the following conditions shall apply as appropriate:	Yes No

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.4.2.1.	車両メーカーは、AEBS機能が自動的に無効化される状況及び対応する基準の一覧を型式認可の時点で技術機関に提出するものとし、それをテストレポートに添付するものとする。 The vehicle manufacturer shall provide a list of situations and corresponding criteria where the AEBS function is automatically deactivated to the technical service at the time of type approval and it shall be annexed to the test report.	Pass Fail
5.4.2.2.	自動的な無効化を発生させる条件が消失すると同時にAEBS機能が自動的に再作動されるものとする。 The AEBS function shall be automatically reactivated as soon as the conditions that led to the automatic deactivation are not present anymore.	Pass Fail
5.4.2.3.	AEBS機能の自動的な無効化が運転者による車両安定性機能の手動オフの結果である場合、このAEBSの無効化は、運転者による少なくとも2回の意図的操作を要求するものとする。 Where automatic deactivation of the AEBS function is a consequence of the driver manually switching off the vehicle stability function of the vehicle, this deactivation of the AEBS shall require at least two deliberate actions by the driver.	Yes No
5.4.3.	5.4.1.1. 項及び5.4.1.4. 項の要件にかかわらず、AEBSは、それによりシステムの動作が阻害される可能性がある特定の用途(たとえば除雪機のような前部取付装置)のためにシステムを無効化する技術的手段を提供することができる。この技術的手段は、運転者には利用可能とされないものとする(たとえば認定工場での一意的な操作によってのみ可能とされる)。 また、5.1.4.3に規定された無効化警告を各回の新しい点火サイクルの開始から最短15秒後に抑制することができる。 Notwithstanding the requirements of paragraphs 5.4.1.1. and 5.4.1.4., AEBS may provide a technical means to deactivate the system for specific applications (e.g. front mounted equipment like snow plough) where the operation of the system may be impaired. This technical means shall not be made available to the driver (e.g. be only possible with a unique operation by an authorized workshop). Additionally, the deactivation warning specified in 5.1.4.3. may be suppressed, at the earliest 15 seconds after the initiation of each new ignition cycle.	Pass Fail
5.4.4.	光学警告信号を点灯し続けることによって、運転者に対しAEBS機能が無効化されたことを知らせるものとする。この目的のために、下記5.5.4. 項に規定されている黄色警告信号を使用してもよい。 A constant optical warning signal shall inform the driver that the AEBS function has been deactivated. The yellow warning signal specified in paragraph 5.5.4. below may be used for this purpose.	Pass Fail
5.4.5.	自動運転機能が車両の縦方向制御状態(たとえばALKSの能動状態)である期間中、AEBS機能を停止させるか、又はその制御ストラテジー(すなわち制動要求、警告タイミング)を運転者に対する表示なしに適応させることができる。ただし、車両が手動操作中に少なくともAEBS機能と同じ衝突回避能力を提供することが引き続き確保されることを条件とする。 While automated driving functions are in longitudinal control of the vehicle (e.g. ALKS is active) the AEBS function may be suspended or its control strategies (i.e. braking demand, warning timing) adapted without indication to the driver, as long as it remains ensured that the vehicle provides at least the same collision avoidance capabilities as the AEBS function during manual operation.	Pass Fail
5.5.	警告表示 Warning Indication	
5.5.1.	5.2.1.1. 項及び5.2.2.1. 項で言及されている衝突警告は、聴覚、触覚又は視覚モードのうちから選ばれた少なくとも2つのモードで提供されるものとする。 The collision warning referred to in paragraphs 5.2.1.1. and 5.2.2.1. shall be provided by at least two modes selected from acoustic, haptic or optical.	Pass Fail
5.5.2.	車両メーカーは、型式認可時に、警告の表示ならびに衝突警告信号が運転者に提示される順序に関する説明を提出し、テストレポートに記録するものとする。 A description of the warning indication and the sequence in which the collision warning signals are presented to the driver shall be provided by the vehicle manufacturer at the time of type-approval and recorded in the test report.	Pass Fail
5.5.3.	衝突警告の一部として光学的手段を使用する場合、光学信号は、5.5.4. 項に規定されている故障警告信号の点滅としてもよい。 Where an optical means is used as part of the collision warning, the optical signal may be the flashing of the failure warning signal specified in paragraph 5.5.4.	Yes No

5. 試験成績

Test results

5.	仕様 Specifications	判定 Judgment
5.5.4.	5.1.4.1. 項で言及されている故障警告は、黄色光学警告信号を点灯し続けるものとする。 The failure warning referred to in paragraph 5.1.4.1. shall be a constant yellow optical warning signal.	Pass Fail
5.5.5.	各AEBS光学警告信号は、イグニッション(スタート)スイッチが「オン」(ラン)位置になったとき、又はイグニッション(スタート)スイッチがチェック位置(初期システム(電源オン))としてメーカーから指定されている「オン」(ラン)と「スタート」位置の間の位置にあるときのいずれかに作動するものとする。この要件は、共用スペースに示される警告信号には適用しない。 Each AEBS optical warning signal shall be activated either when the ignition (start) switch is turned to the "on" (run) position or when the ignition (start) switch is in a position between the "on" (run) and "start" position that is designated by the manufacturer as a check position (initial system (power-on)). This requirement does not apply to warning signals shown in a common space.	Pass Fail
5.5.6.	光学警告信号は、昼光下でも視認できるものとする。この信号の満足のいく状態とは、運転席にいる運転者から容易に確認できるものでなければならない。 The optical warning signals shall be visible even by daylight; the satisfactory condition of the signals must be easily verifiable by the driver from the driver's seat.	Pass Fail
5.5.7.	運転者に対し、例えば厳しい天候条件により、AEBSが一時的に利用できないことを示す光学警告信号が出される場合、信号は点灯し続けるものとする。この目的のために、上記5.5.4. 項に規定されている故障警告信号を使用してもよい。 When the driver is provided with an optical warning signal to indicate that the AEBS is temporarily not available, for example due to inclement weather conditions, the signal shall be constant. The failure warning signal specified in paragraph 5.5.4. above may be used for this purpose.	Pass Fail
5.6.	定期技術検査に関する規定 Provisions for the Periodic Technical Inspection	
5.6.1.	定期技術検査では「電源オン」及びバルブチェックの後、故障警告信号の状態を目視で確認することによりAEBSの適正な作動状態を確認することが可能であるものとする。 共用スペースにある故障警告信号の場合、故障警告信号の状態の確認に先立ち、共用スペースが機能していることが観察されなければならない。 At a Periodic Technical Inspection, it shall be possible to confirm the correct operational status of the AEBS by a visible observation of the failure warning signal status, following a "power-ON" and any bulb check. In the case of the failure warning signal being in a common space, the common space must be observed to be functional prior to the failure warning signal status check.	Pass Fail
5.6.2.	型式認可の時点で、メーカーが選んだ故障警告信号の動作の単純な不正改変に対する保護手段が機密扱いで概説されるものとする。 あるいは、この保護要件は、AEBSの適正な作動状態を確認するための二次的な手段がある場合に満たされる。 At the time of type approval, the means to protect against simple unauthorised modification of the operation of the failure warning signal chosen by the manufacturer shall be confidentially outlined. Alternatively, this protection requirement is fulfilled when a secondary means of checking the correct operational status of the AEBS is available.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

6.	試験手順 Test procedure	結果 Result
6. 4.	静止車両ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Stationary Vehicle Target 被験車両は、テストの機能的部分が開始する前の少なくとも2秒間、ターゲット中心線に対する被験車両のずれが0.2 m以下となる状態で、静止ターゲットに一直線に接近するものとする。 すべてのテストについて、以下の速度(許容差: ± 2 km/h)で、ただし5.2.1.3. 項に規定された範囲内で走行する車両を用いてテストを実施するものとする。 (a) 20 km/h、 (b) 5.2.1.4. 項に記載の要求される最大衝突回避速度、及び (c) 次のいずれか低い値 (i) 5.2.1.4. 項に記載の要求される最大衝突回避速度+8 km/h(たとえば、M1/N1の派生車の場合、58 km/hでテストを実施するものとする)、又は (ii) 最高設計速度。 それが妥当とみなされる場合、技術機関は、5.2.1.4. 項に規定された範囲内のテスト条件において、5.2.1.4. 項の表に掲出された他の任意の速度で、かつ5.2.1.3. 項に定める規定速度範囲内で、テストを行うことができる。技術機関は、制御ストラテジーが正当な理由なく変更されていないこと、又は5.2.1.4. 項に規定された以外の条件ではAEBSがオフになることを確認することができる。この検証の報告をテストレポートに添付するものとする。 テストの機能部分は、以下の状態で開始するものとする。 (a) 被験車両が許容差の範囲内の要求テスト速度で、かつ本項に規定する横方向のずれの範囲内で走行中、及び (b) ターゲットから少なくとも4秒の衝突余裕時間(TTC)に相当する距離。 テストの機能部分の開始からシステム介入までの間、許容差を順守するものとする。 Warning and Activation Test with a Stationary Vehicle Target The subject vehicle shall approach the stationary target in a straight line for at least two seconds prior to the functional part of the test with a subject vehicle to target centreline offset of not more than 0.2 m. Tests shall be conducted with a vehicle travelling at the following speeds, with a tolerance of ± 2 km/h, but not beyond the range specified in paragraph 5.2.1.3., for all tests: (a) 20 km/h; (b) Maximum required impact avoidance speed as shown in paragraph 5.2.1.4, and (c) Either: (i) Maximum required impact avoidance speed, as shown in paragraph 5.2.1.4., + 8 km/h (e.g. for a vehicle derived from M1/N1, the test shall be conducted at 58 km/h); or (ii) Maximum design speed, whichever is lower. If this is deemed justified, the technical service may test in any test condition within those specified in paragraph 5.2.1.4., with any other speeds listed in the tables in paragraph 5.2.1.4. and within the prescribed speed range as defined in paragraph 5.2.1.3. The Technical Service may verify that the control strategy is not unreasonably changed or AEBS switched off in other conditions than those specified in paragraph 5.2.1.4. The report of this verification shall be appended to the test report. The functional part of the test shall start with: (a) The subject vehicle travelling at the required test speed within the tolerances and within the lateral offset prescribed in this paragraph, and (b) A distance corresponding to a Time To Collision (TTC) of at least 4 seconds from the target. The tolerances shall be respected between the start of the functional part of the test and the system intervention.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

6.	試験手順 Test procedure	結果 Result
6. 5.	移動車両ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Moving Vehicle Target 被験車両及び移動ターゲットは、テストの機能的部分が開始する前の少なくとも2秒間、ターゲット中心線に対する被験車両のずれが0.2 m以下となる状態で、同一方向に一直線に走行するものとする。 すべてのテストについて、ターゲットに対し以下の相対速度(許容差: ± 2 km/h)で走行する車両及び20 km/hで走行するターゲットを用いてテストを実施するものとする。ターゲットと被験車両の両方について許容差は$+0/-2$ km/hとし、ただし5.2.1.3.項に規定された範囲内の速度とする。 (a) 20 km/h(例: ターゲットが20 km/hで走行中、車両が40 km/hで走行中、相対速度は20 km/h)、 (b) 5.2.1.4.項に記載の要求される最大衝突回避速度(例: N3車両の要求される最大衝突回避速度が70 km/h、ターゲットが20 km/hで走行中、車速は90 km/h)、及び (c) 次のいずれか低い値 (i) 5.2.1.4.項に記載の要求される最大衝突回避速度+8 km/h(例: ターゲットが20 km/hで走行中、M3車両が8 t超の場合、$20+70+8=98$ km/hでテストを実施するものとする)、又は (ii) 最高設計速度(例: ターゲットが20 km/hで走行中の場合、N3の速度リミッター速度は約89 km/h)。 それが妥当とみなされる場合、技術機関は、5.2.1.4.項に規定された条件の範囲内のテスト条件において、5.2.1.4.項の表に掲出された他の任意の速度で、かつ5.2.1.3.項に定める規定速度範囲内で、テストを行うことができる。5.2.1.4.項の条件から外れるとき、技術機関は、制御ストラテジーが正当な理由なく変更されていないこと、又はAEBSがオフになることを確認することができる。この検証の報告をテストレポートに添付するものとする。 テストの機能部分は、以下の状態で開始するものとする。 (a) 被験車両が許容差の範囲内の要求テスト速度で、かつ本項に規定する横方向のずれの範囲内で走行中、 (b) 移動ターゲットが要求テスト速度で、かつ本項の許容差の範囲内で走行中、及び (c) ターゲットから少なくとも4秒の衝突余裕時間(TTC)に相当する距離。 テストの機能部分の開始からシステム介入までの間、許容差を順守するものとする。 The subject vehicle and the moving target shall travel in a straight line, in the same direction, for at least two seconds prior to the functional part of the test. with a subject vehicle to target centreline offset of not more than 0.2m. Tests shall be conducted with a vehicle travelling at the following relative speeds to the target, with a tolerance of ± 2 km/h for all tests, and a target travelling at 20 km/h, with a tolerance of $+0/-2$ km/h for both the target and the subject vehicles, but at speeds not beyond the range specified in paragraph 5.2.1.3.: (a) 20 km/h (e.g. target travelling at 20 km/h, vehicle travelling at 40 km/h, relative speed is 20 km/h); (b) Maximum required impact avoidance speed as shown in paragraph 5.2.1.4 (e.g. maximum required impact avoidance speed for a N3 vehicle is 70 km/h, target is travelling at 20 km/h, vehicle speed is 90 km/h), and (c) Either: (i) Maximum required impact avoidance speed, as shown in paragraph 5.2.1.4., + 8 km/h (e.g. for a target travelling at 20 km/h and a M3 vehicle > 8 tons, the test shall be conducted at $20 + 70 + 8 = 98$ km/h), or (ii) Maximum design speed (e.g.: for a target travelling at 20 km/h, speed limiter speed of approximately 89 km/h for an N3). Whichever is lower. If this is deemed justified, the technical service may test in any test condition within the conditions specified in paragraph 5.2.1.4. and with any other speeds listed in the tables in paragraph 5.2.1.4. and within the prescribed speed range as defined in paragraph 5.2.1.3. Outside of the conditions of Paragraph 5.2.1.4., the Technical Service may verify that the control strategy is not unreasonably changed or AEBS switched off. The report of this verification shall be appended to the test report. The functional part of the test shall start with (a) The subject vehicle travelling at the required test speed within the tolerances and within the lateral offset prescribed in this paragraph; (b) The moving target travelling at the required test speed and within the tolerances of this paragraph; and (c) A distance corresponding to a Time To Collision (TTC) of at least 4 seconds from the target. The tolerances shall be respected between the start of the functional part of the test and the system intervention.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

6.	試験手順 Test procedure	結果 Result
6. 6.	歩行者ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Pedestrian Target	結果 Result
6. 6. 1.	被験車両は、予測される衝突点の中心線とのずれが0.2 m以下の状態で、テストの機能部分の前に少なくとも2秒間、歩行者ターゲットとの衝突点にまっすぐ接近するものとする。 テストの機能部分は、被験車両の定速走行中、少なくとも4秒間のTTCに相当する距離まで衝突点に接近した時点で開始するものとする。 歩行者ターゲットは、テストの機能部分の開始以降に動き始め、5 km/h+0/-0.4 km/hの一定速度で被験車両の移動方向と直角に直進するものとする。被験車両前部の歩行者ターゲットによる衝突点が被験車両の縦方向中心線上になるように歩行者ターゲットと被験車両の位置関係を調整するものとする。その許容差は、テストの機能部分を通して被験車両が規定テスト速度を維持することを想定し、かつ制動しないという条件で、0.1 m以下とする。 すべてのテストについて、以下の速度(許容差: ±2 km/h)で、ただし5.2.2.3. 項に規定された範囲内で走行する車両を用いてテストを実施するものとする。 (a) 20 km/h (b) 要求される最大衝突回避速度、及び (c) 次のいずれか低い値 (i) 5.2.2.4. 項に記載の要求される最大衝突回避速度+8 km/h(たとえば、M1/N1の派生車の場合、34 km/hでテストを実施するものとする)、又は (ii) 最高設計速度、 それが妥当とみなされる場合、技術機関は、5.2.2.4. 項に規定された条件の範囲内のテスト条件において、5.2.2.4. 項の表に掲出された他の任意の速度で、かつ5.2.2.3. 項に定める規定速度範囲内で、テストを行うことができる。5.2.2.4. 項の条件から外れるとき、技術機関は、制御ストラテジーが正当な理由なく変更されていないこと、又はAEBSがオフになることを確認することができる。この検証の報告をテストレポートに添付するものとする。 テストの機能部分は、以下の状態で開始するものとする: (a) 被験車両が許容差の範囲内の要求テスト速度で、かつ本項に規定する横方向のずれの範囲内で走行中、 (b) 歩行者ターゲットが本項に規定された許容差の範囲内の要求テスト速度で走行中、及び (c) ターゲットから少なくとも4秒の衝突余裕時間(TTC)に相当する距離。 テストの機能部分の開始からシステム介入までの間、許容差を順守するものとする。 上記のテストは、6.3.2に定める未成年歩行者の「ソフトターゲット」を用いて実施するものとする。 The subject vehicle shall approach the impact point with the pedestrian target in a straight line for at least two seconds prior to the functional part of the test with an anticipated subject vehicle to impact point centreline offset of not more than 0.2 m. The functional part of the test shall start when the subject vehicle is travelling at a constant speed and is at a distance corresponding to a TTC of at least 4 seconds from the collision point. The pedestrian target shall travel in a straight line perpendicular to the subject vehicle's direction of travel at a constant speed of 5 km/h +0/-0.4 km/h, starting not before the functional part of the test has started. The pedestrian target's positioning shall be coordinated with the subject vehicle in such a way that the impact point of the pedestrian target on the front of the subject vehicle is on the longitudinal centreline of the subject vehicle with a tolerance of not more than 0.1 m if the subject vehicle would remain at the prescribed test speed throughout the functional part of the test and does not brake Tests shall be conducted with a vehicle travelling at the following speeds, with a tolerance of +/- 2 km/h for all tests, but not beyond the range specified in paragraph 5.2.2.3.: (a) 20 km/h (b) Maximum required collision avoidance speed, and (c) Either: (i) Maximum required impact avoidance speed as shown in paragraph 5.2.2.4., + 8 km/h (e.g. for a vehicle derived from M1/N1, the test shall be conducted at 34 km/h), or (ii) maximum design speed, Whichever is lower. If this is deemed justified, the technical service may test in any test condition within the conditions specified in paragraph 5.2.2.4., and with any other speeds listed in the table in paragraph 5.2.2.4. and within the prescribed speed range as defined in paragraphs 5.2.2.3. Outside of the conditions of Paragraph 5.2.2.4., the Technical Service may verify that the control strategy is not unreasonably changed or AEBS switched off. The report of this verification shall be appended to the test report. The functional part of the test shall start with (a) The subject vehicle travelling at the required test speed within the tolerances and within the lateral offset prescribed in this paragraph, (b) The pedestrian target travelling at the required test speed within the tolerances specified in this paragraph and (c) A distance corresponding to a Time To Collision (TTC) of at least 4 seconds from the target. The tolerances shall be respected between the start of the functional part of the test and the system intervention. The test prescribed above shall be carried out with a child pedestrian "soft target" defined in 6.3.2.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

6.	試験手順 Test procedure	結果 Result
6. 6. 2.	衝突速度の評価は、6. 2. 4. 項により許可された追加の保護装置がない実際の車両形状を考慮に入れ、ターゲットと車両間の実際の接触点に基づくものとする。 The assessment of the impact speed shall be based on the actual contact point between the target and the vehicle, taking into account the actual vehicle shape without additional protective equipment as permitted per paragraph 6. 2. 4.	Pass Fail
6. 7.	故障検出テスト Failure Detection Test	
6. 7. 1.	例えば、AEBS構成部品の電源を切断するか、AEBS構成部品間の電気接続を切断して、電氣的故障を再現する。AEBSの故障を再現する際、上記5. 5. 4. 項の運転者警告信号及び5. 4. 1. 項のオプションの手動AEBS無効化制御の電気接続は、切断しないものとする。 Simulate an electrical failure, for example, by disconnecting the power source to any AEBS component or disconnecting any electrical connection between AEBS components. When simulating an AEBS failure, neither the electrical connections for the driver warning signal of paragraph 5.5.4. above nor the optional manual AEBS deactivation control of paragraph 5.4.1. shall be disconnected.	Pass Fail
6. 7. 2.	上記5. 5. 4. 項で言及されている故障警告信号は、再現された故障が存在する限り、当該車両が10 km/hを超える速度で運転されてから10 s以内に作動して、作動したままとなり、その後の車両静止状態におけるイグニッション「オフ」イグニッション「オン」サイクル後に直ちに再作動するものとする。 The failure warning signal mentioned in paragraph 5.5.4. above shall be activated and remain activated not later than 10 s after the vehicle has been driven at a speed greater than 10 km/h and be reactivated immediately after a subsequent ignition "off" ignition "on" cycle with the vehicle stationary as long as the simulated failure exists.	Pass Fail
6. 8.	無効化テスト Deactivation Test	
6. 8. 1.	車両がAEBSを手動で無効化する手段を備えている場合には、イグニッション(スタート)スイッチを「オン」(ラン)位置にして、AEBSを無効化する。上記5. 4. 4. 項で言及されている警告信号が作動するものとする。イグニッション(スタート)スイッチを「オフ」位置にする。再度、イグニッション(スタート)スイッチを「オン」(ラン)位置にして、これより前に作動していた警告信号が再作動しないことを確認する。これは、AEBSが上記5. 4. 1. 項で規定されているとおりに復帰したことを意味する。イグニッションシステムが「キー」により作動した場合、上記の要件はキーを外さずに満たすものとする。 For vehicles equipped with means to manually deactivate the AEBS, turn the ignition (start) switch to the "on" (run) position and deactivate the AEBS. The warning signal mentioned in paragraph 5.4.4. above shall be activated. Turn the ignition (start) switch to the "off" position. Again, turn the ignition (start) switch to the "on" (run) position and verify that the previously activated warning signal is not reactivated, thereby indicating that the AEBS has been reinstated as specified in paragraph 5.4.1. above. If the ignition system is activated by means of a "key", the above requirement shall be fulfilled without removing the key.	Yes No Pass Fail
6. 9.	システムの堅牢性 Robustness of the system	
6. 9. 1.	上記のいずれのテストシナリオについても、そのシナリオ(車両対車両、車両対歩行者)に1つのカテゴリに関する1つの積載条件及び1つの被験車両速度で1つのテストセットアップが記述されている場合には、それを2回実行するものとする。2回のテスト走行の一方が要求性能を満たさなかった場合には、そのテストを1回繰り返すことができる。2回のテスト走行で要求性能を満たしたとき、そのテストシナリオは合格とみなすものとする。 (a) 車両対車両テストのために実行したテスト走行の10.0%、 (b) 車両対歩行者テストのために実行したテスト走行の10.0%。 Any of the above test scenarios, where a scenario describes one test setup at one subject vehicle speed at one load condition of one category (Vehicle to Vehicle, Vehicle to Pedestrian), shall be performed two times. If one of the two test runs fails to meet the required performance, the test may be repeated once. A test scenario shall be accounted as passed if the required performance is met in two test runs. The number of failed tests runs within one category shall not exceed: (a) 10.0 per cent of the performed test runs for the Vehicle to Vehicle tests; and (b) 10.0 per cent of the performed test runs for the Vehicle to Pedestrian tests.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

6.	試験手順 Test procedure	結果 Result
6.10.	誤反応テスト False reaction test	
6.10.1.	カテゴリーM1の2台の静止車両、又は代替的に、テスト対象AEBSのセンサシステムに当てはまる識別特性に関して乗用車を模したISO 19206-3:2021に準拠の「ソフトターゲット」を以下のとおり配置するものとする： (a) 被験車両と同じ走行方向を向いている。 (b) 両車両間の距離が4.5 mである。 (c) 各車両の後部が一直線に並んでいる。 Two stationary vehicles of Category M1, or alternatively a "soft target" representative of a passenger vehicle in terms of its identification characteristics applicable to the sensor system of the AEBS under test according to ISO 19206-3:2021, shall be positioned: (a) So as to face in the same direction of travel as the subject vehicle, (b) With a distance of 4.5 m between them, (c) With the rear of each vehicle aligned with the other.	Pass Fail
6.10.2.	被験車両は、2台の静止車両間の中心を通過するように、50 ± 2 km/hの一定速度で少なくとも60 mの距離を走行するものとする。テスト中は、ドリフトを防ぐためのステアリングの若干の調整を除き、被験車両の制御の調整はないものとする。 The subject vehicle shall travel for a distance of at least 60 m, at a constant speed of 50 ± 2 km/h to pass centrally between the two stationary vehicles. During the test there shall be no adjustment of any subject vehicle control other than slight steering adjustments to counteract any drifting.	Pass Fail
6.10.3.	AEBSは、衝突警告は出さないものとし、緊急制動フェーズを開始しないものとする。 The AEBS shall not provide a collision warning and shall not initiate the emergency braking phase.	Pass Fail

5. 試験成績

Test results

車両試験結果						判定			
Test results with vehicle						Judgment			
6.4.	静止車両ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Stationary Vehicle Target					Pass Fail			
	指定速度 Specified speed (km/h)	警報 Collision warning			制動要求減速度 Braking demand (m/s ²)		相対衝突速度 Impact speed (km/h)		
		警報モード Warning mode	警報タイミング Timing of warning						
	20.0	1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前					
	6.5.	移動車両ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Moving Vehicle Target					Pass Fail		
		指定速度 Specified speed (km/h)	警報 Collision warning					制動要求減速度 Braking demand (m/s ²)	相対衝突速度 Impact speed (km/h)
			警報モード Warning mode	警報タイミング Timing of warning					
		20.0	1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
			3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				

5. 試験成績

Test results

車両試験結果 Test results with vehicle						判定 Judgment		
6.6.	歩行者ターゲットを用いた警告及び作動テスト Warning and Activation Test with a Pedestrian Target					Pass Fail		
	指定速度 Specified speed (km/h)	警報 Collision warning			制動要求減速度 Braking demand (m/s ²)		相対衝突速度 Impact speed (km/h)	
		警報モード Warning mode	警報タイミング Timing of warning					
	20.0	1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		1	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		2	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
		3	触覚、聴覚、視覚	緊急ブレーキの 秒前				
	6.7.	故障検出テスト Failure Detection Test					Pass Fail	
		故障の再現に関する手段と箇所 Means and parts for failure simulation		灯光の取付位置 Location of optical warning	灯光の色 Colour of optical warning			
6.8.	無効化テスト Deactivation Test					Pass Fail		
	無効化手段 Means of deactivation		灯光の取付位置 Location of optical warning	灯光の色 Colour of optical warning				
6.9.	システムの堅牢性 Robustness of the system					Pass Fail		
	車対車テスト Car to Car tests			車対歩行者テスト Car to Pedestrian tests				
	不合格走行数 The number of failed test runs	試験走行数 The number of test runs	不合格走行数 The number of failed test runs	試験走行数 The number of test runs				

5. 試験成績

Test results

附則3 Annex3	電子制御システムの安全要素に適用する特別要件 Special requirements to be applied to the safety aspects of electronic control systems	判定 Judgment
4.	検証及び試験 Verification and test	
4.1.	3. 項で要求されている文書に規定されているように、「本システム」の機能的作動は、以下のようにテストするものとする。 The functional operation of "The System", as laid out in the documents required in paragraph 3., shall be tested as follows:	
4.1.1.	「本システム」の機能の検証 技術機関は、上記3.2. 項でメーカーが申告した中から多数の機能を選択してテストすることにより、非故障状態の下で「本システム」を検証するものとする。 複合型電子システムについては、申告された機能がオーバーライドされるシナリオをこれらのテストに含めるものとする。 Verification of the function of "The System" The Technical Service shall verify "The System" under non-fault conditions by testing a number of selected functions from those declared by the manufacturer in paragraph 3.2. above. For complex electronic systems, these tests shall include scenarios whereby a declared function is overridden.	Pass Fail
4.1.2.	3.4. 項の安全コンセプトの検証 個々のユニットの内部故障の影響を再現するために、該当する出力信号を電気式ユニット又は機械的要素に適用することによって、当該ユニットの故障の影響下での「本システム」の反応をチェックするものとする。技術機関は、このチェックを少なくとも1つの個別ユニットについて実施するものとするが、個別ユニットの複数の同時故障に対する「本システム」の反応は検査しないものとする。 技術機関は、車両の制御性及びユーザー情報に影響を及ぼしうる要素(HMI要素)がこれらのテストに含まれていることを確認するものとする。 Verification of the safety concept of paragraph 3.4. The reaction of "The System" shall be checked under the influence of a failure in any individual unit by applying corresponding output signals to electrical units or mechanical elements in order to simulate the effects of internal faults within the unit. The Technical Service shall conduct this check for at least one individual unit, but shall not check the reaction of "The System" to multiple simultaneous failures of individual units. The Technical Service shall verify that these tests include aspects that may have an impact on vehicle controllability and user information (HMI aspects).	Pass Fail
4.1.2.1.	検証結果は、安全コンセプト及び実行が適切であると確認されるような全体的影響レベルまで、故障分析の要約文書に合致するものとする。 The verification results shall correspond with the documented summary of the failure analysis, to a level of overall effect such that the safety concept and execution are confirmed as being adequate.	Pass Fail

付録

電子システムのモデル評価書

Model assessment form for Electronic Systems

テストレポート番号 :
TEST REPORT NO. :

1. 識別 IDENTIFICATION

- 1.1. 車名 :
Vehicle make :
- 1.2. 型式 :
Type :
- 1.3. 車両に表示されている場合は型式識別の手段
Means of identification of type if marked on the vehicle :
:
- 1.3.1. 当該表示の位置 :
Location of that marking :
- 1.4. メーカーの名称及び所在地 :
Manufacturer's name and address :
- 1.5. 該当する場合、メーカーの代理人の名前及び住所
If applicable, name and address of manufacturer's representative :
:
- 1.6. メーカーの正式な文書パッケージ
Manufacturer's formal documentation package
- 文書参照番号 :
Documentation reference No. :
- 初版日 :
Date of original issue :
- 最終更新日 :
Date of latest update :

2. 試験車両／システムの説明 TEST VEHICLE(S) / SYSTEM(S) DESCRIPTION

- 2.1. 概要 :
General description :

- 2.2. 「システム」のすべての制御機能の説明及び作動方法
Description of all the control functions of "The System", and methods of operation
:
- 2.3. 構成部品の説明及び「システム」内の相互接続図
Description of the components and diagrams of the interconnections within "The System"
:
3. **メーカーの安全性コンセプト**
MANUFACTURER'S SAFETY CONCEPT
- 3.1. 信号フロー及び作動データの説明ならびに優先順位
Description of signal flow and operating data and their priorities
:
- 3.2. メーカーの宣言
Manufacturer's declaration

メーカーである は、「システム」の目的達成のために選択した
ストラテジーが、非故障条件下で、車両の安全な作動を損なうことは無いことを確約する。
The manufacturer(s) affirm(s) that the strategy chosen to achieve
"The System", objectives will not, under non-fault conditions, prejudice the safe operation of the vehicle.
- 3.3. ソフトウェアの概略アーキテクチャならびに用いた設計方法及びツール
Software outline architecture and the design methods and tools used
:
- 3.4. 故障条件下における「システム」に組み込まれた設計措置の説明
Explanation of design provisions built into "The System" under fault conditions
:
- 3.5. 個別の危険又は故障条件下における「システム」の挙動解析の文書
Documented analyses of the behaviour of "The System" under individual hazard or fault conditions
:
- 3.6. 環境条件について実施している措置の説明
Description of the measures in place for environmental conditions
:
- 3.7. 「システム」の定期技術検査に関する措置
Provisions for the periodic technical inspection of "The System"
:

3.8. UN 規則No.131号、附則3の4.1.1.項に準拠した「システム」の検証試験の結果 : Pass Fail
Results of "The System" verification test, as per para. 4.1.1. of Annex 3 to UN Regulation No. 131

3.9. UN 規則No.131号、附則3の4.1.2.項に準拠した安全コンセプトの検証試験の結果 : Pass Fail
Results of safety concept verification test, as per para. 4.1.2. of Annex 3 to UN Regulation No. 131

3.10. 試験実施日 :
Date of test

3.11. 改訂シリーズによって最新改訂されたUN 規則No.131号の に従って本試験を実施し、
結果を報告した。
This test has been carried out and the results reported in accordance with
as last amended by the series of amendments. to UN Regulation No. 131

試験担当者 :
Tested by

日付 :
Date

3.12. コメント :
Comments

6. その他の技術情報

Other technical information

5.3.1.及び5.3.2.項に基づく衝突警告及び緊急制動の中断が開始される積極的動作の一覧
List of positive actions that allows the driver to interrupt the collision warning and the emergency braking based on 5.3.1 and 5.3.2..

	中断が開始される積極的動作 Positive action	中断されるフェーズ及び説明 Description

5.4.2.1.項に基づくAEBS機能が自動的に無効化される状況及び対応する基準の一覧
List of situations and corresponding criteria where the AEBS function is automatically deactivated based on 5.4.2.1., if available

5.5.2.項に基づく衝突警報の表示ならびに順序に関する説明
Description of the warning indication and the sequence in which the collision warning signals are presented to the driver, based on 5.5.2.

6.2.2.2.項に基づくテスト前条件ストラテジーの詳細
Details of the pre-test condition strategy based on 6.2.2.2., if available

6.9.2.項に基づく不合格となったテストの根本的原因
The root cause of failed tests based on 6.9.2., if available

付表

四輪自動車の車外騒音試験(協定規則第51号)

Motor vehicles having at least four wheels with regard to their sound emissions (UN Regulation No. 51)

改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number	/

試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type(Variant)					
車台番号 Chassis number					
車両カテゴリ Vehicle category					
原動機型式 Engine type					
定格最大ネット出力/エンジン回転数 Rated maximum net power/Engine speed	kW / min ⁻¹				
原動機搭載位置 Positon and arrangement of the engine					
変速機の種類 (ギア数) Type of transmission (Number of gears)	手動 Non-Automatic	自動 Automatic ()			
	機械式 Mechanical	油圧式 Hydraulic	電気式 Electric	その他 Other	
最終減速比 Final drive ratio(s)					
試験時の車両長さ Vehicle length [m]					
質量及びタイヤ Weight and tyre	合計 Total	第1軸 1st axle	第2軸 2nd axle	第3軸 3rd axle	第4軸 4th axle
車両の空車質量 Curb mass [kg]					
ランニングオーダー質量 Mass of running order [kg]					
技術的最大許容質量 Technically permissible maximum laden mass [kg]					
後軸許容荷重 Technically permissible maximum laden mass of rear axle [kg]					
目標の車両質量 Target vehicle mass [kg]					
試験時の車両質量 Mass of vehicle when tested [kg]					
タイヤサイズ Tyre size					
タイヤ空気圧 Tyre pressure [kPa]					
(a) 各類別の最大と最小 Minimun and maximum for each variant					
(b) 各バージョンの質量 Mass of each version					

付表

2. 試験施設

Test facility

施設 Facility	施設要件 Requirement	検定日 Test date	検定有効日 Expiry date
屋外 Outdoor	ISO 10844 : 2014		
屋内 Indoor	附則8参照のこと	提出書面 Documentation Pass Fail	

3. 試験機器

Test equipment

機器名称 Equipment name	メーカー Manufacturer	型式 Type	シリアル番号 Sereal number	検定日 Test date	検定有効日 Expiry date

4. 試験機器及び試験条件

Test equipment and test condition

気象条件 Meteorological condtions	天候 Weather	風向 Wind direction	風速[m/s] Wind velocity	外気温[℃] Temperature	気圧[hPa] Barometric Pressure	湿度[%] Humidity

5. 備考

Remarks

6. 試験成績

Test results

6.	仕様 Specifications	判定 Judgement
6.1.	耐久性及び改竄防止に関する一般仕様 General specifications for durability and against manipulation	
6.1.1	車両とそのエンジン及び音低減システムは、さらされる振動にかかわらず、通常使用中に車両が本規則の規定に適合することが可能であるように設計、製造及び組立てがなされるものとする。 The vehicle, its engine and its sound reduction system shall be so designed, constructed and assembled as to enable the vehicle, in normal use, despite the vibration to which it may be subjected, to comply with the provisions of this Regulation.	Pass Fail
6.1.2.	音低減システムは、地域的な気候の違いを含め、車両の使用条件を考慮して、当該装置が曝露される腐食現象に十分耐えられるように、改竄防止と併せて設計、製造及び組立てがなされるものとする。 The sound reduction system shall be so designed, constructed and assembled as to be able to reasonably resist the corrosive phenomena to which it is exposed having regard to the conditions of use of the vehicle, including regional climate differences, and against manipulation.	Pass Fail
6.2.	音量レベルにかかわる仕様 Specifications regarding sound levels	
6.2.1.	測定方法 Methods of measurement	
6.2.1.1.	認可用に提出される型式の車両から発生する音は、本規則の附則3に規定された方法を用いて屋内又は屋外で測定するものとする。屋内テストに関する個別条件は本規則の附則8に規定されている。屋外及び屋内テストの結果は同等とみなされる。 車両の各個別テスト条件について、メーカーは、車両を屋内又は屋外でテストすることを選択できる。型式認可当局は常に、検証のために屋外テストを義務付ける選択肢を有するものとする。型式認可当局が屋外テストを義務付ける選択肢は、生産の適合性テストを含み、本規則に規定されたいずれのテストにも適用するものとする。 さらに、音は静止車両で測定するものとする。車両の停止中に内燃エンジンが作動できない車両の場合、発生音は走行中にのみ測定するものとする。車両の停止中に内燃エンジンが作動できないカテゴリM1のハイブリッド電気自動車の場合、発生音は附則3の4項に従って測定するものとする。 技術的最大許容質量が2,800kgを超える車両は、対応するブレーキ装置が車両の一部である場合、附則5の仕様に従って停止中の車両で圧縮空気騒音の追加測定を行うものとする。 The sound made by the vehicle type submitted for approval shall be measured either indoors or outdoors by the methods described in Annex 3 to this Regulation. The specific conditions for indoor testing are provided in Annex 8 to this Regulation. The results of the outdoor and indoor tests are deemed equivalent. For each specific test condition for vehicles, the manufacturer can select to test the vehicle either indoors or outdoors. The Type Approval Authority shall always have the option to mandate an outdoor test for verification. The option of the type approval authority to mandate an outdoor test shall apply to any test specified in this Regulation, including conformity of production testing. In addition, the sound shall be measured on the stationary vehicle; in the case of a vehicle where an internal combustion engine cannot operate when the vehicle is stationary, the emitted sound shall only be measured in motion. In the case of a hybrid electrical vehicle of category M1 where an internal combustion engine cannot operate when the vehicle is stationary, the emitted sound shall be measured according to Annex 3, paragraph 4. Vehicles having a technically maximum permissible laden mass exceeding 2,800 kg shall be subjected to an additional measurement of the compressed air noise with the vehicle stationary in accordance with the specifications of Annex 5, if the corresponding brake equipment is part of the vehicle.	

6.2.1.2.	上記6.2.1.1.項の規定に従って測定した値は、テストレポート及び附則1に示すモデルに対応した認可証に記入するものとする。 The values measured in accordance with the provisions of paragraph 6.2.1.1. above shall be entered in the test report and a certificate corresponding to the model shown in Annex 1.																																																																																							
6.2.2.	音量レベルの規制値 本規則の附則3の規定に従って、最も近い整数値に丸めて測定された音量レベルは、規制値を超えないものとする。 Sound level limits The sound level measured in accordance with the provisions of Annex 3 to this Regulation, mathematically rounded to the nearest integer value, shall not exceed the limits: <table><tr><th rowspan="2">Vehicle categorie</th><th rowspan="2">Vehicles used for the carriage of Pass Failengers</th><th colspan="3">Sound level limits</th></tr><tr><th>Phase 1</th><th>Phase 2</th><th>Phase 3</th></tr><tr><td rowspan="4">M1</td><td>PMR ≤ 120 kW/t</td><td>72</td><td>70</td><td>68</td></tr><tr><td>120 < PMR ≤ 160</td><td>73</td><td>71</td><td>69</td></tr><tr><td>PMR > 160 kW/t</td><td>75</td><td>73</td><td>71</td></tr><tr><td>PMR > 200 kW/t , No. of seats ≤ 4 , R-point hight < 450 mm</td><td>75</td><td>74</td><td>72</td></tr><tr><td rowspan="4">M2</td><td>M ≤ 2.5 t</td><td>72</td><td>70</td><td>69</td></tr><tr><td>2.5 t < M ≤ 3.5 t</td><td>74</td><td>72</td><td>71</td></tr><tr><td>M > 3.5 t : P ≤ 135 kW</td><td>75</td><td>73</td><td>72</td></tr><tr><td>M > 3.5 t : P > 135 kW</td><td>75</td><td>74</td><td>72</td></tr><tr><td rowspan="3">M3</td><td>P ≤ 150 kW</td><td>76</td><td>74</td><td>73</td></tr><tr><td>150kW < Pn ≤ 250 kW</td><td>78</td><td>77</td><td>76</td></tr><tr><td>Pn > 250kW</td><td>80</td><td>78</td><td>77</td></tr><tr><td rowspan="2">N1</td><td>M ≤ 2.5 t</td><td>72</td><td>71</td><td>69</td></tr><tr><td>M > 2.5 t</td><td>74</td><td>73</td><td>71</td></tr><tr><td rowspan="2">N2</td><td>Pn ≤ 135 kW</td><td>77</td><td>75</td><td>74</td></tr><tr><td>Pn > 135 kW</td><td>78</td><td>76</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="3">N3</td><td>Pn ≤ 150 kW</td><td>79</td><td>77</td><td>76</td></tr><tr><td>150 kW < Pn ≤ 250 kW</td><td>81</td><td>79</td><td>77</td></tr><tr><td>Pn > 250 kW</td><td>82</td><td>81</td><td>79</td></tr></table>	Vehicle categorie	Vehicles used for the carriage of Pass Failengers	Sound level limits			Phase 1	Phase 2	Phase 3	M1	PMR ≤ 120 kW/t	72	70	68	120 < PMR ≤ 160	73	71	69	PMR > 160 kW/t	75	73	71	PMR > 200 kW/t , No. of seats ≤ 4 , R-point hight < 450 mm	75	74	72	M2	M ≤ 2.5 t	72	70	69	2.5 t < M ≤ 3.5 t	74	72	71	M > 3.5 t : P ≤ 135 kW	75	73	72	M > 3.5 t : P > 135 kW	75	74	72	M3	P ≤ 150 kW	76	74	73	150kW < Pn ≤ 250 kW	78	77	76	Pn > 250kW	80	78	77	N1	M ≤ 2.5 t	72	71	69	M > 2.5 t	74	73	71	N2	Pn ≤ 135 kW	77	75	74	Pn > 135 kW	78	76	75	N3	Pn ≤ 150 kW	79	77	76	150 kW < Pn ≤ 250 kW	81	79	77	Pn > 250 kW	82	81	79	Pass Fail
Vehicle categorie	Vehicles used for the carriage of Pass Failengers			Sound level limits																																																																																				
		Phase 1	Phase 2	Phase 3																																																																																				
M1	PMR ≤ 120 kW/t	72	70	68																																																																																				
	120 < PMR ≤ 160	73	71	69																																																																																				
	PMR > 160 kW/t	75	73	71																																																																																				
	PMR > 200 kW/t , No. of seats ≤ 4 , R-point hight < 450 mm	75	74	72																																																																																				
M2	M ≤ 2.5 t	72	70	69																																																																																				
	2.5 t < M ≤ 3.5 t	74	72	71																																																																																				
	M > 3.5 t : P ≤ 135 kW	75	73	72																																																																																				
	M > 3.5 t : P > 135 kW	75	74	72																																																																																				
M3	P ≤ 150 kW	76	74	73																																																																																				
	150kW < Pn ≤ 250 kW	78	77	76																																																																																				
	Pn > 250kW	80	78	77																																																																																				
N1	M ≤ 2.5 t	72	71	69																																																																																				
	M > 2.5 t	74	73	71																																																																																				
N2	Pn ≤ 135 kW	77	75	74																																																																																				
	Pn > 135 kW	78	76	75																																																																																				
N3	Pn ≤ 150 kW	79	77	76																																																																																				
	150 kW < Pn ≤ 250 kW	81	79	77																																																																																				
	Pn > 250 kW	82	81	79																																																																																				
6.2.2.1.	技術的最大許容積載質量が2.5tを超え、地面からのRポイントの高さが850mmを超える車両型式N1から派生したカテゴリーM1の車両型式については、技術的最大許容積載質量が2.5tを超えるカテゴリーN1の車両型式の規制値が適用される。 For vehicle types of category M1 derived from N1 vehicle types having a technically permissible maximum laden mass above 2.5 tons and a R-point height greater than 850 mm from the ground, the limits of vehicles types of category N1 having a technically permissible maximum laden mass above 2.5 tons apply.	Pass Fail																																																																																						
6.2.2.2.	オフロード用に設計された車両型式の場合、M3及びN3の車両カテゴリーについては2dB(A)、その他の車両カテゴリーについては1dB(A)、規制値を引き上げるものとする。 カテゴリーM1の車両型式については、オフロード車用に引き上げられた規制値は技術的最大許容積載質量が2tを超える場合のみ有効である。 For vehicle types designed for off-road5 use, the limit values shall be increased by 2 dB(A) for M3 and N3 vehicles category and 1 dB(A) for any other vehicle category. For vehicle types of category M1 the increased limit values for off-road vehicles are only valid if the technically permissible maximum laden mass > 2 tons.	Yes No																																																																																						

6.2.2.3.	路上移動時に車いすに座った1人以上の人を収容するよう特別に組み立て又は改造された車いす用のカテゴリーM1車両、及び統合決議R.E.3の2.5.2項に定義 装甲車については規制値を2dB(A) 引き上げるものとする。 Limit values shall be increased by 2 dB(A) for wheelchair accessible vehicles of category M1 constructed or converted specifically so that they accommodate one or more persons seated in their wheelchairs when travelling on the road, and armoured vehicles, as defined in paragraph 2.5.2 of R.E.3.	Yes No
6.2.2.4.	ガソリンのみのエンジンを備えたカテゴリーM3の車両型式については、適用可能な規制値を2dB引き上げる。 For vehicle types of category M3 having a gasoline only engine, the applicable limit value is increased by 2dB(A).	Yes No
6.2.2.5.	技術的最大許容質量が2.5t以下で、排気量が660ccを超えず、技術的最大許容質量を用いて計算したパワーマスレシオ (PMR) が35kW/tを超えず、フロントアクスルと運転席のRポイントの間の水平距離「d」が1,100mm未満のカテゴリーN1の車両型式については、技術的最大許容質量が2.5tを超えるカテゴリーN1の車両の規制値が適用される。 For vehicle types of category N1 having a technically permissible maximum laden mass of less than or equal to 2.5 tons, the engine capacity not exceeding 660 cc and the power-to-mass ratio (PMR) calculated by using the technically permissible maximum laden mass not exceeding 35 kW/t and a horizontal distance "d" between the front axle and the driver's seat R point of less than 1,100 mm, the limits of the vehicle types of category N1 having a technically permissible maximum laden mass above 2.5 tons apply.	Yes No

6.2.3.	音の発生に関する追加規定 音の発生に関する追加規定(ASEP)は、原動機を装備したカテゴリーM1及びN1の車両にのみ適用される。 本規則(附則3の条件を含む)の附則7の2.3項に定義されたASEPの制御範囲内でのテスト条件に対してBB'における車両の最大エンジン回転数と最小エンジン回転数の差が$0.15 \times S$以下であることを示す技術文書を車両メーカーが型式認可当局に提出する場合、その車両は附則7の要件を満たすものとみなされる。本条項は、ロック不能の可変ギア比トランスミッション(CVT)を特に対象とする。 以下の条件の1つが満たされている場合、ASEPが適用されない (a) カテゴリーN1の車両について、排気量が660ccを超えず、技術的最大許容質量を用いて計算したパワーマスレシオ(PMR)が35を超えない場合。 (b) カテゴリーN1の車両について、最大積載量が850kg以上で、技術的最大許容質量を用いて計算したパワーマスレシオが40を超えない場合。 (c) カテゴリーN1又はN1から派生したカテゴリーM1の車両について、技術的最大許容質量が2.5トンを超えるとともに、地面からのRポイントの高さが850mmを超え、技術的最大許容質量を用いて計算したパワーマスレシオが40を超えない場合。 附則3及び附則7に記載の型式認可試験が実施された条件とは異なる標準的な路上走行条件下での車両の音の発生は、試験結果から大きく逸脱しないものとする。 車外への音の発生を目的とするあらゆる電氣的音響増大装置は型式認可試験において動作可能な状態であること。 Additional sound emission provisions The Additional Sound Emission Provisions (ASEP) apply only to vehicles of categories M1 and N1 equipped with an internal combustion engine. Vehicles are deemed to fulfil the requirements of Annex 7, if the vehicle manufacturer provides technical documents to the type approval authority showing, that the difference between maximum and minimum engine speed of the vehicles at BB' for any test condition inside the ASEP control range defined in paragraph 2.3. of Annex 7 to this Regulation (including Annex 3 conditions) does not exceed $0.15 \times S$. This article is intended especially for non-lockable transmissions with variable gear ratios (CVT). Vehicles are exempted from ASEP if one of the following conditions is fulfilled: (a) For vehicles of category N1, if the engine capacity does not exceed 660 cc and the power-to-mass ratio PMR calculated by using the technically permissible maximum laden mass does not exceed 35. (b) For vehicles of category N1, if the payload is at least 850 kg and the power-to-mass ratio calculated by using the technically permissible maximum laden mass does not exceed 40. (c) For vehicles of category N1 or M1 derived from N1 if the technically permissible maximum laden mass is greater than 2.5 tons and the R-point height is greater than 850 mm from the ground and the power-to-mass ratio calculated by using the technically permissible maximum laden mass does not exceed 40. The sound emission of the vehicle under typical on-road driving conditions, which are different from those under which the type-approval test set out in Annex 3 and Annex 87 was carried out, shall not deviate from the test result in a significant manner. Any electric sound enhancement system for the purpose of the exterior sound emission shall be operational during the type-approval test.	Yes No
6.2.3.1.	自動車製作者は、本規則で規定されている要件を満たす目的のためだけに、通常の路上運転中に使用しない機械装置、電気装置、熱装置、もしくはその他装置、又は手順を意図的に改造、調整又は導入しないものとする。 The vehicle manufacturer shall not intentionally alter, adjust, or introduce any mechanical, electrical, thermal, or other device or procedure solely for the purpose of fulfilling the sound emission requirements as specified under this Regulation which is not operational during typical on-road operation.	Pass Fail

6.2.3.2.	車両は本規則の附則7の要件を満たすものとする。 The vehicle shall meet the requirements of Annex 7 to this Regulation.	Pass Fail
6.2.3.3.	型式認可に申請する際、メーカーは、附則7の付録1に従って、認可される車両型式が本規則の6.2.3項の要件に適合しているとする宣言書を提供するものとする。 In applying for type approval, the manufacturer shall provide a statement, in conformity with the Appendix of Annex 7, that the vehicle type to be approved complies with the requirements of paragraph 6.2.3. of this Regulation.	Pass Fail
6.3.	繊維性材料を含んだ排気システムにかかわる仕様 Specifications regarding exhaust systems containing fibrous materials	Yes No
6.3.1.	附則4の要件を適用するものとする。 Requirements of Annex 4 shall be applied.	*See Appendix

6. 試験成績

Test results

附則4 Annex 4	繊維性吸音材料を含む排気消音システム Silencing systems containing acoustically absorbing fibrous materials	判定 Judgement
1.	一般要件 以下の場合に限り、繊維性吸音材料を消音システム又はその構成部品に使用することができる。 (a) 排気ガスが当該繊維性材料と直接触れない、又は (b) 消音システム又は構成部品が、本規則の要件に従った型式認可で劣化しにくいことが証明されている別の型式車両のシステム又は構成部品と、同じ設計思想(概念)の場合。 これらの条件の一つが満たされない場合に限り、消音システムの全体又はその構成部品は、以下に記載されている三つの試験の一つを用いて、決められた条件に適合させなければならない。 General Sound absorbing fibrous materials may be used in silencing systems or components thereof only if (a) The exhaust gas is not in contact with the fibrous materials; or if (b) The silencing system or components thereof are of the same design family as systems or components for which it has been proven, in the course of type approval process in accordance with the requirements of this regulation for another vehicle-type, that they are not subject to deterioration. Unless one of these conditions is fulfilled, the complete silencing system or components thereof shall be submitted to a conventional conditioning using one of three installations and procedures described below.	Yes No
1. 1.	10,000kmの連続道路走行 Continuous road operation for 10,000 km	Yes No
1. 1. 1.	走行の50±20%は市街地走行とし、残りの走行は高速での長距離走行としなければならない。 この試験は、対応する試験走行路での試験に代えることができる。 50 ± 20 per cent of this operation shall consist of urban driving and the remaining operation shall be long-distance runs at high speed; continuous road operation may be replaced by a corresponding test-track programme.	Pass Fail
1. 1. 2.	この2種類の速度域(高速走行及び市街地走行)の試験は、少なくとも2回は、交互に行なわなければならない。 The two speed regimes shall be alternated at least twice.	Pass Fail
1. 1. 3.	冷却の効果と、それにより生じる可能性のある結露を再現するために、試験は、少なくとも3時間の停止を最低10回含むものとする。 The complete test programme shall include a minimum of 10 breaks of at least three hours duration in order to reproduce the effects of cooling and any condensation which may occur.	Pass Fail
1. 2.	台上試験でのコンディショニング Conditioning on a test bench	Yes No
1. 2. 1.	標準部品を使い、自動車製作者等の指示に従って、消音システム又はその構成部品を、本規則の3.3で言及した車両又は本規則の3.4で言及した原動機に取り付けなければならない。前者の場合は、車両をローラーダイナモメーターに取り付け、後者の場合は、エンジン原動機をダイナモメーターに接続するものとする。 Using standard parts and observing the vehicle manufacturer's instructions, the silencing system or components thereof shall be fitted to the vehicle referred to in paragraph 3.3. of this Regulation or the engine referred to in paragraph 3.4. of this Regulation. In the former case the vehicle shall be mounted on a roller dynamometer. In the second case, the engine shall be coupled to a dynamometer.	Pass Fail
1. 2. 2.	冷却の効果と、それによって生じる可能性のある結露を再現するために、6時間の試験を6回実施し、その各試験の間には少なくとも12時間の機関停止を行うものとする。 The test shall be conducted in six six-hour periods with a break of at least 12 hours between each period in order to reproduce the effects of cooling any condensation which may occur.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

1. 2. 3.	6時間の試験では、原動機を下記の条件で運転するものとする: (a) アイドリング回転数で5分間 (b) 定格エンジン最大回転数(S)の3/4で、1/4の負荷で連続1時間 (c) 定格エンジン最大回転数速度(S)の3/4で、1/2の負荷で連続1時間 (d) 定格エンジン最大回転数速度(S)の3/4で、全負荷で連続10分間 (e) 定格エンジン最大回転数速度(S)で、1/2の負荷で連続15分間 (f) 定格エンジン最大回転数速度(S)で、1/4の負荷で連続30分間 6時間の試験は、(a) から(f) の順番に従って、連続した2回で実施する。 During each six-hour period, the engine shall be run, under the following conditions: (a) Five minutes at idling speed; (b) One-hour sequence under 1/4 load at 3/4 of rated maximum speed (S); (c) One-hour sequence under 1/2 load at 3/4 of rated maximum speed (S); (d) 10-minute sequence under full load at 3/4 of rated maximum speed (S); (e) 15-minute sequence under 1/2 load at rated maximum speed (S); (f) 30-minute sequence under 1/4 load at rated maximum speed (S). Each period shall comprise two sequenced sets of the six above-mentioned conditions in consecutive order from (a) to (f).	Pass Fail
1. 2. 4.	試験中、消音システム又はその構成部品は、車両周囲の通常気流を再現するための送風で冷却しないものとする。 ただし、メーカー車製作者等の申請があれば、当該システム又は構成部品の先端部分で、車両が最高速度で走行しているときに記録した温度を超えないようにするために、消音システム又はその構成部品を冷却してもよい。 During the test, the silencing system or components thereof shall not be cooled by a forced draught simulating normal airflow around the vehicle. Nevertheless, at the request of the manufacturer, the silencing system or components thereof may be cooled in order not to exceed the temperature recorded at its inlet when the vehicle is running at maximum speed.	Pass Fail
1. 3.	パルスーションによる試験コンディショニング Conditioning by pulsation	Yes No
1. 3. 1.	消音システム又はその構成部品を、本規則の3.3で言及した車両又は本規則の3.4に言及した原動機に取り付けるものとする。前者の場合は、車両をローラーダイナモメーターに取り付けなければならない。後者の場合は、原動機をダイナモメーターに取り付けなければならない。試験装置(詳細図は、本附則付録図3)は、消音システムの排気口に取り付けなければならない。また、同等の結果を得ることができる試験装置でも試験可とする。 The silencing system or components thereof shall be fitted to the vehicle referred to in paragraph 3.3. of this Regulation or the engine referred to in paragraph 3.4. of this Regulation. In the former case the vehicle shall be mounted on a roller dynamometer. In the second case, the engine shall be mounted on a dynamometer. The test apparatus, a detailed diagram of which is shown in Figure 1 of the appendix to this annex shall be fitted at the outlet of the silencing system. Any other apparatus providing equivalent results is acceptable.	Pass Fail
1. 3. 2.	試験装置は、急動バルブによる排気ガス流の遮断と解放を2,500回繰り返すように、調整されているものとする。 The test apparatus shall be adjusted in such a way that the exhaust-gas flow is alternatively interrupted and re-established by the quick-action valve for 2,500 cycles.	Pass Fail
1. 3. 3.	排気ガスの背圧が(試験装置の)インテークフランジの少なくとも100mm下流で35kPaから40kPaの値に達した時に、バルブは開くものとする。バルブが開放状態のままで安定した圧力となる時に計測される値の10%以下の圧力となった時に、バルブは閉じるものとする。 The valve shall open when the exhaust-gas back pressure, measured at least 100 mm downstream of the intake flange, reaches a value of between 35 and 40 kPa. It shall close when this pressure does not differ by more than 10 per cent from its stabilized value with the valve open.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

1. 3. 4.	タイム・ディレー・スイッチは、上記1.3.3に定めた規定の結果で生じるガス排出の時間に合わせて設定しなければならない。 The time-delay switch shall be set for the duration of gas exhaust resulting from the provisions laid down in paragraph 1.3.3. above.	Pass Fail
1. 3. 5.	エンジン回転数速度は、原動機出力が最大となる回転数速度 (S) の75%とする。 Engine speed shall be 75 per cent of the rated engine speed (S) at which the engine develops rated maximum net power.	
1. 3. 6.	ダイナモメーターが示す出力は、原動機回転数 (S) の75%のエンジン回転数で原動機を全加速状態で運転した時に測定した原動機出力の50%とする。 The power indicated by the dynamometer shall be 50 per cent of the full-throttle power measured at 75 per cent of rated engine speed (S).	Pass Fail
1. 3. 7.	試験中はすべての排水穴を閉じるものとする。 Any drain holes shall be closed off during the test.	Pass Fail
1. 3. 8.	全ての試験を48時間以内に完了するものとする。必要であれば、1時間ごとに1回の冷却期間を設ける。 The entire test shall be completed within 48 hours. If necessary, one cooling period will be observed after each hour.	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

附則 5 Annex 5	圧縮空気の騒音 Compressed air noise	判定 Judgement
1.	測定方法 測定は、車両が停止した状態で、図1に従って、マイクロホン位置2及び6で行う。圧力調整器のエア吐出中並びに主制動装置と駐車制動装置の両方を使った後の排出時における最大A特性音圧レベルを記録する。 圧力調整器のエア吐出中の騒音は、アイドリング時のエンジン回転数で測定する。主制動装置及び駐車制動装置の騒音測定を行う前には、エアコンプレッサユニットは最大許容作動圧まで高め、次にエンジンのスイッチを切り、各制動装置が作動しているときに記録する。 Method of measurement The measurement is performed at microphone positions 2 and 6 according to Figure 1, with the vehicle stationary. The highest A-weighted noise sound level is registered during venting the pressure regulator and during ventilating after the use of both the service and parking brakes. The noise during venting the pressure regulator is measured with the engine at idling speed. The ventilating noise is registered while operating the service and parking brakes; before each measurement, the air-compressor unit has to be brought up to the highest permissible operating pressure, and then the engine switched off.	Yes No
2.	結果の評価 全てのマイクロホン位置について、2回の測定を行う。測定装置による誤差を補正するために、騒音計の読み値は1dB(A)引き下げ、この値を測定結果とする。この結果は、1つのマイクロホン位置における各測定の相違差が2dB(A)以下のときに有効とする。測定された最大値を結果として記録する。もしこの値が音量規制値を1dB(A)を超えて上回っている場合、対応するマイクロホン位置でさらに2回の測定を行うものとする。この場合、この位置で得られた4回の測定結果のうち3回が音量規制値に適合しなければならない。 Evaluation of the results For all microphone positions two measurements are taken. In order to compensate for inaccuracies of the measuring equipment, the meter reading is reduced by 1 dB(A), and the reduced value is taken as the result of measurement. The results are taken as valid if the difference between the measurements at one microphone position does not exceed 2 dB(A). The highest value measured is taken as the result. If this value exceeds the sound limit by 1 dB(A), two additional measurements are to be taken at the corresponding microphone position. In this case, three out of the four results of measurement obtained at this position have to comply with the sound limit.	Pass Fail
3.	規制値 音量レベルは72dB(A)の規制値を超えないものとする。 Limiting value The sound level shall not exceed the limit of 72 dB(A).	Pass Fail

6. 試験成績

Test results

附則7	音の発生に関する追加規定 (ASEP)	判定
Annex7	Additional Sound Emission Provisions (ASEP)	Judgement
3.	スロープ法 Slope method	
3.1.～3.4.	別表3 参照 See attachment 3.	
3.5.	仕様 規定した各測定点の音圧レベルは以下に示す限度($L_{ASEP\_kappa,j} + x$)を超えないものとする。 変速比が固定されない状態で測定された車両: $x = 3dB(A) + \text{規制値} - L_{urban}$ 変速比が固定された状態で測定された車両: $x = 2dB(A) + \text{規制値} - L_{urban}$ Specifications The sound level of every specified measurement point shall not exceed the limits given below: $L_{kappa,j} \leq L_{ASEP\_kappa,j} + x$ $x = 2\text{ dB(A)} + \text{limit value} - L_{urban}$ for vehicles tested with locked transmission conditions $x = 3\text{ dB(A)} + \text{limit value} - L_{urban}$ for vehicle tested with non-locked transmission conditions	Pass Fail
4.	L_{urban} 評価 L_{urban} Assessment	
4.2.	L_{urban_ASEP} の計算 Calculation of L_{urban_ASEP}	
4.2.1.	データ処理方法 Data-processing	計算結果 Culcation result
(a)	$a_{wot\_test\_ASEP}$ * From paragraph 3.1.2.1.2.1. or 3.1.2.1.2.2. of Annex 3	
(b)	Determine the vehicle speed (v_{BB_ASEP}) at BB during the L_{wot_ASEP} test; * See $v_{BB'}$ at L_{wot_ASEP}	
(c)	Calculate k_{P_ASEP} $k_{P\_ASEP} = 1 - (a_{urban} / a_{wot\_test\_ASEP})$	
(d)	Calculate $L_{urban\_measured\_ASEP}$ $L_{urban\_measured\_ASEP} = L_{wot\_ASEP} - k_{P\_ASEP} * (L_{wot\_ASEP} - L_{crs\ rep})$	
(e)	Calculate $L_{urban\_normalized}$ to normalize the speed from v_{BB_ASEP} to 50 km/h $L_{urban\_normalized} = L_{urban\_measured\_ASEP} - (0.15 * (v_{BB\_ASEP} - 50))$	
(f)	Calculate the deviation ΔL_{urban_ASEP} relative to L_{urban} $\Delta L_{urban\_ASEP} = L_{urban\_normalized} - L_{urban}$	
4.2.2.	仕様 Specifications ΔL_{urban_ASEP} は $3.0\text{ dB(A)} + \text{規制値} - L_{urban}$ 以下であること。 ΔL_{urban_ASEP} shall be less than or equal to $3.0\text{ dB(A)} + \text{limit value} - L_{urban}$	Pass Fail
5.	基準音量評価 Reference sound assesment	
5.1.～5.3.	別表4 参照 See attachment 4.	

6. 試験成績

Test results

5.4.	カテゴリーM1の車輛について、Lrefは76dB(A)以下とするものとする。 For vehicles of category M1, Lref shall be less than or equal to 76 dB(A).	Pass Fail
	カテゴリーM1の車輛で前進変速段が5速以上の手動変速機を備え、最大出力が140kW(協定規則第85号による)を超える原動機を装備し、かつ最大出力/最大質量の比が75kW/tを超える車両について、Lrefは79dB(A)以下となるものとする。 For vehicles of category M1 fitted with a manual transmission gear box having more than four forward gears and equipped with an engine developing a rated maximum net power greater than 140 kW (according to Regulation No. 85) and having a maximum-power/maximum-mass ratio greater than 75, Lref shall be less than or equal to 79 dB(A).	Pass Fail
	カテゴリーM1の車輛で前進変速段が5速以上の自動変速機を備え、最大出力が140kW(協定規則第85号による)を超える原動機を装備し、かつ最大出力/最大質量の比が75kW/tを超える車両について、Lrefは78dB(A)以下となるものとする。 For vehicles of category M1 fitted with an automatic transmission gear box having more than four forward gears and equipped with an engine developing a rated maximum net power greater than 140 kW (according to Regulation No. 85) and having a maximum-power/maximum-mass ratio greater than 75, Lref shall be less than or equal to 78 dB(A).	Pass Fail
	カテゴリーN1の車輛で2,000kg以下(技術的最大許容積載質量)について、Lrefは78dB(A)以下となるものとする。 For vehicles of category N1 with a technically permissible maximum laden mass below 2,000 kg, Lref shall be less than or equal to 78 dB(A).	Pass Fail
	カテゴリーN1の車輛で2,000kg超 3,500kg以下(技術的最大許容積載質量)について、Lrefは79dB(A)以下となるものとする。 For vehicles of category N1 with a technically permissible maximum laden mass above 2,000 kg and below 3,500 kg, Lref shall be less than or equal to 79 dB(A).	Pass Fail
	カテゴリーM1及びN1の車輛で圧縮点火装置及び直接噴射式内燃機関を装備したものは騒音レベルを1dB(A)引き上げるものとする。 For vehicles of category M1 and N1 equipped with a compression-ignition and direct injection internal combustion engine, the sound level shall be increased by 1 dB(A).	Yes No
	オフロード用に設計され、技術的最大許容積載質量が2トンを超えるカテゴリーM1及びN1の車両については、定格最大ネット出力が150kW(協定規則第85号による)未満のエンジンを搭載している場合は音量レベルを1dB(A)増加させ、あるいは定格最大ネット出力が150kW(協定規則第85号による)以上のエンジンを搭載している場合は2dB(A)増加させるものとする。 For vehicles of category M1 and N1 designed for off-road use and with a technically permissible maximum laden mass above 2 tonnes, the sound level shall be increased by 1 dB(A) if they are equipped with an engine having a rated maximum net power of less than 150 kW (according to Regulation No. 85) or by 2 dB(A) if they are equipped with an engine having a rate maximum net power of 150 kW (according to Regulation No. 85) or above.	Yes No

付録
Appendix

音の発生に関する追加規定音への適合書
Statement of Compliance with the Additional Sound Emission Provisions

.....(メーカー名)は、本型式.....(協定規則第51号に従った音の発生に関連する型式)の車両が協定規則第51号の6.2.3.項の要件に適合することを証明する。

..... (Name of manufacturer) attests that vehicles of this type..... (type with regard to its sound emission pursuant to Regulation No. 51) comply with the requirements of paragraph 6.2.3. of Regulation No. 51.

.....(メーカー名)は、当該車両の音の発生性能の適切な評価を行った上で、誠意をもって本証明を行う。

..... (Name of manufacturer) makes this statement in good faith, after having performed an appropriate evaluation of the sound emission performance of the vehicles.

日付:
Date: _____

正規代理人の氏名:
Name of authorized representative: _____

正規代理人の署名:
Signature of authorized representative: _____

参考

Reference

附則8 Annex 8	屋内テスト Indoor testing
1.	屋内テストによる申請に関する提出書面 Documentation for indoor application 提出書面は下記を含むものとする (a) 設備の妥当性。 (b) 屋内テストで適用される手順。 (c) ダイナモメーター負荷係数の計算に使用したコーストダウン及びタイヤ音レベルのデータ、並びに最終報告結果の決定に使用したタイヤ音のデータ。 (d) 屋内テストによって許容可能な精度の範囲内で屋外テストと同等の結果が得られることを証明するためにメーカーの生産車両から選ばれた代表的な車両に関するテスト結果。 Documentation shall include: (a) Validation of facility, (b) Procedures to be applied for indoor testing, (c) Coast down and tyre sound level data used for calculation of dynamometer load coefficients and tyre sound data use for determination of final reported results. (d) Test results on a representative selection of the manufacturer's production to demonstrate that indoor testing delivers comparable results as outdoor testing within acceptable accuracy.
2.	バリエーションAを用いて屋内でテストする車両 屋内通過テストは、ダイナモメーター上でのパワートレイン音の測定及びタイヤ／路面音(屋外テスト走行路で個別に測定される)のエネルギー付加によって再現される。 Vehicle tested indoor using Variant A Indoor pass-by test is simulated by measurement of power train sound on the dynamometer and energetical addition of the tyre/road sound (measured separately on an outdoor test track).
2.1.	概要 本方法は、屋内テスト(パワートレイン音)と屋外テスト(タイヤ／路面音)を組み合わせたものである。車両をテストするたびにタイヤ／路面音の測定を繰り返す必要はない。いくつかのタイヤのデータをデータベースに保存することができ、次いで、当該データベース内の対応するデータセットをテストに使用することができる。 General This method is a combination of indoor testing (power train sound) and outdoor testing (tyre/road sound). It is not necessary to repeat the measurement of the tyre/road sound every time a vehicle is tested. The data of several tyres can be stored in a database and a matching data set from the database can then be used for the test.
2.2.	パワートレイン音 測定に影響を及ぼすタイヤ／路面音が残っていないことを確保するものとする。いずれの場合にも、残っているタイヤ／路面音はテスト対象車両から発せられる最大A特性音圧レベルよりも少なくとも10dB低いことを確保するものとする。この条件を満たせない場合には、補正を行うものとする。この補正手順は、ISO 362-3:2016、附属書B、B.6項に規定されている。 Power train sound It shall be ensured that there is no remaining tyre/road sound affecting the measurements. In any case it shall be ensured that the remaining tyre/road sound shall be at least 10 dB below the maximum A-weighted sound pressure level produced by the vehicle under test. If this condition cannot be fulfilled, a correction shall be carried out. This correction procedure is described in ISO 362-3:2016 Annex B, paragraph B.6. The vehicle shall be measured according to the operating condition specified in paragraphs 3.1.2.1. or 3.1.2.2. of Annex 3 of this Regulation.
2.3.	タイヤ／路面音 タイヤ／路面音の測定は、本規則、附則3の2.1.1項に規定されたテスト走行路で実施するものとする。タイヤ／路面音の評価は、2つの手順から成る。すなわち: (a) 自由転がり音の評価、 (b) 簡略化した方法によってa)から得られるトルクの影響を含む、タイヤ／路面音の評価。 タイヤ／路面音の評価に関する条件はすべて、本附則の3項に従って実施するものとする。 Tyre/road sound The measurements of the tyre/road sound shall be performed on a test track as described paragraph 2.1.1. of Annex 3 of this Regulation. The evaluation of tyre/road sound consists of two procedures, namely: (a) Evaluation of free rolling sound; (b) Evaluation of tyre/road sound including torque influence which can be derived from a) by a simplified method. All conditions for evaluation of tyre/road sound shall be done according to paragraph 3. of this Annex.

2.4.	総車両音の計算 総車両音は、タイヤ／路面音とパワートレイン音のエネルギーの和である。この計算は、ISO 362-3:2016の10.2.4項に規定されたとおりに1回の走行ごとに実施するものとする。 Calculation of the total vehicle sound The total vehicle sound is the energetical sum of tyre/road sound and power train sound. This calculation shall be carried out for each single run as describe in ISO 362-3:2016, paragraph 10.2.4.
3.	バリエーションAを用いるときのタイヤ／路面音の測定、評価及び計算手順 タイヤ／路面音、自由転がり音及びトルクの影響の評価に関する条件はすべて、ISO 362-3:2016の附属書Bに規定されている。 Procedure for measurement, evaluation, and calculation of tyre/road sound when using variant A All conditions for evaluation of tyre/road sound, free rolling sound, and torque influence are described in ISO 362-3:2016, Annex B.
4.	テスト室寸法の調整 より小さいサイズのテスト室に対応するためには、ISO 362-3:2016の附属書Eに従って最大レベルを、それらを除外しないように注意しながら、評価するものとする。 Adjustment of room dimensions To cater for the smaller size test rooms, the maximum levels shall be evaluated with caution though to avoid missing them according to ISO 362-3:2016, Annex E."

別表1
Attachment 1

◎ 附則3 3.1.2.1. 運転中の自動車の騒音 (カテゴリーM₁、M₂ ≤ 3,500 kg、N_iの車両)
Annex 3, 3.1.2.1. Noise of the motor vehicle in motion (Vehicles of category M₁, M₂ ≤ 3,500 kg, N_i)

加速走行試験 Acceleration test	Gear (Mode)	Target speed [km/h]	No.	Vehicle speed [km/h]			Engine speed [min ⁻¹]			Acceleration [m/s ²]		Noise level [dB]						Air temperature [°C]		Correction for the tyre rolling sound component [dB]													
				V _{AA'}	V _{PP'}	V _{BB'}	n _{AA'}	n _{PP'}	n _{BB'}	a _{wot_test}		L _{wot_test}		L _{bgn}		L _{wot (j)}		θ _{wot,j}		L _{TR,wot(j), θ ref}		L _{TR,wot(j), θ wot}		L _{PT,wot(j)}		L _{TR,DB,wot(j), θ ref}		L _{wot(j), θ ref}					
										AA'-BB'	PP'-BB'	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right
i			1																														
			2																														
			3																														
			4																														
	i + 1			1																													
				2																													
				3																													
				4																													

定速走行試験 Constant speed test	Gear (Mode)	Target speed [km/h]	No.	Vehicle speed [km/h]			Engine speed [min ⁻¹]			Acceleration [m/s ²]		Noise level [dB]						Air temperature [°C]		Correction for the tyre rolling sound component [dB]											
				V _{AA'}	V _{PP'}	V _{BB'}	n _{AA'}	n _{PP'}	n _{BB'}	a _{wot_test}		L _{crs_test}		L _{bgn}		L _{crs (j)}		θ _{crs,j}		L _{TR,crs(j), θ ref}		L _{TR,crs(j), θ crs}		L _{PT,crs(j)}		L _{TR,DB,crs(j), θ ref}		L _{crs(j), θ ref}			
										AA'-BB'	PP'-BB'	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right
i			1							/	/																				
			2							/	/																				
			3							/	/																				
			4							/	/																				
	i + 1			1							/	/																			
				2							/	/																			
				3							/	/																			
				4							/	/																			

ギヤのシフトダウン抑制又は 加速度2.0m/s ² 超の回避のための手段 Restrain the downshift of gears or to avoid accelerations beyond 2.0 m/s ² .																																		

PMR	
a _{urban}	
a _{wot ref}	
a _{wot ref} + 5%	
a _{wot ref} - 5%	

		Left	Right
暗騒音 Ambient noise [dB]	開始時 Start		
	終了時 End		
予備加速長さ Pre-acceleration length [m]	i		
	i + 1		

○ Calculations and result

	ギヤ Gear	a _{wot} [m/s ²]	L _{left} [dB]	L _{right} [dB]
加速走行試験 Acceleration test	i			
	i + 1			
定速走行試験 Constant speed test	i			
	i + 1			

		2 gear	1 gear
変速段加重係数 Gear ratio weighting factor	k		
部分出力係数 Partial power factor	k _p		

	L _{left} [dB]	L _{right} [dB]
L _{wot_rep}		
L _{crs_rep}		
L _{urban}		
L _{urban final}		

◎ 附則3 3.2. 排気管の付近での騒音の測定
Annex 3, 3.2. Measuring of noise in proximity to the exhaust

暗騒音
Ambient noise [dB]

	左 Left	右 Right
開始時 Start		
終了時 End		

測定結果
Measured result

モード Mode											
過回転防止回転数 Revolution limiter			[min ⁻¹]								
測定回転数 Test speed			[min ⁻¹]								
騒音の大きさ Noise level			[dB]	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
	No.	1									
		2									
		3									
測定結果 Test result											

最終結果
Final result

モード Mode	
過回転防止回転数 Revolution limiter	[min ⁻¹]
測定回転数 Test speed	[min ⁻¹]
騒音値 Noise level	[dB]

付録
Appendix

試験成績書
Test report

5.1.	試験過程の現当局 Authority present during the tests	国土交通省(日本) Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (Japan)	
5.1.1.	申請者の名称及び所在地 Name and address of applicant		
5.1.2.	試験成績書番号 Test report No.		
5.1.3.	試験実施日 Date of test		
5.1.4.	試験走行路の場所 Location of test track		
5.1.4.1.	ISO 10844:2014による走行路認証の日付 Date of track certification to ISO 10844:2014		
5.1.4.2.	発行者 Issued by		
5.1.4.3.	認証の方法 Method of certification		
5.1.5.	試験車両 Test vehicle		
5.1.5.1.	タイヤ試験に使用した車両 ^{*1} Vehicle used for tyre testing ^{*1}	型式認可車両 Type approval vehicle	タイヤ試験車両 Tyre test vehicle
5.1.5.2.	型式認可車両の場合 In case of a type approval vehicle		
5.1.5.2.1.	型式の説明 Type description		
5.1.5.3.	タイヤ試験車両の場合 In case of a tyre test vehicle		
5.1.5.3.1.	車種、モデル、年式、変更など Make, model, year, modifications, etc.		
5.1.5.3.2.	試験車両の軸距 Test vehicle wheelbase	mm	
5.1.6.	タイヤ情報 Tyre Information		
5.1.6.1.	製作者名及び商標名又は取引表示 Manufacturer and Brand Name or Trade description		
5.1.6.2.	タイヤクラス Tyre Class		
5.1.6.3.	用途カテゴリー (M1、N1又はN2<3.5t) Category of use: (M ₁ , N ₁ or N ₂ < 3.5 t)		
5.1.6.4.	タイヤ試験の詳細 Tyre test details	前車軸 Front axle	
		後車軸 Rear axle	

5.1.6.5.	タイヤサイズ記号 Tyre size designation	
5.1.6.6.	タイヤの使用表示 Tyre service description	
5.1.6.7.	基準空気圧 Reference inflation pressure	kPa
5.1.7.	報告値 Reported values	
5.1.7.1.	タイヤ転がり音レベル $L_{TR,Jref,vTR,ref}$ Tyre Rolling Sound Level $L_{TR,Jref,vTR,ref}$	左 LeftdB(A)
		右 RightdB(A)
5.1.7.2.	4.1.項による基準速度 $v_{TR,ref}$ Reference speed $v_{TR,ref}$ according to paragraph 4.1.	km/h
5.1.7.3.	回帰勾配 slp_{ref} Regression slopes slp_{ref}	左 LeftdB(A)/log(v)
		右 RightdB(A)/log(v)
5.1.8.	備考 (該当時) Comments (if any)	
5.1.9.	日付 Date	
5.1.9.1.	署名 Signature	
*1	該当しないものを抹消する。 Strike trough what is not applicable.	

別表2

Attachment 2

◎ 附則3 3.1.2.2. 運転中の自動車の騒音 (カテゴリーM₂ > 3,500 kg, M₃, N₂, N₃の車両)

Annex 3, 3.1.2.2. Noise of the motor vehicle in motion (Vehicles of categories M₂ > 3,500 kg, M₃, N₂, N₃)

	ギヤ (モード) Gear (Mode)	走行 Run	車速 Vehicle speed [km/h]			エンジン回転数 Engine speed [min ⁻¹]			騒音値 Noise level [dB]		補正值 Corrected value [dB]	
			V _{AA'}	V _{PP'}	V _{BB'}	n _{AA'}	n _{PP'}	n _{BB'}	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
開始時暗騒音 Ambient noise (Start)												
終了時暗騒音 Ambient noise (End)												
加速走行試験 Acceleration test	i	1										
		2										
		3										
		4										
	i + 1	1										
		2										
		3										
		4										

Gear i	Target engine speed	[rpm]	~
	Target speed	[km/h]	~
Gear i + 1	Target engine speed	[rpm]	~
	Target speed	[km/h]	~
ギヤのシフトダウン抑制又は加速度2.0m/s ² 超の回避手段 Restraining the downshift of gears or to avoid accelerations beyond 2.0 m/s ² .			

計算及び結果
Calculations and result

	Gear	L _{left} [dB]	L _{right} [dB]
加速走行試験 Acceleration test	i		
	i + 1		
L _{urban}			
L _{urban final}			

◎ 附則3 3.2. 排気管の付近での騒音の測定

Annex 3, 3.2. Measuring of noise in proximity to the exhaust

モード Mode									
測定回転数 Test speed [min ⁻¹]									
騒音の大きさ Noise level [dB]		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
No.	1								
	2								
	3								
測定結果 Test result									

暗騒音 Ambient noise	
開始時 Start	
左 Left	右 Right
終了時 End	
左 Left	右 Right

最終結果 Final result	
モード Mode	
測定回転数 Test speed [min ⁻¹]	
騒音値 Noise level [dB(A)]	

◎ 附則5 圧縮空気の騒音

Annex 5 Compressed air noise

測定対象 Target equipment			主制動装置 Service brakes				駐車制動装置 Parking brakes				圧力調整器 Pressure regulator			
			測定値 Measured value		補正值 Corrected value		測定値 Measured value		補正值 Corrected value		測定値 Measured value		補正值 Corrected value	
騒音の大きさ Noise level [dB]			左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
	No.	1												
		2												
		3												
		4												
測定結果 Test result														
適合率 Precision (n/N)														

補正值 = 測定値 - 1dB

Corrected value = Measured value - 1 dB

別表 3

Attachment 3

◎ スロープ法
Slope method

ASEP 制御範囲
ASEP control range

$V_{AA'}$		$\geq 20\text{km/h}$
$V_{BB'}$		$\leq 70\text{km/h}$
$V_{BB'}$ (Two gears selected)		$\leq 80\text{km/h}$
$n_{BB'}$	$2.0 \times \text{PMR}^{0.222} \times S$	
	$0.9 \times S$	
a_{WOT}		$\leq 5.0\text{m/s}^2$

変速段 Gear	No.	車速 Vehicle speed [km/h]			エンジン回転数 Engine speed [min ⁻¹]			加速度 Acceleration [m/s ²]		測定値 Measured value [dB]		補正後の値 Corrected value [dB]		Lwot
		$V_{AA'}$	$V_{PP'}$	$V_{BB'}$	$n_{AA'}$	$n_{PP'}$	$n_{BB'}$	$a_{wot, test}$ PP'-BB'	Stable	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	
	Anchor (i)													
	Anchor (i+1)													
	P1													
	P2													
	P3													
	P4													
	P1													
	P2													
	P3													
	P4													
	P1													
	P2													
	P3													
	P4													
	P1													
	P2													
	P3													
	P4													

* 変速段又は変速比を入力し、モードがある場合はそのモードを入力すること。
Input the gear position or speed ratio, and if there is a mode, input enter that mode.

ASEP 規制値

ASEP limits

図などを添付する

Attach figure etc

別表 4
Attachment 4

◎ 基準音量評価
Reference sound assesment

ASEP 制御範囲
ASEP control range

$V_{AA'}$	$\geq 50\text{km/h}$
$n_{BB',ref,\alpha} : V_{BB',ref}$	$\leq 61\text{km/h}$

シミュレーション法 Simulation method												Yes No			
直接測定法 Direct measurement method												Yes No			
No.	測定条件 Situation			測定値 Measurements value						騒音の大きさ Noise level					
	変速段* Gear*	車速 Vehicle speed [km/h]	エンジン 回転数 Engine speed [min ⁻¹]	車速 Vehicle speed [km/h]			エンジン回転数 Engine speed [min ⁻¹]			測定値 Measured value		補正後の値 corrected value		Lwot	
				V _{AA'}	V _{PP'}	V _{BB'}	n _{AA'}	n _{PP'}	n _{BB'}	左	右	左	右		
										Left	Right	Left	Right		

* 変速段又は変速比を入力し、モードがある場合はそのモードを入力すること。
Input the gear position or speed ratio, and if there is a mode, input enter that mode.

Lrefの計算
Calculation of L_{ref} $L_{ref} = L_{anchor} + Slope_{\alpha} \times (n_{BB',ref,\alpha} - n_{anchor}) / 1,000$

計算結果
Result of calcsulation $L_{ref} =$ _____

別表 5
Attachment 5

Test Report for Pass-by Sound Measurements According to UN R51.03 Annex 9

Parameter from Annex 3 as specified by Paragraph 2.2. of Appendix 1 to Annex 9										Model Parameters		
Refer gear (index)			L _{ACC_ANCHOR}	[dB(A)]				L _{CRS_ANCHOR}	[dB(A)]		Parameter Set	A/B/C
Refer gear (number)			v _{BB'_ACC_ANCHOR}	[km/h]				v _{BB'_CRS_ANCHOR} = v _{REF}	[km/h]		Ref gear ratio	
			n _{BB'_ACC_ANCHOR}	[rpm]				n _{BB'_CRS_ANCHOR}	[rpm]		Ref acceleration	
			a _{ACC_ANCHOR}	[m/s²]								

	Target Condition				Measured Values											Conformity			
Run	Gear Selector Position	Selected Mode	Vehicle Speed v _{AA'}	Accelerator Position (%pedal depression)	Start Point Acceleration (pre-acceleration length)	Vehicle Speeds			Engine Speed at line BB'	Maximum Sound Pressure Level	Maximum Sound Pressure Level	Run Valid with Control Range	Comments	Acceleration between PP'-BB'	Vehicle Performance	Expected Sound Pressure Level	L _{TEST} < L _{EXP}	L _{TEST} < L _{EXP} + tolerance	L _{TEST} > L _{EXP} + tolerance
										Left Side	Right Side								
Nr	Gear/Nr.				l	v _{AA'}	v _{PP'}	v _{BB'}	n _{BB'}	L _{LEFT}	L _{RIGHT}	Yes/No		a _{TEST}	v·a	L _{EXP}	Cross X if applicable	Cross X if applicable	Cross X if applicable
			km/h	%	m	km/h	km/h	km/h	1/min	dB(A)	dB(A)			m/s²	m²/s³	dB(A)			
Test Runs																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
Additional Runs																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

Compliance of the test results to Annex 9: Yes No
Number Case of compliance according to paragraph 4 of Annex 9:

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

装置のクラス

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内の障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

クラスCおよびVのすれ違いビームヘッドランプならびに
クラスA、BおよびRAの走行ビームヘッドランプについて
For passing-beam headlamps of Classes C and V
and driving-beam headlamps of Classes A, B and RA

当該マークによって区別されるクラス：
Class(es) as described by the relevant marking:

整合ペア： はい ☐ いいえ ☐
Matched pair: Yes No

光源の数、カテゴリ及び種類：
Number, category and kind of light source(s):

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage:

主要すれ違いビームに使用される基準光束 (lm) :
Reference luminous flux used for the principal passing-beam (lm):

主要すれ違いビームのおおよその作動電圧 (V) :
Principal passing-beam operated at approximately (V):

本規則の4.12.項による手段:

Measures according to paragraph 4.12. of this Regulation: (a) ☐, (b) ☐, (c) ☐

光源モジュールの数および特定識別コードならびに各光源モジュールについてそれが交換式であるか否かの別:

Number and specific identification code(s) of light source module(s) and for each light source module a statement whether it is replaceable or not: はい ☐ いいえ ☐
Yes No

電子式光源コントロールギアの数および特定識別コード:

Number and specific identification code(s) of electronic light source control gear(s):

本規則の4.5.3.5.項で説明した総目標光束が 2.00×10^3 ルーメンを超える:

Total objective luminous flux as described in paragraph 4.5.3.5. of this Regulation exceeds $2.00 \cdot 10^3$ lumens: はい ☐ いいえ ☐ 該当せず ☐
Yes No Not apply

カットオフの調節を確定した位置:

The adjustment of the cut-off has been determined at: 10m ☐ 25m ☐ 該当せず ☐
10m 25m Not apply

「カットオフ」の最小鮮明度の測定を実施した位置:

The determination of the minimum sharpness of the "cut-off" has been carried out at: 10m ☐ 25m ☐ 該当せず ☐
10m 25m Not apply

独立バラストまたはバラスト部品(該当時)の商品名および識別番号:

Trade name and identification number of separate ballast(s) or part(s) of ballast(s) if any:

主要すれ違いビームを発生する光源は、同じ本体内の他の照明機能の光源と同時に点灯することができる:

The light source(s) producing the principal passing beam may be lit simultaneously with that of any other lighting function in the same body: はい ☐ いいえ ☐
Yes No

「はい」の場合、以下の照明機能が同時に点灯される:

If yes, the following lighting function(s) are lit simultaneously:

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

装置のクラス

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

AFSおよびADBシステムについて
For AFS and ADB - Systems

当該マークによって区別されるカテゴリー：
Category as described by the relevant marking:

光源の数、カテゴリーおよび種類：
Number, category and kind of light source(s):

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage:

光源モジュールの数および特定識別コードならびに各光源モジュールについてそれが交換式であるか否かの別：
Number and specific identification code(s) of light source module(s) and for each light source module a statement whether it is replaceable or not:

はい ☐ いいえ ☐
Yes No

電子式光源コントロールギアの数および特定識別コード(該当する場合)：
Number and specific identification code(s) of electronic light source control gear(s), if applicable:

本規則の4.5.3.6.項で説明した総目標光束が 2.00×10^3 ルーメンを超える：
Total objective luminous flux as described in paragraph 4.5.3.6. of this
Regulation exceeds $2.00 \cdot 10^3$ lumen:

はい ☐ いいえ ☐
Yes No

(a) 本規則の5.3.5.1.項による指示(本規則の附則5 に定義する「カットオフ」について、左 6° から右 4° ままでを範囲とし、下 0.8° に位置する水平線
の上方に広がるゾーン内の投影としてカットオフを形成するのはどの照明
ユニットか)

(a) Indications according to paragraph 5.3.5.1. of this Regulation (which
lighting unit(s) provide a "cut-off" as defined in Annex 5 of this
Regulation, that projects into a zone extending from 6 degrees left to 4
degrees right and upwards from a horizontal line positioned at 0.8 degree
down)

(b) 「カットオフ」の調節を10 m/25 mの位置で確定した。

(b) The adjustment of the "cut-off" has been determined at 10 m / 25 m

(c) 「カットオフ」の最小鮮明度の測定を10 m/25 mの位置で実施した。

(c) The determination of the minimum sharpness of the "cut-off" has been carried out at 10 m / 25 m

システムをオリジナル装備品とする対象車両：

The vehicle(s) for which the system is intended as original equipment:

UN規則No. 48またはUN規則No. 53による車両型式の認可の一部に含めるこ
とを目的としないAFSまたはADBについて認可を求めているのか否か：

Whether approval is sought for a system which is not intended to be included
as part of the approval of a vehicle type according to UN Regulation No. 48:

はい ☐ いいえ ☐
Yes No

肯定の場合：システムの対象車両を特定するのに十分な情報

If in the affirmative: information sufficient to identify the
vehicle(s) for which the system is intended

本規則の5.3.5.2.項による指示(本規則の表14 の「データセット」に適合し
ているクラスEすれ違いビームモード(備える場合)はどれか)

Indications according to paragraph 5.3.5.2. of this Regulation (which class
E passing beam mode(s), if any, comply with a "data set" of Table 14 of
this Regulation)

システムの電力供給の安定化／制限のための手段を備える車両への搭載の
みを目的とするシステムについて認可を求めているのか否か：

Whether approval is sought for a system intended to be installed on vehicles
only, which provide means for a stabilization/limitation of the system's
supply:

はい ☐ いいえ ☐
Yes No

「カットオフ」の調節を10 m/25 mの位置で確定した。

The adjustment of the "cut-off" has been determined at 10 m / 25 m.

「カットオフ」の最小鮮明度の測定を10 m/25 mの位置で実施した。

The determination of the minimum sharpness of the "cut-off" has been carried out at 10 m / 25 m.

システムは下記のすれ違いビームを発生するように設計されている：

The system is designed to provide passing beams of:

クラスC ☐ クラスV ☐ クラスE ☐ クラスW ☐
Class C Class V Class E Class W

以下のモードを有し、該当する場合、それぞれ下記の記号で識別される。
With the following mode(s), identified by the designation(s), if it applies

モードNo. C 1 モードNo. V ... モードNo. E ... モードNo. W ...
Mode No. C 1 Mode No. V ... Mode No. E ... Mode No. W ...
モードNo. C ... モードNo. V ... モードNo. E ... モードNo. W ...
Mode No. C ... Mode No. V ... Mode No. E ... Mode No. W ...

モードNo. では下記の照明ユニットが通電される。
Where the lighting units indicated below are energized for the mode No.

(a) 屈曲照明を適用しない場合:

(a) If no bend lighting applies:

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

(b) カテゴリー1 の屈曲照明を適用する場合:

(b) If bend lighting of category 1 applies:

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

(c) カテゴリー2 の屈曲照明を適用する場合:

(c) if bend lighting of category 2 applies:

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

システムは主ビームを発生するように設計されている: はい☐ いいえ☐

The system is designed to provide a main beam: Yes No

以下のモードを有し、該当する場合、それぞれ下記の記号で識別される:
With the following mode(s), identified by the designation(s), if it applies:

主ビームモードNo. M 1
Main beam mode No. M 1
主ビームモードNo. M ...
Main beam mode No. M ...
主ビームモードNo. M ...
Main beam mode No. M ...

モードNo. では、以下にマーキングした照明ユニットが通電される。
Where the lighting units marked below are energized, for mode No.

(a) 屈曲照明を適用しない場合:

(a) If no bend lighting applies:

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

(b) 屈曲照明を適用する場合:

(b) If bend lighting applies:

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

システムがニュートラル状態にあるとき、以下にマーキングした照明ユニットが通電される

The lighting units marked below are energized, when the system is in its neutral state

左側 No.1☐ No.3☐ No.5☐ No.7☐ No.9☐ No.11☐
右側 No.2☐ No.4☐ No.6☐ No.8☐ No.10☐ No.12☐

システムは以下について走行ビームの適応を実行するように設計されている:

The system is designed to provide an adaptation of the driving beam for:

右側通行と左側通行: はい ☐ いいえ ☐

Right-Hand and Left-Hand traffic Yes No

右側通行のみ: はい ☐ いいえ ☐

Right-Hand traffic only: Yes No

左側通行のみ: はい ☐ いいえ ☐

Left-Hand traffic only: Yes No

UN規則No. 53によるカテゴリL3の車両型式の認可の一部に含めることを目的とするADBシステム:

はい ☐ いいえ ☐

ADB system intended to be included as part of the approval of a vehicle type of category L3 according to UN Regulation No. 53: Yes No

主要すれ違いビームを発生する光源は、同じ本体内の他の照明機能の光源と同時に点灯することができる:

はい ☐ いいえ ☐

The light source(s) producing the principal passing beam may be lit simultaneously with that of any other lighting function in the same body:

Yes No

「はい」の場合、以下の照明機能が同時に点灯される:

If yes, the following lighting function(s) are lit simultaneously:

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

装置のクラス

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内の障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

クラスAS、BS、CS、およびDSのヘッドランプについて
For headlamps of Classes AS, BS, CS, and DS

当該マークによって区別されるクラス：
Class(es) as described by the relevant marking:

整合ペア： はい ☐ いいえ ☐
Matched pair: Yes No

当該により、光源の数、カテゴリーおよび種類：
Number, category and kind of light source(s), if any:

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage:

光源モジュールの数および特定識別コードならびに各光源モジュールについて
それが交換式であるか否かの別： はい ☐ いいえ ☐
Number and specific identification code(s) of light source modules and for each Yes No
light source module a statement whether it is replaceable or not:

電子式光源コントロールギアの数および特定識別コード(該当時)
Number and specific identification code(s) of electronic light source
control gear(s), if any:

「カットオフ」鮮明度の判定 はい ☐ いいえ ☐
The determination of "cut-off" sharpness Yes No

「はい」の場合、それを10 m/25 mの位置で実施した
If yes, it was carried out at 10 m / 25 m

独立バラストまたはバラスト部品の商品名および識別番号:
Trade name and identification number of separate ballast(s) or part(s) of ballast(s):

主要すれ違いビームを発生する光源は、同じ本体内の他の照明機能の光源
と同時に点灯することができる: はい ☐ いいえ ☐
The light source(s) producing the principal passing beam may be lit
simultaneously with that of any other lighting function in the same body: Yes No
「はい」の場合、以下の照明機能が同時に点灯される:
If yes, the following lighting function(s) are lit simultaneously:

5.4.4.1.項の要件を満たす最小バンク角(該当時)
The minimum bank angle(s) to satisfy the requirement of paragraph 5.4.4.1., if any

クラスBSの走行ビーム: はい ☐ いいえ ☐
Driving-beam of Class BS: Yes No

クラスCSまたはクラスDSの副走行ビーム: はい ☐ いいえ ☐
Secondary Driving-beam of Class CS or Class DS: Yes No

副走行ビームは、クラスAまたはクラスBのすれ違いビームまたは走行ビームとの併用でのみ作動する
ものとする。
The Secondary Driving-beam shall only be operated together with a passing-beam or a driving-beam
of Class A or Class B.

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	ランプは、通常の使用条件下で、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that under normal conditions of use and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	ランプは、すれ違いビームの照射時にはまぶしさのない十分な照明を与え、走行ビームの照射時には良好な照明を与えるように作製されるものとする。 Lamps shall be so made that they give adequate illumination without dazzle when emitting the passing-beam, and good illumination when emitting the driving-beam.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、当該規則に適合するように車両上で調節可能にする装置を備えるものとする。リフレクターと拡散レンズを分離できないユニットについては、その使用が他の手段によるランプ設定の調節が可能な車両に限定される場合、かかる装置を取り付ける必要はない。 Lamps shall be fitted with a device enabling them to be so adjusted on the vehicles as to comply with the rules applicable to them. Such a device need not be fitted on units in which the reflector and the diffusing lens cannot be separated, provided the use of such units is confined to vehicles on which the lamp setting can be adjusted by other means.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.1.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプならびにフロントフォグランプの場合、かかる装置の水平調節機能は必須ではない。ただし、そのヘッドランプが垂直照準の調節後であっても適切な水平照準を維持できるように設計されていることを条件とする。 In case of headlamps of classes AS, BS, CS, DS and of front fog lamps, such a device may or may not provide horizontal adjustment, provided that the headlamps are so designed that they can maintain a proper horizontal aiming even after the vertical aiming adjustment.	適 / 否 Pass / Fail
4.4.	主要すれ違いビームを発生するランプおよび走行ビームを発生するランプがそれぞれ個別の光源または光源モジュールを装備し、1ユニットを形成するように組み立てられている場合、調節装置は、主要すれ違いビームと走行ビームを個別に調節可能であるものとする。 ただし、これらの規定は、光学ユニットが分割できないアセンブリには適用しないものとする。 Where a lamp producing a principal passing-beam and a lamp producing a driving-beam, each equipped with its own light source(s) or light source module(s), are assembled to form one unit, the adjusting device shall enable the principal passing-beam and the driving-beam to be adjusted individually. However, these provisions shall not apply to assemblies whose optical units are indivisible.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.5.2.	光源に関する制限 General requirements with regard to light sources	
4.5.2.2.	(a) ランプは、光源が正しい位置以外には固定できない設計とする。 (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.3.	道路照明装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Road illumination devices shall not generate radiated or power line disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	適 / 否 Pass / Fail

4.5.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下のような仕様とする (a) 所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b) 改造防止が施されている。および (c) 工具の使用にかかわらず、以下との機械的互換性がない： - 交換式のUN認可済み光源、および／または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d) 光源モジュールを取り外し、別のモジュール（申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの）に交換した場合、ランプまたはAFSシステムの光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not mechanically interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of the lamp or AFS system shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.4.1.	該当する場合、光源モジュールは、附則9に規定された要件に適合するものとする。 If applicable, light source modules shall comply with the requirements specified in Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.	光源に関する特定要件 Specific requirements with regard to light sources	
4.5.3.1.	光源の光束、または主要すれ違いビームの光束は、4.6.項の規定に従って測定するものとする。 The luminous flux of the light source(s), or the luminous flux of the principal passing-beam, shall be determined according to the provisions in paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.2.	主要すれ違いビームの場合： (a) 主要すれ違いビームを発生するすべての光源（UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源）の総目標光束は、表3aに示す最小値以上であるものとする。 または (b) 主要すれ違いビームの光束は、附則5の3.2.項（クラスV、C、AFS-Cの場合）および3.3.項（他の全クラスの場合）に従って照準する場合、表3bに規定するゾーンIおよびIIの要件を満たすものとする。 In case of the principal passing-beam either: (a) the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or greater than the minimum values shown in Table 3a or (b) the luminous flux in the principal passing-beam shall meet the requirements in zones I and II, as specified in Table 3b, when aimed according to paragraphs 3.2. (for classes V, C, AFS-C) and 3.3. (for all the other classes) in Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail

表3a 光源の最小値

Table 3a Minimum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
V、C、AFS-C、DS	1.00×10^3
AS	1.50×10^2
BS	3.50×10^2
CS	5.00×10^2

表3b ゾーンIおよびII内の主要すれ違いビームの光束の最小値

Table 3b Minimum values of the luminous flux in the principal passing-beam in Zones I and II

ビームのクラス Beam classes	ゾーン Zone	前方視界 Forward field	視界内の最小光束(lm) Minimum luminous flux in field in lm
V、C、 AFS-C、DS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	4.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	2.00×10^2
AS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	6.0×10^1
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	3.0×10^1
BS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	1.40×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	7.0×10^1
CS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	2.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	1.00×10^2

4.5.3.3.	主要すれ違いビームの場合、その主要すれ違いビームを発生するすべての光源 (UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源) の総目標光束は、表4に示す最大値 (記載がある場合) 以下であるものとする。 In case of the principle passing-beam the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or smaller than the maximum values shown in Table 4, if any.	適 / 否 Pass / Fail

表4 光源の光束の最大値

Table 4 Maximum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
AS	9.00×10^2
BS	1.00×10^3
CS	2.00×10^3

4.5.3.4.	発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプ、または共通の光源を使用する別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプは許容される。 Front fog lamps, designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, or which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.	テスト条件および測定方法 Testing conditions and measurement methods	
4.6.3.	光度および色彩特性の適合テストを附則10に従って実施するものとする。 Tests for compliance of the luminous intensities and colorimetric characteristics shall be carried out according to Annex 10.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	プラスチック材料製の透光構成部品のテスト(コーナリングランプおよびクラスASのヘッドランプ以外)。 Testing of light transmitting components made of plastic material (except for cornering lamps and headlamps of classes AS).	
4.7.1.	ランプの外側レンズがプラスチック材料製の場合には、附則8の要件に従ってテストを行うものとする。 If the outer lens of the lamp is made of plastic material tests shall be done according to the requirements in Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.	フロントフォグランプ内部に配置されたプラスチック材料製の透光構成部品に関する耐UV性を附則8の3.3項に従ってテストするものとする。 The UV resistance of light transmitting components located inside a front fog lamp and made of plastic material shall be tested according to Annex 8, paragraph 3.3.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.	該当する場合、カットオフの鮮明度および直線性を附則6の要件に従ってテストするものとする。 The sharpness and linearity of the cut-off, if applicable, shall be tested according to the requirements in Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	コーナリングランプを除き、使用中に光度性能の過度の変化が生じないことを確認するため、附則7の要件に従って補足テストを実施するものとする。 Except for cornering lamps, complementary tests shall be done according to the requirements in Annex 7 to ensure that in use there is no excessive change in photometric performance.	適 / 否 Pass / Fail
4.10.	右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計された非対称「カットオフ」ラインを有するすれ違いビームヘッドランプおよびAFSは、車両装着時の適切な初期設定またはユーザーの選択的設定によって当該側の通行に適合させることができる。いかなる場合も、それぞれ右側通行向けと左側通行向けとして明確に区別された2種類の設定のみを可能とし、かつ設計により一方の設定から他方への偶発的な切り替えまたは中間位置の設定を不可能にするものとする。 本項の要件への適合は、目視検査により、必要に応じテスト装置も用いて検証するものとする。 Passing-beam headlamps and AFS with asymmetrical "cut-off" line designed to satisfy the requirements both of right hand and of left-hand traffic may be adapted for traffic on a given side of the road either by an appropriate initial setting when fitted on the vehicle or by selective setting by the user. In all cases, only two different and clearly distinct settings, one for right hand and one for left-hand traffic, shall be possible, and the design shall preclude inadvertent shifting from one setting to the other or setting in an intermediate position. Conformity with the requirements of this paragraph shall be verified by visual inspection and, where necessary, by a test fitting.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.	機械的または電気機械的構造のテスト Testing of mechanical or electromechanical structures	
4.11.1.	走行ビームとすれ違いビームを交互に発生し、あるいは屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプまたはAFSについて、これらの目的のためにそのヘッドランプおよび照明ユニットに組み込まれた機械的、電気機械的またはその他の装置は以下のように製造されるものとする： On headlamps or AFS designed to provide alternately a driving-beam and a passing-beam, or a passing-beam and/or a driving-beam designed to become bend lighting, any mechanical, electromechanical or other device incorporated in the headlamp and lighting unit(s) for these purposes shall be so constructed that:	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.1.	当該装置は、通常の使用条件下で50,000回の動作に耐えられる堅牢性を有する。本要件への適合を検証するため、認可テストの担当技術機関は以下を選択することができる： (a) 申請者に対し、テストを実施するために必要な機器を提供するよう求める。 (b) 申請者が提出したヘッドランプに、同じ構造(アセンブリ)のヘッドランプに関する認可テストの担当技術機関が発行したテストレポートが添付され、これにより本要件への適合が確認されている場合にはテストを実施しない。 The device is robust enough to withstand 50,000 operations under normal conditions of use. In order to verify compliance with this requirement, the Technical Service responsible for approval tests may: (a) Require the applicant to supply the equipment necessary to perform the test; (b) Forego the test if the headlamp presented by the applicant is accompanied by a test report, issued by a Technical Service responsible for approval tests for headlamps of the same construction (assembly), confirming compliance with this requirement.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.2.	クラスCおよびVのヘッドランプ 故障の場合には、H-H線より上方の光度は5.2項によるすれ違いビームの値を超えないものとする。加えて、屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプについては、25 Vの測定点において少なくとも 2.50×10^3 cdの最小光度が満たされるものとする(V-V線、 1.72° D)。 Headlamps of classes C and V In the case of failure, the luminous intensity above the line H-H shall not exceed the values of a passing-beam according to paragraph 5.2.; in addition, on headlamps designed to provide a passing and/or a driving-beam to become a bend lighting, a minimum luminous intensity of at least $2.50 \cdot 10^3$ cd. shall be fulfilled in test point 25V (V-V line, 1.72° D).	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.3.	主要すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Either the principal passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between two positions.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.2.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプ： Headlamps of classes AS, BS, CS and DS	
4.11.2.1.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、故障の場合、たとえばスイッチ切断、減光、下方への照準移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、ゾーン1で1.20×10^3 cd以下、かつ0.86D-Vにおいて2.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, in the case of failure it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.20 \cdot 10^3$ cd in Zone 1 and at least $2.40 \cdot 10^3$ cd at 0.86D-V by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.2.2.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between the two positions.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.	AFS AFS	
4.11.3.1.	走行ビームの適応の場合を除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、中間状態または未確定状態に留まる可能性がないものとする。これが不可能であるときは、かかる状態に対し、4.11.3.2.項の規定を適用しなければならない。 Except in the case of adaptation of the driving-beam, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained, without any possibility of remaining in an intermediate or undefined state; if this is not possible, such a state must be covered by the provisions according to paragraph 4.11.3.2.;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.2.	故障の場合には、たとえばスイッチ切断、減光、照準の下方移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、5.3.項に定義されたゾーンIII bで1.30×10^3 cd以下、かつ「線分Imax」の点において3.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 これらの要件への適合を検証するためにテストを実行する際、認可テストの担当技術機関は、申請者から提供された指示書を参照するものとする。 In the case of failure, it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.30 \cdot 10^3$ cd in the zone III b as defined in paragraph 5.3. and at least $3.40 \cdot 10^3$ cd in a point of "segment I_{max}", by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution; When performing the tests to verify compliance with these requirements, the Technical Service responsible for approval tests shall refer to the instructions supplied by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.4.	ユーザーが通常の工具を使用して可動部品の形状もしくは位置を変更し、または切り替え装置に影響を及ぼすことはできない。 The user cannot, with ordinary tools, change the shape or position of the moving parts, or influence the switching device.	適 / 否 Pass / Fail

4.13.	該当する場合、ランプは、光源および／またはLEDモジュールが故障したとき、UN規則No. 48またはUN規則No. 53の関連規定への適合を目的として故障信号を出力するように作製されるものとする。 If applicable, the lamp shall be so made that, if a light source and/or a LED module has failed, a failure signal in order to comply with the relevant provisions of UN Regulation No. 48 or UN Regulation No. 53 is provided.	適 / 否 Pass / Fail
4.14.	交換式光源の取り付け場所である構成部品は、その光源を暗闇の中でも容易に装着でき、正しい位置以外に装着することができないように作製されるものとする。 The component(s) to which a replaceable light source is assembled shall be so made that the light source fits easily and, even in darkness, can be fitted in no position but the correct one.	適 / 否 Pass / Fail
4.15.	光度調節および測定条件については、附則4を参照。 For photometric adjustment and measuring conditions, see Annex 4.	
4.15.1.	交換式光源を有するランプの場合は、そのランプが少なくとも1つの標準(エタロン)光源について5項の要件を満たしていれば合格とみなすものとし、その光源をランプとともに提出してもよい。 In the case of lamps with replaceable light sources, the lamp shall be considered acceptable if it meets the requirements of paragraph 5. with at least one standard (étalon) light source, which may be submitted with the lamp.	適 / 否 Pass / Fail
4.16.	発光色: 発光色はすべてのランプについて白とする。ただし、フロントフォグランプについては、申請者の要請があれば、発光色を淡黄色としてもよい。 Colour of light emitted: The colour of the light emitted shall be white for all lamps. However, for front fog lamps the colour of the light emitted may be selective yellow if requested by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail

発光色:

Colour of light emitted:

灯火器の機能 function of the lamp	左側 Left side	右側 Right side
	x y	x y
	x y	x y

4.17.	調節式リフレクターを備えるヘッドランプまたはAFSの場合、3.1.2.2.項により指示される各取り付け位置について5.1.項から5.4.項の要件が適用される。 検証のために以下の手順を用いるものとする: In the case of headlamps or AFS with adjustable reflector the requirements of paragraphs 5.1. to 5.4. are applicable for each mounting position indicated according to paragraph 3.1.2.2. For verification the following procedure shall be used:	
4.17.1.	各対象位置は、光源の中心と照準スクリーン上のHV点を結ぶ直線を基準としてテスト用ゴニオメータ上で設定する。続いてスクリーン上のライトパターンが当該の照準指示と一致する位置に調節式リフレクター／システムまたはその部品を移動させる。 Each applied position is realized on the test goniometer with respect to a line joining the centre of the light source and point HV on an aiming screen. The adjustable reflector/system or part(s) thereof is then moved into such a position that the light pattern on the screen corresponds to the relevant aiming prescriptions;	

4.17.2.	4.17.1.項に従ってリフレクター／システムまたはその部品を固定した初期状態において、対象装置またはその部品が5.1項から5.4.項の当該光度要件を満たさなければならない。 With the reflector/system or part(s) thereof initially fixed according to paragraph 4.17.1., the device or part(s) thereof must meet the relevant photometric requirements of paragraphs 5.1. to 5.4.;	適 / 否 Pass / Fail
4.17.3.	ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置により、リフレクター／システムまたはその部品を初期位置から垂直に$\pm 2^\circ$、または最大位置が2°未満のときは少なくともその最大位置まで移動させた後、追加テストを実施するものとする。ヘッドランプ／システムまたはその部品の全体を(たとえばゴニオメータにより)対応する逆方向に再照準した状態で、以下の方向の光出力が制御され、その値が規定限界値の範囲内であるものとする: すれ違いビーム: ヘッドランプについては点B50Lおよび75R(それぞれB50Rおよび75L)、AFSについては点B50Lおよび75Rまたは50R(該当する場合)、クラスAS、BS、CSおよびDSについては、HV点および0.86D-V、 走行ビーム:ImaxおよびHV点 (Imaxの比率)。 Additional tests shall be made after the reflector/system or part(s) thereof has been moved vertically $\pm 2^\circ$ or at least into the maximum position, if less than 2°, from its initial position by means of the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device. Having re-aimed the headlamp/system or part(s) thereof as a whole (by means of the goniometer for example) in the corresponding opposite direction the light output in the following directions shall be controlled and lie within the required limits: passing-beam: for headlamp points B50L and 75R (B50R and 75L, respectively); for AFS points B50L and 75R, or 50R if applicable; for class AS, BS, CS and DS, points HV and 0.86D-V; driving-beam: Imax and point HV (percentage of Imax).	適 / 否 Pass / Fail

ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置

the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device

	測定点 Test point	垂直角度 $+2^\circ$ vertical angle		垂直角度 -2° vertical angle	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
クラスA、BおよびD class A, B and D	B50L				
	75R				
AFS	B50L				
	75R				
クラスAS、BS、CSおよびDS class AS, BS, CS, and DS	HV				
	0.86D-V				
走行用ビーム driving-beam	Imax				
	HV				

4.18.	整合ペアは以下について容認される: -クラスC、V、AS、BS、CSまたはDSのすれ違いビーム、 -クラスA、B、BS、CS、DSまたはADBの走行ビーム、 -フロントフォグランプ。 A matched pair is allowed for: - passing-beams of class C, V, AS, BS, CS or DS, - driving-beams of class A, B, BS, CS, DS or ADB, - front fog lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.19.	1項に列挙された道路照明装置について、UN規則No. 48で要求される車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1} cd以下であることを証明するため、テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 For any road illumination devices listed in paragraph 1, in order to verify the visibility of white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No. 48, the applicant may request a test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and - 2.5° to +5° in vertical direction, the maximum luminous intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$ cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	適 / 否 Pass / Fail

走行用前照灯の試験記録および成績
Test data record form for driving-beam

5.1.	クラスA、B、RA、ADB、BS、CSまたはDSの走行ビーム(記号「R」、「HR」、「RA」、「XR」、「ADB」、「R-BS」、「WR-CS」または「WR-DS」)に関する技術要件 Technical requirements concerning driving-beam of the Class A, B, RA, ADB, BS, CS or DS (symbols “R”, “HR”, “RA”, “XR”, “ADB”, “R-BS”, “WR-CS” or “WR-DS”)
5.1.4.	図A4-II、A4-IIIまたはA4-IVに関連し、走行ビームの光度分布は表5の要件を満たすものとする。 The luminous intensity distribution of the driving-beam, referring to Figures A4-II, A4-III or A4-IV, shall meet the requirements of Table 5.
	適 / 否 Pass / Fail

表5 走行ビームの型式認可光度要件
Table 5 Type approval photometric requirements for driving-beam

要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		最小光度(cd) Minimum luminous intensity in cd					
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	クラスA Class A	クラスB Class B	クラスRA (補助) Class RA (Auxiliary)	クラスBS Class BS	クラスCS (副) Class CS (Secondary)	クラスDS (副) Class DS (Secondary)
2U-V	2° U	0°	1.00×10^3	1.70×10^3	—	—	1.00×10^3	1.70×10^3
H-12L	0°	12° L	6.00×10^2	1.50×10^3	—	—	—	—
H-9L	0°	9° L	2.00×10^3	3.40×10^3	—	—	—	—
H-6L	0°	6° L	3.40×10^3	5.00×10^3	—	2.50×10^3	3.40×10^3	5.00×10^3
H-3L	0°	3° L	1.20×10^4	1.75×10^4	—	9.00×10^3	1.20×10^4	1.75×10^4
H-V a	0°	0°	$0.8 \times I_{max}$	$0.8 \times I_{max}$	$0.8 \times I_{max}$	1.60×10^4	2.00×10^4	3.00×10^4
H-3R	0°	3° R	1.20×10^4	1.75×10^4	—	9.00×10^3	1.20×10^4	1.75×10^4
H-6R	0°	6° R	3.40×10^3	5.00×10^3	—	2.50×10^3	3.40×10^3	5.00×10^3
H-9R	0°	9° R	2.00×10^3	3.40×10^3	—	—	—	—
H-12R	0°	12° R	6.00×10^2	1.50×10^3	—	—	—	—
I _{max}	—	—	2.70×10^4	4.00×10^4	1.00×10^4	2.00×10^4	2.70×10^4	4.00×10^4

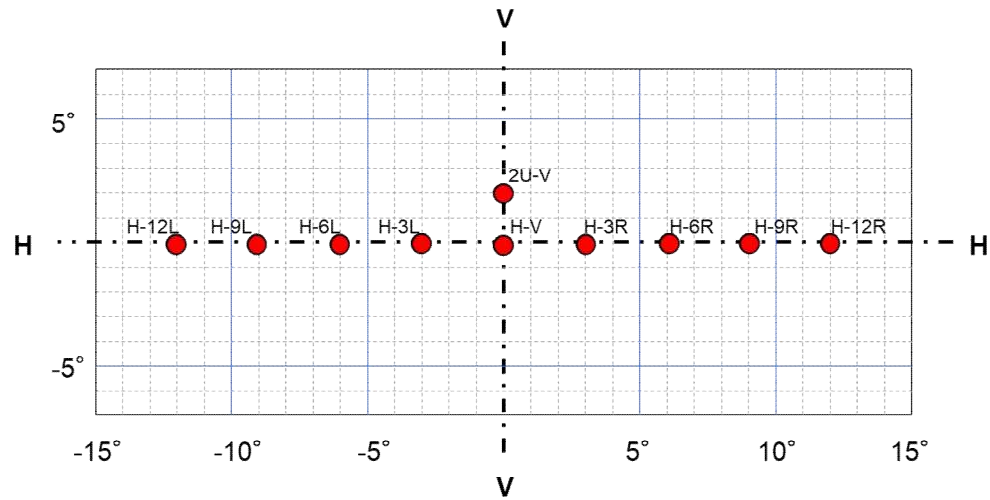
注: 表5において

a 整合ペアの場合、H-V点に対する各ランプの寄与は、要求される関連ビームクラス最小値I_{max}の40%を下回らないものとする。

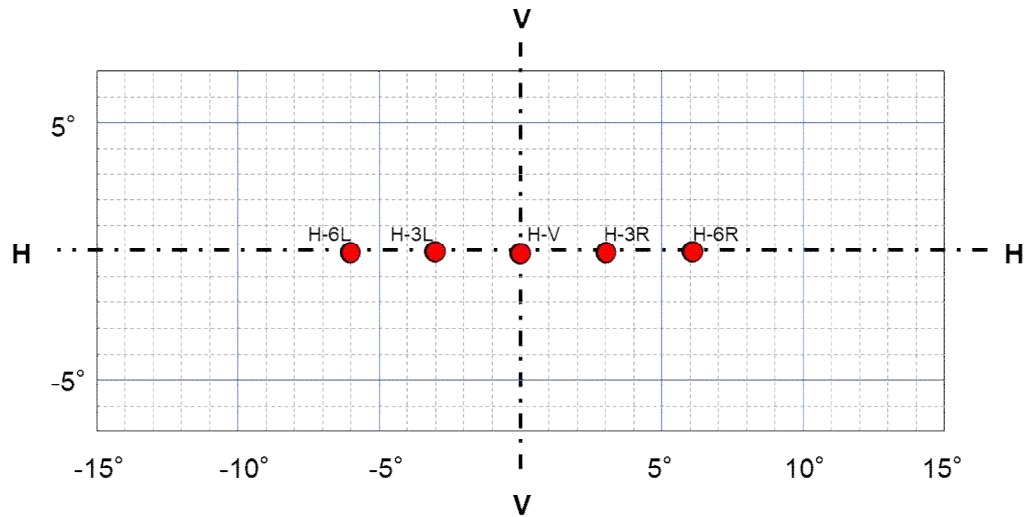
Notes: In Table 5

a In case of a matched pair, the contribution of each lamp on H-V point shall not be less than 40 per cent of the relevant beam class minimum I_{max} required.

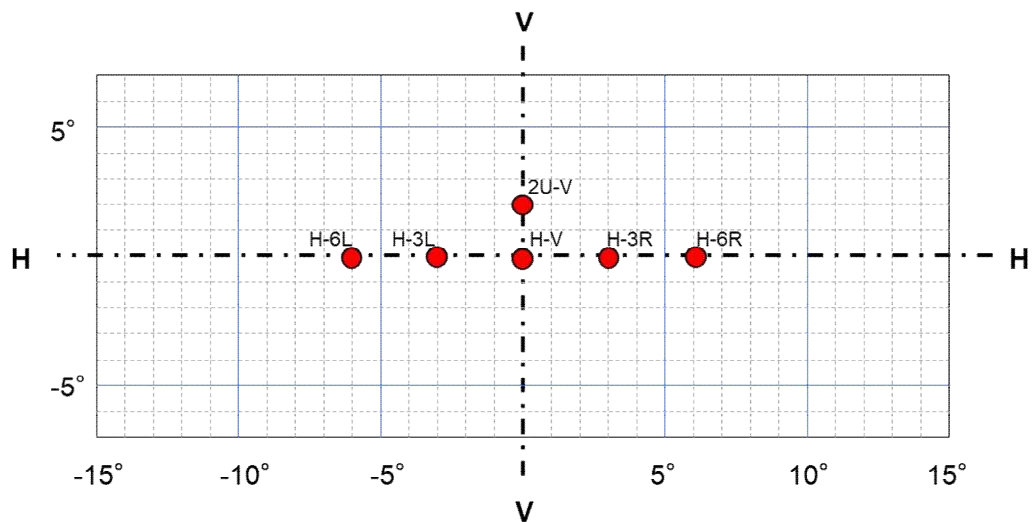
図A4-II 走行ビーム測定点
Figure A4-II Driving-beam test points



図A4-III 走行ビームクラスBS – 測定点の位置
Figure A4-III Driving-beam Class BS – position of test points



図A4-IV 副走行ビームクラスCSおよびDS – 測定点の位置
Figure A4-IV Secondary driving-beam Class CS and DS – position of test points



走行ビームの光度要件

Luminous intensity requirements for driving-beam

測定点 Test point	角座標(°) Angular coordinates Degrees	左 Left	右 Right
2U-V	2 U, 0		
H-12L	0, 12 L		
H-9L	0, 9 L		
H-6L	0, 6 L		
H-3L	0, 3 L		
H-V	0, 0		
H-3R	0, 3 R		
H-6R	0, 6 R		
H-9R	0, 9 R		
H-12R	0, 12 R		
I _{max}	-, -		

5.1.4.1.	クラスBS、CSおよびDSを除き、H-H線とV-V線の交点(HV)は、最大光度(I _{max})の等光度80%の範囲内に位置するものとする。 Except for classes BS, CS and DS, the point of intersection (HV) of lines H-H and V-V shall be situated within the isocandela 80 per cent of maximum luminous intensity (I _{max})	適 / 否 Pass / Fail
5.1.4.2.	最大値(I _{max})は、いずれの方向も 2.15×10^5 cdを超えないものとする。 The maximum value (I _{max}) shall not exceed $2.15 \cdot 10^5$ cd in any direction.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

線分10とその下方 Segment 10 and below	4° D	4.5° Lから2° R 4.5° L to 2° R		0.8×50Rの 実測値 0.8 x the actual measured value at 50R		0.8×25Vの 実測値 0.8 x the actual measured value at 25V
Imax	—	—				4.41×10 ⁴

パートB Part B	頭上標識要件、測定点の角度位置 Overhead sign requirements, angular position of measurement points						
	要素 Element	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
		角座標(°) Angular coordinates in deg.					
	垂直方向 vertical	4° U	4° U	4° U	2° U	2° U	2° U
	水平方向 horizontal	8° L	0°	8° R	4° L	0°	4° R

パートC Part C	ゾーンIII(以下の座標で囲まれた範囲) 角座標(°) Zone III (bounded by the following coordinates) Angular coordinates in deg.								
	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0°	0°
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0°	4° L

注: 表6、パートA、BおよびCにおいて:

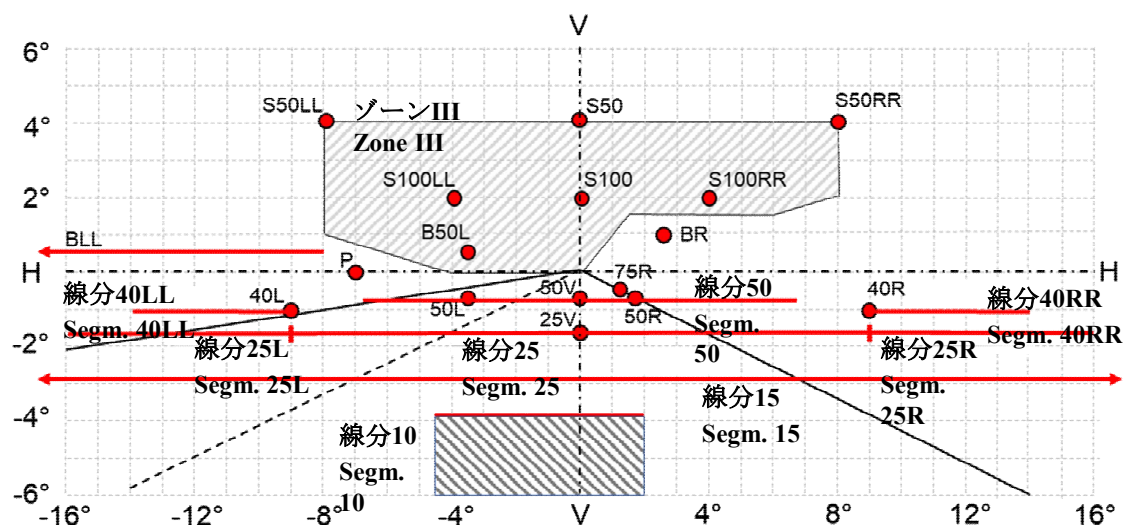
- a 整合ペアの場合、各ランプの寄与は要求される最小値の50%を下回らないものとする。
- b ヘッドランプと一体化されるか、またはヘッドランプとともに取り付けることが意図された1対のポジションランプを申請者の操作指示に従って点灯させてもよい。

Notes: In Table 6, Part A, B and C:

- a In case of a matched pair the contribution of each lamp shall not be less than 50% of the required minimum value.
- b One pair of position lamps, being incorporated with the headlamp or being intended to be installed together with the headlamp may be activated according to the indications of the applicant.

図A4-V 右側通行用のクラスCおよびVすれ違いビーム

Figure A4-V Classes C and V Passing-beams for right-hand traffic



すれ違いビームの光度

Luminous intensities of passing-beam

RH 通行*** 用のヘッドランプ Headlamps for RH traffic***, Passing beam of		角座標(°) Angular coordinates in deg.			測定値(cd) Measured value in cd	
		垂直 vertical	水平 horizontal		左 Left	右 Right
No.	要素 Element	座標点 at	座標点／始点 at/from	終点 to		
1	ゾーンIII Zone III		パートC参照 see Part C			
2	S50+S50LL+S50RR		パートB参照 see Part B			
3	S100+S100LL+S100RR		パートB参照 see Part B			
4	BR	1° U	2.5° R	-		
5	線分 BLL Segment BLL	0.57° U	8° L	20° L		
6	B50L	0.57° U	3.43° L	-		
7	P	0°	7° L	-		
8	75R	0.57° D	1.15° R	-		
9	50 L	0.86° D	3.43° L	-		
10	50 V	0.86° D	0°	-		
11	50 R	0.86° D	1.72° R	-		
12	線分 50 Segment 50	0.86° D	6.84° L	6.84° R		
13	線分 40LL Segment 40LL	1.07° D	14° L	9° L		
14	40 L	1.07° D	9° L	-		
15	40 R	1.07° D	9° R	-		
16	線分 40RR Segment 40RR	1.07° D	9° R	14° R		
17	25 V	1.72° D	0°	-		
18	線分 25L Segment 25L	1.72° D	16° L	9° L		
19	線分 25 Segment 25	1.72° D	9° L	9° R		
20	線分 25R Segment 25R	1.72° D	9° R	16° R		
21	線分 15 Segment 15	2.86° D	20° L	20° R		
22	線分 10 Segment 10	4° D	4.5° L	2° R		
23	線分10とその下方 Segment 10 and below	4° D	4.5° L	2° R		
24	Imax	-	-	-		

パートA
Part A

パートB Part B	頭上標識要件、測定点の角度位置 Overhead sign requirements, angular position of measurement points						
	要素 Element	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
	角座標(°) Angular coordinates in deg.						
	垂直方向 vertical	4° U	4° U	4° U	2° U	2° U	2° U
	水平方向 horizontal	8° L	0°	8° R	4° L	0°	4° R
	測定値(cd) Measured value in cd	左 Left					
		右 Right					

パートC Part C	ゾーンIII(以下の座標で囲まれた範囲) 角座標(°) Zone III (bounded by the following coordinates) Angular coordinates in deg.								
	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0°	0°
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0°	4° L
	測定値(cd) Measured value in cd	左 Left							
			右 Right						

5.2.3.	ゾーンIIIにおいて良好な視認性を損なう側方の変動が生じないものとする。 There shall be no lateral variations detrimental to good visibility in zone III.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.4.	右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計されたヘッドランプは、主要すれ違いビームを発生する光学ユニット、光源または光源モジュールの2つの設定位置のそれぞれにおいて、対応する通行方向に関する上記の要件を満たすものとする。 Headlamps designed to meet the requirements of both right-hand and left-hand traffic shall, in each of the two setting positions of the optical unit, light source(s) or light source module(s) producing the principal passing-beam, meet the requirements set forth above for the corresponding direction of traffic.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.	赤外放射の生成を目的として、すれ違いビームヘッドランプの内部に追加のUN認可済み光源および／または追加光源モジュールを使用することができる。その放射源は、主要光源または光源モジュールと同時にのみ点灯するものとする。主要光源(の1つ)または主要光源モジュール(の1つ)が故障した場合には、この(これらの)追加光源および／または光源モジュールは自動的に電源が切られるものとする。 Additional UN approved light sources and/or additional light source module(s), inside the passing-beam headlamp, may be used for the purposes of generating infrared radiation. It/they shall only be activated at the same time as the principal light source(s) or light source module(s). In the event that (one of) the principal light source(s) or (one of) the principal light source module(s) fails, this (these) additional light source(s) and/or light source module(s) shall be automatically switched OFF;	適 / 否 Pass / Fail
5.2.8.	5.2.6.項および5.2.7.項に記載の1つ以上の追加光源、または1つ以上の追加光源モジュールが故障した場合、ヘッドランプは引き続きすれ違いビームの要件を満たすものとする。 In the event of failure of one or more additional light source(s), or one or more additional light source module(s) as described in paragraphs 5.2.6. and 5.2.7., the headlamp shall continue to fulfil the requirements of the passing-beam.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

配光可変型前照灯の試験記録および成績
Test data record form for adaptive front-lighting systems

5.3.	配光可変型前照灯 (AFS) およびカテゴリL3の車両用の配光可変型走行ビーム (ADB) (記号「XC」、「XCE」、「XCV」、「XCW」、「XR」および「ADB」)に関する技術要件 Technical requirements concerning adaptive front-lighting systems (AFS) and concerning adaptive driving-beam (ADB) for vehicles of category L3 (symbols “XC”, “XCE”, “XCV”, “XCW”, “XR” and “ADB”)	
5.3.1.	一般規定 General provisions	
5.3.1.1.	各システムは、5.3.2.4.項によるクラスCすれ違いビームおよび追加クラスの1つ以上のすれ違いビームを発生するものとする。5.3.3.項および/または3.1.2.2.2.項による各クラスのすれ違いビームおよび前方照明機能の内部に1つ以上の追加モードを組み込んでもよい。 Each system shall provide a Class C passing-beam according to paragraph 5.3.2.4. and one or more passing-beam(s) of additional class(es); it may incorporate one or more additional modes within each class of passing-beam and the front-lighting functions according to paragraph 5.3.3. and/or 3.1.2.2.2.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.1.1.1.	5.3.1.1.項にかかわらず、カテゴリL3の車両用のADBは、5.3.3.項とその下位の項に規定された要件にのみ適合するものとする。 Notwithstanding paragraph 5.3.1.1., ADB for vehicles of category L3 shall only comply with the requirements set out in paragraph 5.3.3. and its subparagraphs.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.1.2.	システムは、良好な道路照明を達成し、かつ運転者その他の道路利用者のいづれにも不快さを与えないように自動的な配光変更を行うものとする。 The system shall provide automatic modifications, such, that good road illumination is achieved and no discomfort is caused, neither to the driver nor to other road users.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.1.3.	システムは、5.3.2.項および5.3.3.項の当該光度要件を満たしていれば合格とみなすものとする。 The system shall be considered acceptable if it meets the relevant photometric requirements of paragraphs 5.3.2. and 5.3.3.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.	すれ違いビームに関する規定 システムは、後続テスト手順の前に、クラスCすれ違いビームを照射するニュートラル状態に設定するものとする。 Provisions concerning the passing-beam The system shall, prior to the subsequent test procedures, be set to the neutral state, emitting the Class C passing-beam.	
5.3.2.1.	システム(車両)の左右それぞれの側について、ニュートラル状態のすれ違いビームは、少なくとも1つの照明ユニットにより、附則5に定義された「カットオフ」を生成するものとする。または、 For each side of the system (vehicle) the passing-beam in its neutral state shall produce from at least one lighting unit a “cut-off” as defined in Annex 5 or,	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.1.1.	システムは、たとえば光学的機能または一時的補助ビームなど、明確かつ正確な照準を可能にする他の手段を提供するものとする。 The system shall provide other means, e.g. optical features or temporary auxiliary beams, allowing for unambiguous and correct aiming.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.4.	規定モードのすれ違いビームを照射する際、システムは、表7のパートAの各セクション(C、V、E、W) (光度値) および表8 (Imaxおよび「カットオフ」位置) の要件とともに附則5の2.1項 (非対称「カットオフ」の定義) の要件を満たすものとする。 When emitting a specified mode of the passing-beam, the system shall meet the requirements in the respective section (C, V, E, W) of part A of Table 7 (photometric values) and in Table 8 (Imax and “cut-off” positions), as well as paragraph 2.1. (asymmetric “cut-off” definition) of Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail

5.3.2.5.	以下を条件として、屈曲モードで照射することができる: A bending mode may be emitted, provided that:	
5.3.2.5.1.	認可を求める当該カテゴリー(カテゴリー1またはカテゴリー2のいずれか)の屈曲モードに関連した5.3.4.項に示す手順に従って測定したとき、システムが表7のパートB(光度値)および表8の項目B(「カットオフ」規定)の各要件を満たす。 The system meets the respective requirements of part B of Table 9 (photometric values) and item B of Table 10 ("cut-off" provisions), when measured according to the procedure indicated in paragraph 5.3.4., relevant to the category (either category 1 or category 2) of the bending mode, for which approval is sought;	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.5.2.	T信号が車両の左(または右)への最小回転半径に対応するとき、システムの右側または左側のすべての寄与要因によって得られる光度値の合計は、H-HからH-Hの下方2° まで、および左(または右)10° から45° までを範囲とするゾーン内の1つ以上の点において 2.50×10^3 cd以上であるものとする。 When the T-signal corresponds to the vehicle's smallest turn radius to the left (or right), the sum of the luminous intensity values provided by all contributors of the right or the left side of the system shall be at least $2.50 \cdot 10^3$ cd at one or more points in the zone extending from H-H to 2° below H-H and from 10° to 45° left (or right);	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.5.3.	カテゴリー1の屈曲モードについて認可を求める場合、システムの使用は、そのシステムが発生させる「カットオフ」の「屈折点」の水平位置がUN規則 No. 48の6.22.7.4.5.項(i)の関連規定に適合するように対策が講じられている車両に限定される。 If approval is sought for a category 1 bending mode, the use of the system is restricted to vehicles where provisions are taken such that the horizontal position of the "kink" of the "cut-off" which is provided by the system, complies with the relevant provisions of paragraph 6.22.7.4.5. (i) of UN Regulation No. 48;	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.5.4.	カテゴリー1の屈曲モードについて認可を求める場合、システムは、設計上、照明の側方移動または配光変更に影響する故障発生時に、5.3.2.4.項に対応する光度条件の状態、または光度条件に関して表9に定義されたゾーン IIIb内で 1.30×10^3 cd以下、かつ「線分Imax」の点において 3.40×10^3 cd以上の値を生じる状態のいずれかに自動的に移行することが可能でなければならない。 ただし、システム基準軸に対し、H-Hの0.3° Uにおいて5° Lまで、および0.57° Uにおいて5° Lを超える位置について、いかなる場合も 8.80×10^2 cdの値を超えないときは、上記の要件は必要ない。 If approval is sought for a category 1 bending mode, the system is designed so that, in the case of a failure affecting the lateral movement or modification of the illumination, it must be possible to obtain automatically either photometric conditions corresponding to paragraph 5.3.2.4. or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.30 \cdot 10^3$ cd in the zone IIIb, as defined in Table 9, and at least $3.40 \cdot 10^3$ cd in a point of "segment I _{max} "; However, this is not needed if, for positions relative to the system reference axis up to 5° L, at 0.3° U from H-H, and greater than 5° L, at 0.57° U, a value of $8.80 \cdot 10^2$ cd is in no case exceeded.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.6.	3.1.2.2.3.1.項による安全コンセプトの中に記載されたメーカーの関連指示に基づいてシステムを検査するものとする。 The system shall be checked on the basis of the relevant instructions of the manufacturer, indicated in the safety concept according to paragraph 3.1.2.2.3.1.	適 / 否 Pass / Fail

5.3.2.7.	右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計されたシステムまたはその部品は、4.10.項による2つの設定位置のそれぞれにおいて、対応する通行方向に関する規定要件を満たさなければならない A system or part(s) thereof, designed to meet the requirements of both right-hand and left-hand traffic must, in each of the two setting positions according to paragraph 4.10. meet the requirements specified for the corresponding direction of traffic.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.8.	システムは以下の条件で作製されるものとする: The system shall be so made that:	
5.3.2.8.1.	規定されたいずれのすれ違いビームモードでも、システムの各側から点50Vの位置で少なくとも 2.50×10^3 cdが得られる。 クラスVすれ違いビームのモードはこの要件から適用除外される。 Any specified passing-beam mode provides at least $2.50 \cdot 10^3$ cd at point 50V from each side of the system; The mode(s) of the Class V passing-beam are exempted from this requirement;	適 / 否 Pass / Fail
5.3.2.8.2.	その他のモード: 5.3.1.4.2.項による信号入力の印加時に、5.3.2.項の要件が満たされるものとする。 Other modes: When signal inputs according to paragraph 5.3.1.4.2. apply, the requirements of the paragraph 5.3.2. shall be fulfilled.	適 / 否 Pass / Fail

表7 図A4-VI関連のクラスC、V、EおよびWすれ違いビームの型式認可光度要件(右側通行の場合)
Table 7 Type approval photometric requirements for Classes C, V, E and W passing-beam in conjunction with Figure A4-VI (indicated for right-hand traffic)

conjunction with Figure A-1 to A-6 (indicated for right-hand frame)

要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		光度(cd) Luminous intensity in cd			
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	クラスC Class C		クラスV Class V	
			最小 min	最大 max	最小 min	最大 max
ゾーンIII Zone III	表9の規定による As specified in table 9		－	6.25×10 ²	－	6.25×10 ²
S50+S50LL+S50RR	表11の規定による As specified in table 11		1.90×10 ^{2 d}	－	－	－
S100+S100LL+S100RR	表11の規定による As specified in table 11		3.75×10 ^{2 d}	－	－	－
BR	1° U	2.5° R		1.75×10 ³		1.75×10 ³
線分BLL Segment BLL	0.57° U	8° Lから20° L 8° L to 20° L		6.25×10 ²	－	6.25×10 ²
B50L	0.57° U	3.43° L		3.50×10 ²		3.50×10 ²
P	0°	7° L	6.3×10 ¹		6.3×10 ¹	
125R	0.34° D	1.15° R	－	－	－	－
75 R	0.57° D	1.15° R	1.21×10 ⁴	－	－	－
50 L	0.86° D	3.43° L	5.00×10 ^{3 f}	3.70×10 ⁴	3.55×10 ^{3 f}	3.70×10 ⁴
50 V	0.86° D	0°	5.10×10 ^{3 f}	－	5.10×10 ³	－
50 R	0.86° D	1.72° R	1.01×10 ⁴	－	5.10×10 ³	－
線分50 Segment 50	0.86° D	6.84° Lから 6.84° R 6.84° L to 6.84° R	2.54×10 ⁴	－	1.80×10 ³	－
線分40LL Segment 40LL	1.07° D	14° Lから9° L 14° L to 9° L	8.50×10 ²	－	6.00×10 ²	－
40L	1.07° D	9° L	2.80×10 ³	－	1.95×10 ³	－
40R	1.07° D	9° R	2.80×10 ³	－	1.95×10 ³	－
線分40RR Segment 40RR	1.07° D	9° Rから14° R 9° R to 14° R	8.50×10 ²	－	6.00×10 ²	－

パートA
Part A

25V	1.72° D	0°	2.50×10^3	—	1.75×10^3	—
線分25L Segment 25L	1.72° D	16° Lから9° L 16° L to 9° L	1.18×10^3	—	8.25×10^2	—
線分25 Segment 25	1.72° D	9° Lから9° R 9° L to 9° R	1.70×10^3	—	1.20×10^3	—
線分25R Segment 25R	1.72° D	9° Rから16° R 9° R to 16° R	1.18×10^3	—	8.25×10^2	—
線分20とその下方 Segment 20 and below	2° D	3.5° Lから0° R 3.5° L to 0° R	—	—	—	—
線分15 Segment 15	2.86° D	20° Lから20° R 20° L to 20° R	4.25×10^2	—	3.00×10^2	—
線分10 Segment 10	4° D	4.5° Lから2° R 4.5° Lから2° R	5.00×10^2	—	3.50×10^2	—
線分10とその下方 Segment 10 and below	4° D	4.5° Lから2° R 4.5° L to 2° R		0.8×50Rの 実測値 0.8 x the actual measured value at 50R		0.8×25Vの 実測値 0.8 x the actual measured value at 25V
I _{max} ^c	—	—		—	—	4.41×10^4

パートA
Part A

要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		光度(cd) Luminous intensity in cd			
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	クラスE Class E		クラスW ^b Class W ^b	
			最小 min	最大 max	最小 min	最大 max
ゾーンIII Zone III	表9の規定による As specified in table 9		－	8.80×10 ²	－	8.80×10 ²
S50+S50LL+S50RR	表11の規定による As specified in table 11		1.90×10 ^{2d}	－	1.90×10 ^{2d}	－
S100+S100LL+S100RR	表11の規定による As specified in table 11		3.75×10 ^{2d}	－	3.75×10 ^{2d}	－
BR	1° U	2.5° R	－	1.75×10 ³	－	2.65×10 ³
線分BLL Segment BLL	0.57° U	8° Lから20° L 8° L to 20° L	－	8.80×10 ²	－	8.80×10 ²
B50L	0.57° U	3.43° L	－	6.25×10 ^{2e}	－	6.25×10 ²
P	0°	7° L	－	－	－	－
125R	0.34° D	1.15° R	1.20×10 ⁴	－	－	－
75 R	0.57° D	1.15° R	1.52×10 ⁴	－	1.52×10 ⁴	－
50 L	0.86° D	3.43° L	6.80×10 ^{3f}	－	6.80×10 ^{3f}	3.70×10 ⁴
50 V	0.86° D	0°	1.01×10 ^{4a}	－	1.01×10 ^{4a}	－
50 R	0.86° D	1.72° R	－	－	－	－
線分50 Segment 50	0.86° D	6.84° Lから 6.84° R 6.84° L to 6.84° R	2.54×10 ³	－	2.54×10 ³	－
線分40LL Segment 40LL	1.07° D	14° Lから9° L 14° L to 9° L	8.50×10 ²	－	8.50×10 ²	－
40L	1.07° D	9° L	2.80×10 ³	－	2.80×10 ³	－
40R	1.07° D	9° R	2.80×10 ³	－	2.80×10 ³	－
線分40RR Segment 40RR	1.07° D	9° Rから14° R 9° R to 14° R	8.50×10 ²	－	8.50×10 ²	－
25V	1.72° D	0°	2.50×10 ³	－	－	－
線分25L Segment 25L	1.72° D	16° Lから9° L 16° L to 9° L	1.18×10 ³	－	1.18×10 ³	－
線分25 Segment 25	1.72° D	9° Lから9° R 9° L to 9° R	1.70×10 ³	－	－	－

パートA
Part A

線分25R Segment 25R	1.72° D	9° Rから16° R 9° R to 16° R	1.18×10 ³	-	1.18×10 ³	-
線分20とその下方 Segment 20 and below	2° D	3.5° Lから0° R 3.5° L to 0° R	-	-	-	1.76×10 ^{4b}
線分15 Segment 15	2.86° D	20° Lから20° R 20° L to 20° R	4.25×10 ²	-	-	-
線分10 Segment 10	4° D	4.5° Lから2° R 4.5° Lから2° R	5.00×10 ²	-	-	-
線分10とその下方 Segment 10 and below	4° D	4.5° Lから2° R 4.5° L to 2° R	-	0.8×50Rの 実測値 0.8 x the actual measured value at 50R	-	7.10×10 ³
I _{max} ^c	-	-	-	-	-	-

パートB(屈曲モード):表7を適用する。ただし、点B50L、ゾーンIIIおよび点50Lに関する要件は下表に示す:

パートB Part B	要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		光度(cd) Luminous intensity in cd							
		垂直方 向 vertical	水平方 向 horizontal	クラスC Class C		クラスV Class V		クラスE Class E		クラスW ^b Class W ^b	
				最小 min	最大 max	最小 min	最大 max	最小 min	最大 max	最小 min	最大 max
ゾーンIII Zone III	表9の規定による As specified in table 9			-	8.80×10 ²	-	8.80×10 ²	-	8.80×10 ²	-	8.80×10 ²
B50L	0.57° U	3.43° L		-	5.30×10 ²	-	5.30×10 ²	-	-	-	7.90×10 ²
50L	0.86° D	3.43° L		1.70×10 ³	-	1.70×10 ³	-	3.40×10 ³	-	3.40×10 ³	-

注:表7、パートAおよびBにおいて:

a システムの各側の寄与は、2.50×10³cdを下回らないものとする。

b 加えて表10の規定による要件を適用する。

c 表8の規定による位置要件(「線分I_{max}」)。

d システムと一体化され、またはシステムとともに取り付けることが意図された1対のポジションランプを申請者の操作指示に従って点灯させてもよい。

e 加えて表12の規定による要件を適用する。

f システムの各側の寄与は、要求される最小値の50%を下回らないものとする。

Notes: In Table 7, Part A and B:

a The contribution of each side of the system shall not be less than 2.50·10³ cd.

b Requirements according to the provisions indicated in Table 10 apply in addition.

c Position requirements according to the provisions of Table 8 ("Segment I_{max}").

d One pair of position lamps, being incorporated with the system or being intended to be installed together with the system may be activated according to the indications of the applicant.

e Requirements according to the provisions indicated in Table 12 apply in addition.

f The contribution of each side of the system shall not be less than 50% of the required minimum value.

図A4-VI 右側通行用のAFSすれ違いビーム
Figure A4-VI AFS Passing-beam for right-hand traffic

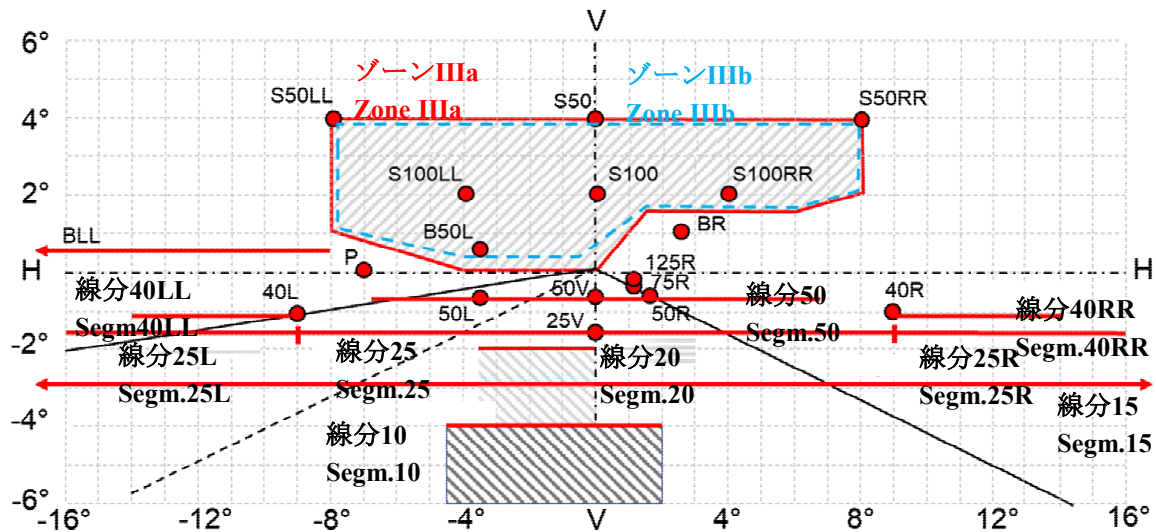


表8 すれ違いビーム要素の角度位置／範囲、追加要件(右側通行の場合)
Table 8 Passing-beam elements angular position/extend, additional requirements (indicated for right-hand traffic)

	ビームの区分および要件 Beam part designation and requirement	角座標(°) Angular coordinates in deg.	
		垂直方向 vertical	水平方向 horizontal
A	線分Imaxの角度位置／範囲 この表に示す「線分Imax」内の最大光度は表7の「Imax」に規定された限界値の範囲内とする。 Angular position / extend for segment I _{max} The maximum luminous intensity in "Segment I _{max} " as indicated in this Table shall be within the limits as prescribed in "I _{max} " in Table 7.	0.3° Dから 1.72° D 0.3° D to 1.72° D	0.5° Lから 3° R 0.5° L to 3° R
B	クラスCすれ違いビームの場合、「カットオフ」および各部は以下のとおりとする: (a) 附則5の1項の要件に適合する。および For Class C passing-beams the "cut-off" and part(s) of shall: (a) comply with the requirements of paragraph 1. of Annex 5 and		
	(b) 「平坦な水平部分」を規定位置に合わせる。 (b) be positioned with its "flat horizontal part" at	0.57° D	-

表9 すれ違いビームのゾーンIII、隅角点の画定(右側通行の場合)
Table 9 Passing-beam zones III, defining corner points (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	隅角点No. Corner point No.	1	2	3	4	5	6	7	8
クラスCまたはクラスVすれ違いビームのゾーンIII a Zone III a for Class C or Class V Passing-beam	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0°	0°
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0°	4° L
クラスWまたはクラスEすれ違いビームのゾーンIII b Zone III b for Class W or Class E Passing-beam	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0.34° U	0.34° U
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0.5° L	4° L

表10 クラスWすれ違いビームに関する追加規定(右側通行の場合)

Table 10 Additional provisions for Class W passing-beam (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		最大光度(cd) Max. luminous intensity in cd
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	
E	10° U	20° Lから20° R 20° L to 20° R	1.75×10 ²
F1	10° Uから60° U 10° U to 60° U	10° L	
F2		0°	
F3		10° R	

表11 頭上標識要件、測定点の角度位置(右側通行の場合)

Table 11 Overhead sign requirements, angular position of measurement points (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
角座標(°) Angular coordinates in deg.						
垂直方向 vertical	4° U	4° U	4° U	2° U	2° U	2° U
水平方向 horizontal	8° L	0°	8° R	4° L	0°	4° R

表12 クラスEすれ違いビームに関する追加規定(右側通行の場合)

Table 12 Additional provisions for Class E passing-beam (indicated for right-hand traffic)

表7のパートAを適用する。ただし点B50Lに関する要件は下記に置き換える:

Part A of Table 7 applies, however the requirement for point B50L is replaced as indicated hereunder:

データセット Data Set	角座標(°) Angular coordinates in deg.		最大光度(cd) Max. luminous intensity in cd
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	
E1	0.57° U	3.43° L	5.30×10 ²
E2			4.40×10 ²
E3			3.50×10 ²

すれ違いビームの光度

Luminous intensities of passing-beam

RH 通行*** 用のヘッドランプ クラス Headlamps for RH traffic***, Passing beam, Class		角座標(°) Angular coordinates in deg.			測定値(cd) Measured value in cd	
No.	要素 Element	垂直 vertical	水平 horizontal		左 Left	右 Right
		座標点 at	座標点/始点 at/from	終点 to		
1	ゾーンIII Zone III	表9参照 see Table 9				
2	S50+S50LL+S50RR	表11参照 see Table 11				
3	S100+S100LL+S100RR	表11参照 see Table 11				
4	BR	1° U	2.5° R	-		
5	線分 BLL Segment BLL	0.57° U	8° L	20° L		

パート A Part A	6	B50L	0.57° U	3.43° L	-		
	7	P	0°	7° L	-		
	8	125R	0.34° D	1.15° R	-		
	9	75R	0.57° D	1.15° R	-		
	10	50 L	0.86° D	3.43° L	-		
	11	50 V	0.86° D	0°	-		
	12	50 R	0.86° D	1.72° R	-		
	13	線分 50 Segment 50	0.86° D	6.84° L	6.84° R		
	14	線分 40LL Segment 40LL	1.07° D	14° L	9° L		
	15	40 L	1.07° D	9° L	-		
	16	40 R	1.07° D	9° R	-		
	17	線分 40RR Segment 40RR	1.07° D	9° R	14° R		
	18	25 V	1.72° D	0°	-		
	19	線分 25L Segment 25L	1.72° D	16° L	9° L		
	20	線分 25 Segment 25	1.72° D	9° L	9° R		
	21	線分 25R Segment 25R	1.72° D	9° R	16° R		
	22	線分20とその下方 Segment 20 and below	2° D	3.5° R	0°		
	23	線分 15 Segment 15	2.86° D	20° L	20° R		
	24	線分 10 Segment 10	4° D	4.5° L	2° R		
	25	線分10とその下方 Segment 10 and below	4° D	4.5° L	2° R		
	26	Imax	-	-	-		

屈曲モードの光度

Luminous intensities of bending mode

Luminance intensities of bending mode							
パートB Part B			角座標(°) Angular coordinates in deg.		測定値(cd) Measured value in cd		
			垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	左 Left	右 Right	
	No.	要素 Element					
	1	ゾーンIII Zone III		表9参照 see Table 9			
	2	B50L		0.57° U	3.43° L		
3	50L		0.86° U	3.43° L			

表8 すれ違いビーム要素の角度位置／範囲、追加要件の確認
confirmation of Table 8 Passing-beam elements angular position/extend, additional requirements (indicated for right-hand traffic)

	ビームの区分および要件 Beam part designation and requirement	角座標(°) Angular coordinates in deg.		判定 Determination	
		垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	左 Left	右 Right
A	線分Imaxの角度位置／範囲 この表に示す「線分Imax」内の最大光度は表7の「Imax」に規定された限界値の範囲内とする。 Angular position / extend for segment I _{max} The maximum luminous intensity in "Segment I _{max} " as indicated in this Table shall be within the limits as prescribed in "I _{max} " in Table 7.	0.3° Dから 1.72° D 0.3° D to 1.72° D	0.5° Lから 3° R 0.5° L to 3° R	適 / 否 Pass / Fail	適 / 否 Pass / Fail
B	クラスCすれ違いビームの場合、「カットオフ」および各部は以下のとおりとする: (a) 附則5の1項の要件に適合する。および For Class C passing-beams the "cut-off" and part(s) of shall: (a) comply with the requirements of paragraph 1. of Annex 5 and			適 / 否 Pass / Fail	適 / 否 Pass / Fail
	(b) 「平坦な水平部分」を規定位置に合わせる。 (b) be positioned with its "flat horizontal part" at	0.57° D	-	適 / 否 Pass / Fail	適 / 否 Pass / Fail

表9 すれ違いビームのゾーンIII、隅角点の画定(右側通行の場合)の確認
Confirmation of Table 9 Passing-beam zones III, defining corner points (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	隅角点No. Corner point No.	1	2	3	4	5	6	7	8
クラスCまたはクラスVすれ違い ビームのゾーンIII a Zone III a for Class C or Class V Passing-beam	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0°	0°
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0°	4° L
	測定値(cd) Measured value in cd								
クラスWまたはクラスEすれ違い ビームのゾーンIII b Zone III b for Class W or Class E Passing-beam	垂直方向 vertical	1° U	4° U	4° U	2° U	1.5° U	1.5° U	0.34° U	0.34° U
	水平方向 horizontal	8° L	8° L	8° R	8° R	6° R	1.5° R	0.5° L	4° L
	測定値(cd) Measured value in cd								

表10 クラスWすれ違いビームに関する追加規定(右側通行の場合)の確認

Confirmation of Table 10 Additional provisions for Class W passing-beam (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	左 Left	右 Right
E	10° U	20° Lから20° R 20° L to 20° R		
F1	10° Uから60° U 10° U to 60° U	10° L		
F2		0°		
F3		10° R		

表11 頭上標識要件、測定点の角度位置(右側通行の場合)の確認

Confirmation of Table 11 Overhead sign requirements, angular position of measurement points (indicated for right-hand traffic)

要素 Element	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
	角座標(°) Angular coordinates in deg.					
垂直方向 vertical	4° U	4° U	4° U	2° U	2° U	2° U
水平方向 horizontal	8° L	0°	8° R	4° L	0°	4° R
測定値 (cd) Measured value in cd	左 Left					
	右 Right					

表12 クラスEすれ違いビームに関する追加規定(右側通行の場合)の確認

Confirmation of Table 12 Additional provisions for Class E passing-beam (indicated for right-hand traffic)

データセット Data Set	角座標(°) Angular coordinates in deg.		測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	左 Left	右 Right
E1	0.57° U	3.43° L		
E2				
E3				

5.3.3.	走行ビームに関する規定 Provisions concerning the driving-beam	
5.3.3.2.	5.1.項の規定に従って測定したとき、その光度が表5のクラスBおよび5.1.4.2.項の要件を満たすものとする。 When measured according to the provisions laid down in paragraph 5.1. the luminous intensity shall meet the requirements of Class B in Table 5 and of paragraph 5.1.4.2.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.3.	以下を条件として、AFSによる照射領域またはその一部を自動的に側方移動(または同等の効果が得られる配光変更)してもよい: The illumination or part thereof emitted by an AFS may be automatically laterally moved (or modified to obtain an equivalent effect), provided that:	適 / 否 Pass / Fail

5.3.3.3.1.	5.3.4.項に示す関連手順によって各照明ユニットを測定したとき、システムが表5のクラスBおよび5.1.4.2.項の要件を満たす。 The system meets the requirements of Class B in Table 5 and in paragraph 5.1.4.2. with each lighting unit measured according to the relevant procedure indicated in paragraph 5.3.4.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.4.	システムは右側と左側の照明ユニットがそれぞれHV点において少なくとも1.62×10^4cdを発生するように作製されるものとする。カテゴリーL3の車両用のADBの場合、各取り付けユニットがHV点において少なくとも1.62×10^4cdを発生するものとする。 The system shall be so made that the lighting unit(s) of the right side and of the left side each provide at least $1.62 \cdot 10^4$ cd at the point HV. In case of ADB for vehicles of category L3, each installation unit(s) shall provide at least $1.62 \cdot 10^4$ cd at the point HV.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.5.	規定のビーム要件が満たされない場合には、附則5、4項の特定許容差の範囲内でビーム位置の再照準が容認される。その修正後の位置ですべての光度要件が満たされるものとする。 If the specified beam requirements are not met, a re-aiming of the beam position within the specific tolerances of Annex 5, paragraph 4, is allowed; in the revised position all photometric requirements shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.6.	走行ビーム機能の適応の場合、システムは、最大作動条件の状態においてのみ上記各項の要件を満たすものとする。 In the case of adaptation of the driving-beam function the system shall meet the requirements of the above paragraphs only when it is in the maximum condition of activation.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.7.	適応過程において、走行ビーム機能は、表13のパートAに規定された右側通行と左側通行のすべての場合の要件を満たすものとする。申請者から提供される信号発生器を使用した型式認可テストの過程でこれらの要件を検証するものとする。この信号発生器は、車両の出力信号を再現して走行ビームの適応を生じさせるものとし、とりわけ光度の適合を検証できるように当該設定を再現するものとする。 During adaptation, the driving-beam function shall meet the requirements for all the cases of right-hand and left-hand traffic specified in Part A of Table 13. These requirements shall be verified during the type approval testing in conjunction with a signal generator to be provided by the applicant. This signal generator shall reproduce the signals provided by the vehicle and cause the adaptation of the driving-beam and in particular shall represent the settings so that the photometric compliance can be verified.	適 / 否 Pass / Fail

表13 走行ビームの適応に関する型式認可光度要件

Table 13 Type approval photometric requirements concerning the adaptation of the driving-beam

	要素 Element	角座標(°) Angular coordinates in deg.		最大光度 ^b (cd) Max. luminous intensity ^b in cd	測定値(cd) Measured value in cd	
		垂直方向 vertical	水平方向 horizontal		左 Left	右 Right
パートA Part A	直線1左 距離50 mの対向車 (右側通行の場合) Line 1 Left Oncoming vehicle at 50 m in the case of right-hand traffic	0.57° U	4.8° Lから 2° L 4.8° L to 2° L	6.25×10^2		
	直線1右 距離50 mの対向車 (左側通行の場合) Line 1 Right Oncoming vehicle at 50 m in the case of left-hand traffic	0.57° U	2° Rから 4.8° R 2° R to 4.8° R	6.25×10^2		
	直線2左 距離100 mの対向車 (右側通行の場合) Line 2 Left Oncoming vehicle at 100 m in the case of right-hand traffic	0.3° U	2.4° Lから 1° L 2.4° L to 1° L	1.75×10^3		
	直線2右 距離100 mの対向車 (左側通行の場合) Line 2 Right Oncoming vehicle at 100 m in the case of left-hand traffic	0.3° U	1° Rから 2.4° R 1° R to 2.4° R	1.75×10^3		
	直線3 左 距離200 mの対向車 (右側通行の場合) Line 3 Left Oncoming vehicle at 200 m in the case of right-hand traffic	0.15° U	1.2° Lから 0.5° L 1.2° L to 0.5° L	5.45×10^3		
	直線3右 距離200 mの対向車 (左側通行の場合) Line 3 Right Oncoming vehicle at 200 m in the case of left-hand traffic	0.15° U	0.5° Rから 1.2° R 0.5° R to 1.2° R	5.45×10^3		
	直線4 距離50 mの先行車 (右側通行の場合) Line 4 Preceding vehicle at 50 m in the case of right-hand traffic	0.3° U	1.7° Lから 1° R 1.7° L to 1° R	1.85×10^3		
			> 1° Rから 1.7° R > 1° R to 1.7° R	2.50×10^3		

パートA Part A	直線4 距離50 mの先行車 (左側通行の場合) Line 4 Preceding vehicle at 50 m in the case of left-hand traffic	0.3° U	1.7° Rから 1° L	1.85×10 ³		
			> 1° Lから 1.7° L	2.50×10 ³		
	直線5 距離100 mの先行車 (右側通行の場合) Line 5 Preceding vehicle at 100 m in the case of right-hand traffic	0.15° U	0.9° Lから 0.5° R	5.30×10 ³		
			> 0.5° Rか ら0.9° R	7.00×10 ³		
	直線5 距離100 mの先行車 (左側通行の場合) Line 5 Preceding vehicle at 100 m in the case of left-hand traffic	0.15° U	0.9° Rから 0.5° L	5.30×10 ³		
			> 0.5° Lか ら0.9° L	7.00×10 ³		
	直線6 距離200 mの先行車 (左側通行および右 側通行の場合) Line 6 Preceding vehicle at 200 m in the case of left-hand traffic and right-hand traffic	0.1° U	0.45° Lか ら0.45° R	1.60×10 ⁴		

パートB Part B	要素 ^a Element ^a	角座標(°) Angular coordinates in deg.		最大光度 ^b (cd) Max. luminous intensity ^b in cd	測定値 (cd) Measured value in cd	
		垂直方向 vertical	水平方向 horizontal		左 Left	右 Right
	50L	0.86° D	3.43° L	2.55×10 ³		
	50V	0.86° D	0°	5.10×10 ³		
	50R	0.86° D	1.72° R	5.10×10 ³		
	25LL	1.72° D	16° L	1.18×10 ³		
	25RR	1.72° D	11° R	1.18×10 ³		

注: 表13、パートAおよびBにおいて

a 右側通行について角度位置を示す。

b この照明機能の各単一測定点または測定線(角度位置)に関する光度要件は、この機能のために使用されるシステムの全照明ユニットからのそれぞれの測定値の合計の2分の1に適用する。整合ペアの一部ではない、カテゴリL3の車両用のクラスADBの場合には、この規定を適用しない。

表13のパートAに定義された各直線は、表13のパートBに規定された測定点との組み合わせにより、信号発生器が出力する信号に対応して個別に測定するものとする。

5.3.2.項の要件を満たすすれ違いビームが走行ビームの適応に伴って連続的に点灯される場合には、表13のパートBの光度要件は適用しないものとする。

カテゴリーL3の車両に関し、5.4.3.3.項の要件を満たすすれ違いビームが走行ビームの適応に伴って連続的に点灯される場合には、表13のパートBの光度要件は適用しないものとする。

Notes: In Table 13, Part A and B

a Angular positions are indicated for right-hand traffic.

b The photometric requirements for each single measuring point or line (angular position) of this lighting function apply to half of the sum of the respective measured values from all lighting units of the system applied for this function. In case of class ADB for vehicle of category L3, not being part of a matched pair, this provision does not apply. Each of the lines defined in Part A of Table 13, in conjunction with the test points as prescribed in Part B of Table 13 shall be measured individually corresponding to the signal provided by the signal generator.

In the case where the passing-beam, which meets the requirements of paragraph 5.3.2., is continuously operated in conjunction with the adaptation of the driving-beam, the photometric requirements in Part B of Table 13 shall not be applied.

For vehicles of category L3, in the case where the passing-beam which meets the requirements of paragraph 5.4.3.3. is continuously operated in conjunction with the adaptation of the driving-beam, the photometric requirements in Part B of Table 13 shall not be applied.

5.3.3.8.	UN規則No. 48、6.22.9.3.2.項による運転支援プロジェクションは、下記の角度によって限定されるゾーン内で走行ビーム配光の一部とすることができる： 垂直方向：-1.2° とその下方 水平方向：±25° 運転支援プロジェクションは、上記のとおり画定されたゾーン内のビームパターンに変更を加えることによって生成してもよい。走行ビーム全体の中の任意の点における光度が5.1.4.2.項による最大値 (IM) を超えず、かつ表13のパートBに規定された最小光度を下回らないものとする。 The Driver Assistance Projection according to UN Regulation No. 48, paragraph 6.22.9.3.2., may be part of the driving-beam light distribution within a zone limited by the following angles: vertically: - 1.2° and below horizontally: ± 25° The Driver Assistance Projection may be produced by modifying the beam pattern in the zone defined above, where the luminous intensity in any point of the entire driving beam shall not exceed the maximum value (IM) according to paragraph 5.1.4.2. and not less than the minimum intensities prescribed in Table 13 Part B.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.8.1.	運転支援プロジェクションの発光色は白とする。 The colour of the light emitted for Driver Assistance Projection shall be white.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

クラスAS、BS、CS、およびDSのすれ違い用前照灯の試験記録および成績
Test data record form for provide a passing-beam the Class AS, BS, CS, and DS

5.4.	クラスAS、BS、CSおよびDSのすれ違いビームを発生するヘッドランプ(記号「C-AS」、「C-BS」、「WC-CS」および「WC-DS」)に関する技術要件 Technical requirements concerning headlamps to provide a passing-beam of the Class AS, BS, CS and DS (symbols “C-AS”, “C-BS”, “WC-CS” and “WC-DS”).	
5.4.2.	上記の照準時において、ヘッドランプは、すれ違いビームの機能についてのみ認可を求める場合には、5.4.3.項に規定された要件に適合しなければならない。すれ違いビームと走行ビームの両方の機能を目的とする場合には、5.4.3.項および5.1.項に規定された要件に適合するものとする。 When so aimed, the headlamp must, if its approval is sought solely for provision of a passing-beam, comply with the requirements set out in paragraphs 5.4.3.; if it is intended to provide both a passing-beam and a driving-beam, it shall comply with the requirements set out in paragraphs 5.4.3. and 5.1.	適 / 否 Pass / Fail
5.4.3.	すれ違いビームは、下記の当該表および附則4の当該図に示す要件を満たすものとする。 The passing-beam shall meet the requirements as shown in the applicable table below and the applicable figure as shown in Annex 4.	適 / 否 Pass / Fail

5.4.3.1.	クラスASヘッドランプの場合 (附則4の図A4-VII) For Class AS headlamps (Figure A4-VII in Annex 4)	適 / 否 Pass / Fail

表14 クラスASすれ違いビームの型式認可光度要件

Table 14 Type approval photometric requirements for Class AS passing-beam

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		測定値(cd) Measured value in cd
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max	
ゾーン1内の任意の点 Any point in Zone 1	0° から 15° U 0° to 15° U	5° Lから 5° R 5° L to 5° R		3.20 × 10 ²	
25Lから25Rの直線上の 任意の点 Any point on line 25L to 25R	1.72° D	5° Lから 5° R 5° L to 5° R	1.10 × 10 ³ ^b		
12.5Lから12.5Rの直線 上の任意の点 Any point on line 12.5L to 12.5R	3.43° D	5° Lから 5° R 5° L to 5° R	5.50 × 10 ²		

注: 表14において

a 別段の指示がない限り、測光のための各測定点において個別に0.25° の許容差が認められる。

b 整合ペアの場合、各ランプの寄与は、25 V (1.72° D-V) 上で要求される最小値の50%を下回らないものとする

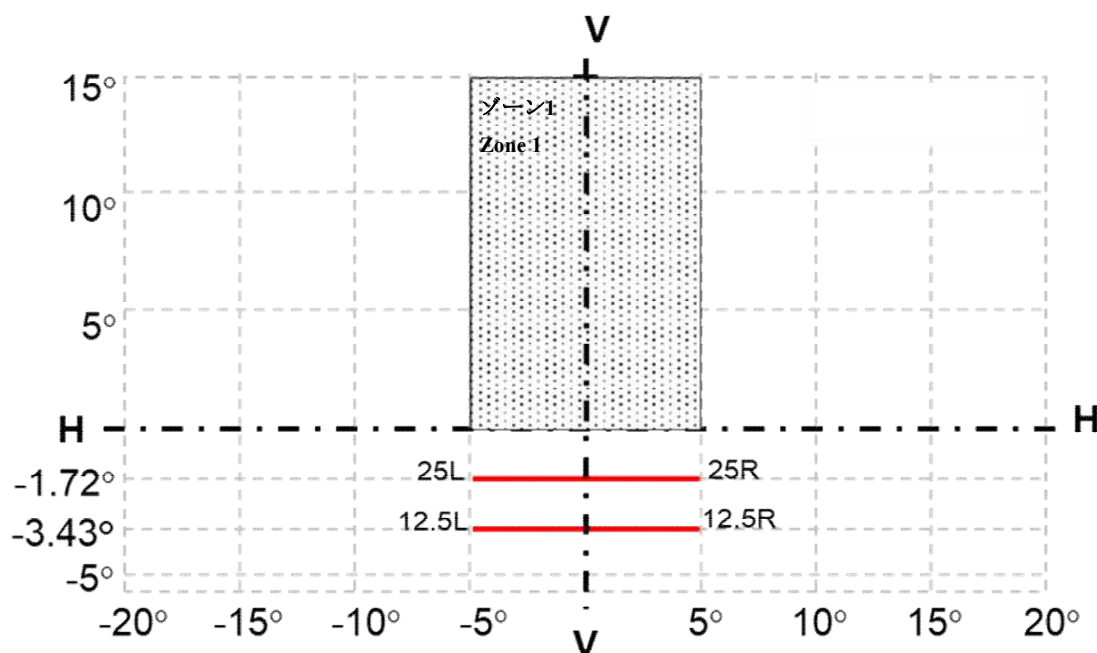
Notes: In Table 14

a 0.25° tolerance allowed independently at each test point for photometry unless indicated otherwise.

b In case of a matched pair the contribution of each lamp shall not be less than 50% of the

図A4-VII クラスASヘッドランプのすれ違いビーム測定点およびゾーン

Figure A4-VII Passing-beam test points and zones for Class AS headlamp(s)



5.4.3.2.	クラスBS ヘッドランプの場合(附則4 の図A4-VIII) : For Class BS headlamps (Figure A4-VIII in Annex 4):	適 / 否 Pass / Fail

表15 クラスBSすれ違いビームの型式認可光度要件

Table 15 Type approval photometric requirements for Class BS passing-beam

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		測定値(cd) Measured value in cd
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max	
ゾーン1内の任意の点 Any point in Zone 1	0° から 15° U 0° to 15° U	5° Lから 5° R 5° L to 5° R		7.00×10 ²	
50Vを除く50Lから50Rの 直線上の任意の点 Any point on line 50L to 50R except 50V	0.86° D	2.5° Lから 2.5° R 2.5° L to 2.5° R	1.10×10 ³		
点50V Point 50V	0.86° D	0°	2.20×10 ³ ^b		
25Lから25Rの直線上の 任意の点 Any point on line 25L to 25R	1.72° D	5° Lから 5° R 5° L to 5° R	2.20×10 ³		
ゾーン2内の任意の点 Any point in Zone 2	0.86° Dか ら1.72° D	5° Lから 5° R 5° L to 5° R	1.10×10 ³		

注:表15において

a 別段の指示がない限り、測光のための各測定点において個別に0.25° の許容差が認められる。

b 整合ペアの場合、各ランプの寄与は、この測定点の要求される最小値の50%を下回らないものとする。

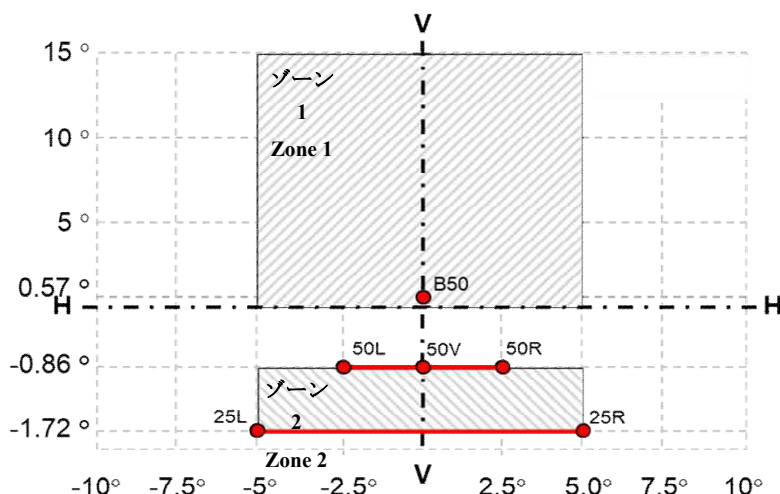
Notes: In Table 15

a 0.25° tolerance allowed independently at each test point for photometry unless indicated otherwise.

b In case of a matched pair the contribution of each lamp shall not be less than 50% of the required minimum value for this test point.

図A4-VIII クラスBSヘッドランプのすれ違いビーム測定点およびゾーン

Figure A4-VIII Passing-beam test points and zones for Class BS headlamp(s)



5.4.4.3.	クラスCSおよびDSヘッドランプの場合(附則4 の図A4-IX) : For Class CS and DS headlamp (Figure A4-IX in Annex 4):	適 / 否 Pass / Fail

表16 クラスCSおよびDSすれ違いビームの型式認可光度要件

Table 15 Type approval photometric requirements for Class CS and Class DS passing-beam

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd			測定値 (cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min		最大 max		
			クラスCS Class CS	クラスDS Class DS	クラスCS、DS Classes CS, DS		
ゾーン2 Zone 2	> 4° Uから 15° U > 4° U to 15° U	8° Lから 8° R 8° L to 8° R	-	-	7.00×10 ²		
ゾーン1 Zone 1	1° U/8° L-4° U/8° L-4° U/8° R-1° U/8° R-0° /4° R-0° /1° R-0.6° U/0° -0° /1° L-0° /4° L-1° U/8° L		-	-	9.00×10 ²		
P8	4° U	8° L	Σ 8 + 9 + 10 ≥ 1.50× 10 ^{2 b}			7.00×10 ²	
P9	4° U	0°				7.00×10 ²	
P10	4° U	8° R				7.00×10 ²	
P11	2° U	4° L	Σ 11 + 12 + 13 ≥ 3.00 ×10 ^{2 b}			9.00×10 ²	
P12	2° U	0°				9.00×10 ²	
P13	2° U	4° R				9.00×10 ²	
P14L	0°	8° L	5.0×10 ^{1 b}	5.0×10 ^{1 b}	-		
P15L	0°	4° L	1.00×10 ^{2 b}	1.00×10 ^{2 b}	9.00×10 ²		
P7	0°	0°	-	-	1.70×10 ³		
P15R	0°	4° R	1.00×10 ^{2 b}	1.00×10 ^{2 b}	9.00×10 ²		
P14R	0°	8° R	5.0×10 ^{1 b}	5.0×10 ^{1 b}	-		
P3	0.86° D	3.5° L			1.38×10 ⁴		
P2	0.86° D	0°	2.45×10 ^{3 c}	4.90×10 ^{3 c}	-		
P1	0.86° D	3.5° R			1.38×10 ⁴		
線分123 Segment 123	0.86° D	3.5° Rから 3.5° L 3.5° R to 3.5° L	2.00×10 ³	2.00×10 ³	-		
線分4LL Segment 4LL	1.07° D	9° Lから 3.5° L 9° L to 3.5° L	4.25×10 ²	8.50×10 ²	-		

線分4RR Segment 4RR	1.07° D	3.5° Rから 9° R 3.5° R to 9° R	4.25×10^2	8.50×10^2	-	
線分5 Segment 5	2° D	15° Lから 15° R 15° L to 15° R	5.50×10^2	1.10×10^3	-	
線分6 Segment 6	4° D	20° Lから 20° R 20° L to 20° R	1.50×10^2	3.00×10^2	0.8×点 1.72° D-V の実測値 0.8 x the actual measured value at point 1.72° D-V	

注:表16において

a 別段の指示がない限り、測光のための各測定点において個別に0.25° の許容差が認められる。

b ヘッドランプと一体化されるか、またはヘッドランプとともに取り付けることが意図されたポジションランプを申請者の操作指示に従って点灯させてもよい。

c 整合ペアの場合、各ランプの寄与は、要求される最小値の50%を下回らないものとする。

Notes: In Table 16

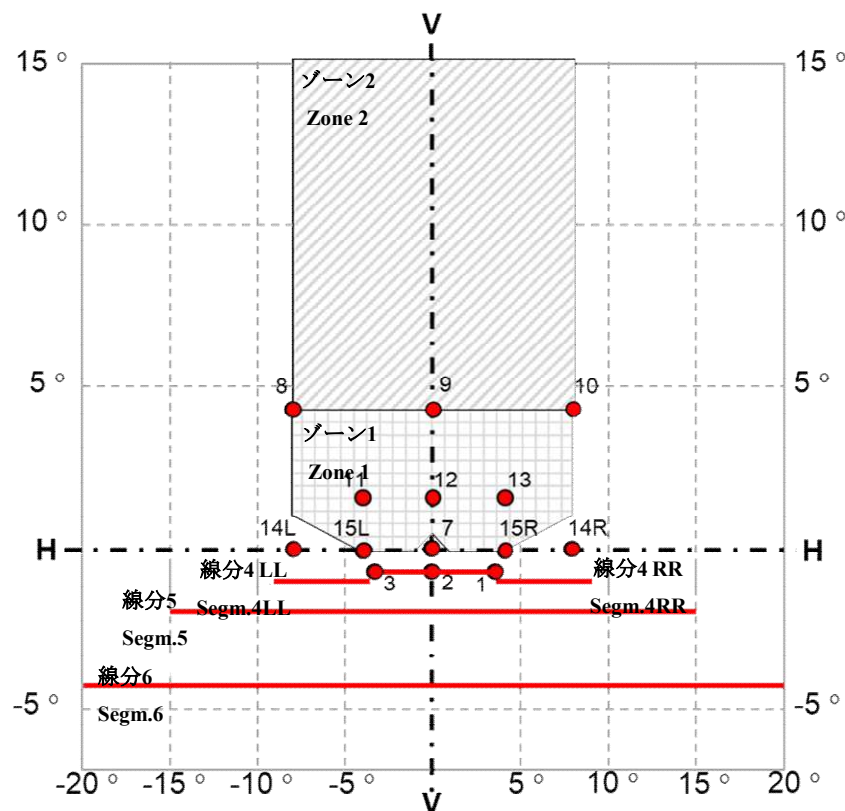
a 0.25° tolerance allowed independently at each test point for photometry unless indicated otherwise.

b The position lamp(s), being incorporated with the headlamp or being intended to be installed together with the headlamp may be activated according to the indications of the applicant.

c In case of a matched pair the contribution of each lamp shall not be less than 50% of the required minimum value.

図A4-IX すれ違いビーム — クラスCSおよびDSヘッドランプの測定点およびゾーンの位置

Figure A4-IX Passing-beam – position of test points and zones for Classes CS and DS headlamp(s)



5.4.3.3.1.	クラスCSまたはDSヘッドランプについては、ゾーン1および2の内部で光が可能な限り均一に分布しているものとする。 The light shall be as evenly distributed as possible within zones 1 and 2 for Class CS or DS headlamps.	適 / 否 Pass / Fail
5.4.4.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および／または追加照明ユニットは、カテゴリーLおよびTの車両に関し、以下を条件として許容される： Additional light source(s) and/or additional lighting unit(s) used to produce bend lighting is (are) permitted for vehicles of categories L and T, provided that:	
5.4.4.1.	主要すれ違いビームとそれに対応する屈曲照明用の追加光源を同時に点灯したとき、照度に関する以下の要件が満たされるものとする： (a) 左バンク(モーターサイクルをその縦軸周りに左に回転させたとき)の光度値は、H-Hから15° Uまで、およびV-Vから10° Lまでを範囲とするゾーン内で9.00×10^2cdを超えないものとする。 (b) 右バンク(モーターサイクルをその縦軸周りに右に回転させたとき)の光度値は、H-Hから15° Uまで、およびV-Vから10° Rまでを範囲とするゾーン内で9.00×10^2cdを超えないものとする。 The following requirement regarding illumination shall be met, when the principal passing-beam(s) and corresponding additional light source(s) used to produce bend lighting are activated simultaneously: (a) Left bank (when the motorcycle is rotated to the left about its longitudinal axis) the luminous intensity values shall not exceed $9.00 \cdot 10^2$ cd in the zone extending from H-H to 15° U and from V-V to 10° L. (b) Right bank (when the motorcycle is rotated to the right about its longitudinal axis) the luminous intensity values shall not exceed $9.00 \cdot 10^2$ cd in the zone extending from H-H to 15° U and from V-V to 10° R.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7

Annex 7

点灯中の道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する光度性能の安定性のテスト
Tests for stability of photometric performance of Road Illumination Devices in operation (except cornering lamps)

2	光度性能の安定性のテスト Test for stability of photometric performance	
2.1.	汚れのない装置 Clean device	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:	
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム: I_{max} 点

(b) Driving-beam: Point I_{max}

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	I _{max}						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合： In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) クラスBSヘッドランプ

(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	I _{max}						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ

(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	I _{max}						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合: In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV		
	the point of Imax in zone D		

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

2.2.	汚れたヘッドランプ Dirty headlamp	
	2.1.項に規定されたテストに続き、各機能について、2.2.1.項による準備後、2.1.1.項の手順に従ってヘッドランプを1時間作動させ、2.1.2.項に規定する検査を行うものとする。各テストの後で十分な冷却時間を確保しなければならない。 After being tested as specified in paragraph 2.1., the headlamp shall be operated for one hour as described in paragraph 2.1.1. for each function after being prepared as prescribed in paragraph 2.2.1., and checked as prescribed in paragraph 2.1.2., after each test a sufficient cooling down period must be assured.	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail

2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:	
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム:Imax 点

(b) Driving-beam: Point Imax

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	Imax						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) クラスBSヘッドランプ

(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	I _{max}						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ

(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	I _{max}						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合: In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point		試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV			
	the point of I _{max} in zone D			

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

3	熱の影響を受けたカットオフラインの垂直位置の変化に関するテスト Test for change in vertical position of the cut-off line under the influence of heat	
3.2.	テスト結果 Test results	
3.2.1.	結果はミリラジアン(mrad)で表し、以下の値のときに合格とみなすものとする: (a) ヘッドランプまたはAFSの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が上方では1.0 mradを超えず ($\Delta r_1 \leq 1.0 \text{ mrad}$)、下方では2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$)。 (b) フロントフォグランプの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$)。 The result, expressed in milliradians (mrad), shall be considered as acceptable when: (a) In case of headlamps or AFS, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on the device is not more than 1.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1.0 \text{ mrad}$) upward and not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$) downwards. (b) In case of front fog lamps, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on this device is not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$).	適 / 否 Pass / Fail

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r_3	
r_{60}	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

3.2.2.	ただし、その結果が3.2.1.項の要件に適合せず、かつ表A7-1の値を上回らないときは、車両上の正しい設置と同等のテスト用取付具に取り付けた追加サンプルに対し、装置の機械部品の位置を安定させるために下記のサイクルを3回連続して適用した後、3.1.項の手順に従ってテストするものとする: (a) 1時間の装置作動(2.1.1.2.項の規定に従って電圧を調節するものとする)。 (b) 1時間のランプ消灯。 上記による3回のサイクルの後、この追加サンプルについて3.2項により測定した絶対値 Δr が3.2.1.項の要件を満たしていれば、その装置は合格とみなすものとする。 However, if the result does not comply with the requirements in paragraph 3.2.1. and does not exceed the values in Table A7-1, a further sample mounted on a test fixture representative of the correct installation on the vehicle shall be tested as described in paragraph 3.1. after being subjected three consecutive times to the cycle as described below, in order to stabilise the position of the mechanical parts of the device: (a) Operation of the device for one hour (the voltage shall be adjusted as specified in paragraph 2.1.1.2.); (b) One hour period with the lamp switched OFF. After these three cycles, the device shall be considered as acceptable if the absolute values Δr measured according to paragraph 3.2. on this further sample meet the requirements in paragraph 3.2.1.	適 / 否 Pass / Fail

追加サンプル
 additional sample

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r_3	
r_{60}	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

附則8
Annex 8

プラスチック材料のレンズを内蔵した道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する要件
－ レンズまたは材料サンプルのテスト

Requirements for road illumination devices (except cornering lamps) incorporating lenses of plastic material – testing of lens or material samples

3.	特定テスト要件 Specific Test Requirements	
3.1.	耐温度変化性 Resistance to temperature changes	
3.1.2.	光度測定 Photometric measurements	
3.1.2.3.	結果 Results テストの前後に各サンプルについて測定した光度値の変化は、測光手順の許容差を含め、10%を超えないものとする。 The variation between the photometric values measured on each sample before and after the test shall not exceed 10 per cent including the tolerances of the photometric procedure.	適 / 否 Pass / Fail

(a) AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合:

In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

(b) クラスBS、CSおよびDSの場合：

(b) In the case of classes BS, CS and DS:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

(c) フロントフォグランプの場合:

(c) In the case of front fog lamps:

	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
サンプル 1 sample1	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 2 sample2	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 3 sample3	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			

3.2.	大気作用物質および化学作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric and chemical agents	
3.2.1.	大気作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric agents	
3.2.2.	化学作用物質に対する耐性 Resistance to chemical agents	
3.2.3.	結果 Results	
3.2.3.1.	大気作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルの外面に亀裂、擦過痕、剥落および変形がないものとし、かつ本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率 $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ の平均が0.020を超えないものとする($\Delta t_m \leq 0.020$)。 After the test of resistance to atmospheric agents, the outer face of the samples shall be free from cracks, scratches, chipping and deformation, and the mean variation in transmission $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 ($\Delta t_m \leq 0.020$).	適 / 否 Pass / Fail

	亀裂、擦過痕、剥落および変形 cracks, scratches, chipping and deformation	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δtm Average value		

3.2.3.2.	化学作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルに光束拡散の変化の原因になりうる化学的汚染の痕跡が認められないものとし、本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した光束拡散の変化率 $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ の平均が0.020を超えないものとする(Δdm ≤ 0.020)。 After the test of resistance to chemical agents, the samples shall not bear any traces of chemical staining likely to cause a variation of flux diffusion, whose mean variation $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 (Δdm ≤ 0.020).	適 / 否 Pass / Fail

	化学的汚染の痕跡 traces of chemical staining	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δdm Average value		

3.3.	光源放射に対する耐性 Resistance to light source radiations 1,500 時間の連続点灯後、新しい光源で透過光の色彩要件が満たされなければならない、かつサンプルの表面に亀裂、擦過痕、剥落または変形がないものとする。 After 1,500 hours of continuous operation, the colorimetric requirements of the transmitted light must be met with a new light source, and the surfaces of the samples shall be free of cracks, scratches, scalings or deformation.	適 / 否 Pass / Fail

透過光の色彩
the colorimetric of the transmitted light

x	y

亀裂、擦過痕、剥落または変形
cracks, scratches, scalings or deformation

有 / 無 yes / no

UV 放射から遮蔽するための対策
shield the relevant system components from UV radiation

有 / 無 yes / no

3.4.	耐洗浄剤性および耐炭化水素性 Resistance to detergents and hydrocarbons	
3.4.1.	耐洗浄剤性 Resistance to detergents	
3.4.2.	耐炭化水素性 Resistance to hydrocarbons	
3.4.3.	結果 上記の2つのテストを連続して実行した後、付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率 $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ の平均値が0.010を超えないものとする ($\Delta t_m \leq 0.010$)。 Results After the above two tests have been performed successively, the mean value of the variation in transmission $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 shall not exceed 0.010 ($\Delta t_m \leq 0.010$).	適 / 否 Pass / Fail

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	
サンプル2 sample2	
サンプル3 sample3	
平均 Δt_m Average value	

3.5.	機械的劣化に対する耐性 Resistance to mechanical deterioration	
3.5.1.	機械的劣化方法 Mechanical deterioration method	
3.5.2.	結果 本テスト後、付録2に説明する手順により、1.2.1.1.項に規定された領域内で次の変化率を測定するものとする： 透過率の変化：$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ および拡散率の変化：$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ 3個のサンプルの平均値が次の条件を満たすものとする： $\Delta t_m \leq 0.100$、 $\Delta d_m \leq 0.050$。 Results After this test, the variations: in transmission: $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ and in diffusion: $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ shall be measured according to the procedure described in Appendix 2 in the area specified in paragraph 1.2.1.1. The mean value of the three samples shall be such that: $\Delta t_m \leq 0.100$; $\Delta d_m \leq 0.050$.	適 / 否 Pass / Fail

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1		
サンプル2 sample2		
サンプル3 sample3		
平均 Δtm/ Δdm Average value		

3.6.	コーティング(施されている場合)の固着性テスト Test of adherence of coatings, if any	
3.6.3.	結果 切り込みを入れた部分に著しい損傷がないものとする。格子の交点または切り込みの端部における損傷は、その損傷部分が切り込み部分の15%以下であることを条件として許容される。 Results There shall be no appreciable impairment of the gridded area. Impairments at the intersections between squares or at the edges of the cuts shall be permitted, provided that the impaired area does not exceed 15 per cent of the gridded surface.	適 / 否 Pass / Fail

3.7.	プラスチック材料のレンズが組み込まれた完成品の道路照明装置のテスト Tests of the complete road illumination device incorporating a lens of plastic material.	
3.7.1.	レンズ表面の機械的劣化に対する耐性。 Resistance to mechanical deterioration of the lens surface.	
3.7.1.2.	結果 Results	
3.7.1.2.1.	AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B, after the test the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:	適 / 否 Pass / Fail

(a) 点B50LおよびHVにおける規定最大値を30%上回る値を上限とし、点75R(左側通行用のヘッドランプの場合に検討対象とする点はB50R、HVおよび75L)における規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at points B50L and HV and by more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 75R (in the case of headlamps intended for left-hand traffic, the points to be considered are B50R, HV and 75L)

測定点 test point		光度 Luminous intensity
右側通行用 right-hand traffic	B50L	
	HV	
	75R	
左側通行用 left-hand traffic	B50R	
	HV	
	75L	

または

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

or

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving-beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.2.	クラスBS、CSおよびDSの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of Classes BS, CS and DS, after the test, the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:	適 / 否 Pass / Fail

(a) HV点における規定最大値を30%上回る値を上限とし、クラスBSヘッドランプについては点50Lおよび50R、クラスCSおよびDSヘッドランプについては点0.86° D/3.5° R、0.86° D/3.5° Lにおける規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at point HV and not be more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 50L and 50R for Class BS headlamp, 0.86° D/3.5° R, 0.86° D/3.5° L for Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		光度 Luminous intensity
	HV	
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	50L	
	50R	
クラスCSおよびDS ヘッドランプ Classes CS and DS headlamp	0.86° D/3.5° R	
	0.86° D/3.5° L	

または

or

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.3.	フォグランプの場合、テスト後、直線2および5について規定された光度測定の結果が規定最大値を30%上回る値を超えないものとする。 In the case of fog lamps, after the test, the results of photometric measurements prescribed for lines 2 and 5 shall not exceed the maximum values prescribed by more than 30 per cent	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point		光度 Luminous intensity
フォグランプ Fog lamp	line2	
	line5	

3.7.2.	コーティング(施されている場合)の固着性テスト サンプルNo. 2のレンズに対し、3.6.項で説明したテストを実施するものとする。 Test of adherence of coatings, if any The lens of sample No. 2 shall be subjected to the test described in paragraph 3.6.	適 / 否 Pass / Fail

附則9
Annex 9
LEDモジュールに関する要件
Requirements for LED modules

4.	特定要件およびテスト Specific requirements and tests	
4.1.	演色 Colour rendering	
4.1.1.	赤色成分 本規則の4.16.項で説明した規定に追加。 LEDモジュールの光の最小赤色成分は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ ここで： $E_e(\lambda)$ (単位: W) は放射照度のスペクトル分布である。 $V(\lambda)$ (単位: 1) は比視感度である。 (λ) (単位: nm) は波長である。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。 Red content In addition to provisions as described in paragraph 4.16. of this Regulation. The minimum red content of the light of a LED module, when tested outside the device, shall be such that: $k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ where: $E_e(\lambda)$ (unit: W) is the spectral distribution of the irradiance; $V(\lambda)$ (unit: 1) is the spectral luminous efficiency; (λ) (unit: nm) is the wavelength. This value shall be calculated using intervals of one nanometre.	適 / 否 Pass / Fail

最小赤色成分 K_{red} The minimum red content		

4.2.	UV放射 低UV型LEDモジュールのUV放射は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ ここで： $S(\lambda)$ (単位：1) はスペクトル加重関数である。 $k_m = 683 \text{ lm/W}$ が放射の発光効率の最大値である。 (他の記号の定義については4.1.1 項参照)。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。UV 放射は、表A9-1に示す値に従って重み付けされるものとする： UV-radiation The UV-radiation of a low-UV-type LED module, when tested outside the $k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ where: $S(\lambda)$ (unit: 1) is the spectral weighting function; $k_m = 683 \text{ lm/W}$ is the maximum value of the luminous efficacy of radiation. (For definitions of the other symbols see paragraph 4.1.1.).This value shall be calculated using intervals of one nanometre. The UV-radiation shall be weighted according to the values as indicated Table A9-1:	適 / 否 Pass / Fail

UV 放射		
UV-radiation		

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

装置のクラス

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内の障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

クラスF3 フロントフォグランプについて
For front fog lamps Class F3

当該マークによって区別されるクラス： F3 ☐ F3PL ☐
Class as described by the relevant marking:

整合ペア： はい ☐ いいえ ☐
Matched pair: Yes No

光源の数、カテゴリーおよび種類：
Number, category and kind of light source(s):

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage:

光源モジュール： はい ☐ いいえ ☐
light source module: Yes No

および各光源モジュールについてそれが交換式であるか否かの別： はい ☐ いいえ ☐
and for each light source module a statement whether it is replaceable or not: Yes No

光源モジュールの特定識別コード：
light source module specific identification code:

電子式光源コントロールギアの数および特定識別コード:

Number and specific identification code(s) of electronic light source control gear(s):

発光色: 白 ☐ 淡黄色 ☐
 Colour of light emitted: white selective yellow

光源の光束 (4.5.3.5. 項参照)

Luminous flux of the light source (see paragraph 4.5.3.5.)

2.00×10^3 ルーメンを上回る: はい ☐ いいえ ☐
 greater than $2.00 \cdot 10^3$ lumens: Yes No

光度は可変である: はい ☐ いいえ ☐
 Luminous intensity is variable: Yes No

カットオフ勾配 (測定した場合) の決定は10 m/25 mの位置で実施した。

The determination of the cut-off gradient (if measured) was carried out at 10 m / 25 m

フロントフォグランプを照射する光源は、同じ本体内の他の照明機能の
 光源と同時に点灯することができる:

はい ☐ いいえ ☐
 Yes No

The light source(s) producing the front fog lamp may be lit
 simultaneously with that of any other lighting function in the same body

「はい」の場合、以下の照明機能が同時に点灯される

If yes, the following lighting function (s) are lit simultaneously

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	ランプは、通常の使用条件下で、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that under normal conditions of use and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	ランプは、すれ違いビームの照射時にはまぶしさのない十分な照明を与え、走行ビームの照射時には良好な照明を与えるように作製されるものとする。 Lamps shall be so made that they give adequate illumination without dazzle when emitting the passing-beam, and good illumination when emitting the driving-beam.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、当該規則に適合するように車両上で調節可能にする装置を備えるものとする。リフレクターと拡散レンズを分離できないユニットについては、その使用が他の手段によるランプ設定の調節が可能な車両に限定される場合、かかる装置を取り付ける必要はない。 Lamps shall be fitted with a device enabling them to be so adjusted on the vehicles as to comply with the rules applicable to them. Such a device need not be fitted on units in which the reflector and the diffusing lens cannot be separated, provided the use of such units is confined to vehicles on which the lamp setting can be adjusted by other means.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.1.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプならびにフロントフォグランプの場合、かかる装置の水平調節機能は必須ではない。ただし、そのヘッドランプが垂直照準の調節後であっても適切な水平照準を維持できるように設計されていることを条件とする。 In case of headlamps of classes AS, BS, CS, DS and of front fog lamps, such a device may or may not provide horizontal adjustment, provided that the headlamps are so designed that they can maintain a proper horizontal aiming even after the vertical aiming adjustment.	適 / 否 Pass / Fail
4.4.	主要すれ違いビームを発生するランプおよび走行ビームを発生するランプがそれぞれ個別の光源または光源モジュールを装備し、1ユニットを形成するように組み立てられている場合、調節装置は、主要すれ違いビームと走行ビームを個別に調節可能であるものとする。 ただし、これらの規定は、光学ユニットが分割できないアセンブリには適用しないものとする。 Where a lamp producing a principal passing-beam and a lamp producing a driving-beam, each equipped with its own light source(s) or light source module(s), are assembled to form one unit, the adjusting device shall enable the principal passing-beam and the driving-beam to be adjusted individually. However, these provisions shall not apply to assemblies whose optical units are indivisible.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.5.2.	光源に関する制限 General requirements with regard to light sources	
4.5.2.2.	(a) ランプは、光源が正しい位置以外には固定できない設計とする。 (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.3.	道路照明装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Road illumination devices shall not generate radiated or power line disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	適 / 否 Pass / Fail

4.5.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下のような仕様とする (a) 所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b) 改造防止が施されている。および (c) 工具の使用にかかわらず、以下との機械的互換性がない： - 交換式のUN認可済み光源、および／または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d) 光源モジュールを取り外し、別のモジュール（申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの）に交換した場合、ランプまたはAFSシステムの光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not mechanically interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of the lamp or AFS system shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.4.1.	該当する場合、光源モジュールは、附則9に規定された要件に適合するものとする。 If applicable, light source modules shall comply with the requirements specified in Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.	光源に関する特定要件 Specific requirements with regard to light sources	
4.5.3.1.	光源の光束、または主要すれ違いビームの光束は、4.6.項の規定に従って測定するものとする。 The luminous flux of the light source(s), or the luminous flux of the principal passing-beam, shall be determined according to the provisions in paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.2.	主要すれ違いビームの場合： (a) 主要すれ違いビームを発生するすべての光源（UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源）の総目標光束は、表3aに示す最小値以上であるものとする。 または (b) 主要すれ違いビームの光束は、附則5の3.2.項（クラスV、C、AFS-Cの場合）および3.3.項（他の全クラスの場合）に従って照準する場合、表3bに規定するゾーンIおよびIIの要件を満たすものとする。 In case of the principal passing-beam either: (a) the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or greater than the minimum values shown in Table 3a or (b) the luminous flux in the principal passing-beam shall meet the requirements in zones I and II, as specified in Table 3b, when aimed according to paragraphs 3.2. (for classes V, C, AFS-C) and 3.3. (for all the other classes) in Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail

表3a 光源の最小値

Table 3a Minimum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
V、C、AFS-C、DS	1.00×10^3
AS	1.50×10^2
BS	3.50×10^2
CS	5.00×10^2

表3b ゾーンIおよびII内の主要すれ違いビームの光束の最小値

Table 3b Minimum values of the luminous flux in the principal passing-beam in Zones I and II

ビームのクラス Beam classes	ゾーン Zone	前方視界 Forward field	視界内の最小光束(lm) Minimum luminous flux in field in lm
V、C、 AFS-C、DS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	4.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	2.00×10^2
AS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	6.0×10^1
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	3.0×10^1
BS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	1.40×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	7.0×10^1
CS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	2.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	1.00×10^2

4.5.3.3.	主要すれ違いビームの場合、その主要すれ違いビームを発生するすべての光源 (UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源) の総目標光束は、表4に示す最大値 (記載がある場合) 以下であるものとする。 In case of the principle passing-beam the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or smaller than the maximum values shown in Table 4, if any.	適 / 否 Pass / Fail

表4 光源の光束の最大値

Table 4 Maximum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
AS	9.00×10^2
BS	1.00×10^3
CS	2.00×10^3

4.5.3.4.	発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプ、または共通の光源を使用する別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプは許容される。 Front fog lamps, designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, or which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.	テスト条件および測定方法 Testing conditions and measurement methods	
4.6.3.	光度および色彩特性の適合テストを附則10に従って実施するものとする。 Tests for compliance of the luminous intensities and colorimetric characteristics shall be carried out according to Annex 10.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	プラスチック材料製の透光構成部品のテスト(コーナリングランプおよびクラスASのヘッドランプ以外)。 Testing of light transmitting components made of plastic material (except for cornering lamps and headlamps of classes AS).	
4.7.1.	ランプの外側レンズがプラスチック材料製の場合には、附則8の要件に従ってテストを行うものとする。 If the outer lens of the lamp is made of plastic material tests shall be done according to the requirements in Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.	フロントフォグランプ内部に配置されたプラスチック材料製の透光構成部品に関する耐UV性を附則8の3.3項に従ってテストするものとする。 The UV resistance of light transmitting components located inside a front fog lamp and made of plastic material shall be tested according to Annex 8, paragraph 3.3.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.	該当する場合、カットオフの鮮明度および直線性を附則6の要件に従ってテストするものとする。 The sharpness and linearity of the cut-off, if applicable, shall be tested according to the requirements in Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	コーナリングランプを除き、使用中に光度性能の過度の変化が生じないことを確認するため、附則7の要件に従って補足テストを実施するものとする。 Except for cornering lamps, complementary tests shall be done according to the requirements in Annex 7 to ensure that in use there is no excessive change in photometric performance.	適 / 否 Pass / Fail
4.10.	右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計された非対称「カットオフ」ラインを有するすれ違いビームヘッドランプおよびAFSは、車両装着時の適切な初期設定またはユーザーの選択的設定によって当該側の通行に適合させることができる。いかなる場合も、それぞれ右側通行向けと左側通行向けとして明確に区別された2種類の設定のみを可能とし、かつ設計により一方の設定から他方への偶発的な切り替えまたは中間位置の設定を不可能にするものとする。 本項の要件への適合は、目視検査により、必要に応じテスト装置も用いて検証するものとする。 Passing-beam headlamps and AFS with asymmetrical "cut-off" line designed to satisfy the requirements both of right hand and of left-hand traffic may be adapted for traffic on a given side of the road either by an appropriate initial setting when fitted on the vehicle or by selective setting by the user. In all cases, only two different and clearly distinct settings, one for right hand and one for left-hand traffic, shall be possible, and the design shall preclude inadvertent shifting from one setting to the other or setting in an intermediate position. Conformity with the requirements of this paragraph shall be verified by visual inspection and, where necessary, by a test fitting.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.	機械的または電気機械的構造のテスト Testing of mechanical or electromechanical structures	
4.11.1.	走行ビームとすれ違いビームを交互に発生し、あるいは屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプまたはAFSについて、これらの目的のためにそのヘッドランプおよび照明ユニットに組み込まれた機械的、電気機械的またはその他の装置は以下のように製造されるものとする： On headlamps or AFS designed to provide alternately a driving-beam and a passing-beam, or a passing-beam and/or a driving-beam designed to become bend lighting, any mechanical, electromechanical or other device incorporated in the headlamp and lighting unit(s) for these purposes shall be so constructed that:	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.1.	当該装置は、通常の使用条件下で50,000回の動作に耐えられる堅牢性を有する。本要件への適合を検証するため、認可テストの担当技術機関は以下を選択することができる： (a) 申請者に対し、テストを実施するために必要な機器を提供するよう求める。 (b) 申請者が提出したヘッドランプに、同じ構造(アセンブリ)のヘッドランプに関する認可テストの担当技術機関が発行したテストレポートが添付され、これにより本要件への適合が確認されている場合にはテストを実施しない。 The device is robust enough to withstand 50,000 operations under normal conditions of use. In order to verify compliance with this requirement, the Technical Service responsible for approval tests may: (a) Require the applicant to supply the equipment necessary to perform the test; (b) Forego the test if the headlamp presented by the applicant is accompanied by a test report, issued by a Technical Service responsible for approval tests for headlamps of the same construction (assembly), confirming compliance with this requirement.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.2.	クラスCおよびVのヘッドランプ 故障の場合には、H-H線より上方の光度は5.2項によるすれ違いビームの値を超えないものとする。加えて、屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプについては、25 Vの測定点において少なくとも 2.50×10^3 cdの最小光度が満たされるものとする(V-V線、 1.72° D)。 Headlamps of classes C and V In the case of failure, the luminous intensity above the line H-H shall not exceed the values of a passing-beam according to paragraph 5.2.; in addition, on headlamps designed to provide a passing and/or a driving-beam to become a bend lighting, a minimum luminous intensity of at least $2.50 \cdot 10^3$ cd. shall be fulfilled in test point 25V (V-V line, 1.72° D).	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.3.	主要すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Either the principal passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between two positions.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.2.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプ： Headlamps of classes AS, BS, CS and DS	
4.11.2.1.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、故障の場合、たとえばスイッチ切断、減光、下方への照準移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、ゾーン1で1.20×10^3 cd以下、かつ0.86D-Vにおいて2.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, in the case of failure it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.20 \cdot 10^3$ cd in Zone 1 and at least $2.40 \cdot 10^3$ cd at 0.86D-V by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.2.2.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between the two positions.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.	AFS AFS	
4.11.3.1.	走行ビームの適応の場合を除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、中間状態または未確定状態に留まる可能性がないものとする。これが不可能であるときは、かかる状態に対し、4.11.3.2.項の規定を適用しなければならない。 Except in the case of adaptation of the driving-beam, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained, without any possibility of remaining in an intermediate or undefined state; if this is not possible, such a state must be covered by the provisions according to paragraph 4.11.3.2.;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.2.	故障の場合には、たとえばスイッチ切断、減光、照準の下方移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、5.3.項に定義されたゾーンIII bで1.30×10^3 cd以下、かつ「線分Imax」の点において3.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 これらの要件への適合を検証するためにテストを実行する際、認可テストの担当技術機関は、申請者から提供された指示書を参照するものとする。 In the case of failure, it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.30 \cdot 10^3$ cd in the zone III b as defined in paragraph 5.3. and at least $3.40 \cdot 10^3$ cd in a point of "segment I_{max}", by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution; When performing the tests to verify compliance with these requirements, the Technical Service responsible for approval tests shall refer to the instructions supplied by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.4.	ユーザーが通常の工具を使用して可動部品の形状もしくは位置を変更し、または切り替え装置に影響を及ぼすことはできない。 The user cannot, with ordinary tools, change the shape or position of the moving parts, or influence the switching device.	適 / 否 Pass / Fail

4.13.	該当する場合、ランプは、光源および／またはLEDモジュールが故障したとき、UN規則No. 48またはUN規則No. 53の関連規定への適合を目的として故障信号を出力するように作製されるものとする。 If applicable, the lamp shall be so made that, if a light source and/or a LED module has failed, a failure signal in order to comply with the relevant provisions of UN Regulation No. 48 or UN Regulation No. 53 is provided.	適 / 否 Pass / Fail
4.14.	交換式光源の取り付け場所である構成部品は、その光源を暗闇の中でも容易に装着でき、正しい位置以外に装着することができないように作製されるものとする。 The component(s) to which a replaceable light source is assembled shall be so made that the light source fits easily and, even in darkness, can be fitted in no position but the correct one.	適 / 否 Pass / Fail
4.15.	光度調節および測定条件については、附則4を参照。 For photometric adjustment and measuring conditions, see Annex 4.	
4.15.1.	交換式光源を有するランプの場合は、そのランプが少なくとも1つの標準(エタロン)光源について5項の要件を満たしていれば合格とみなすものとし、その光源をランプとともに提出してもよい。 In the case of lamps with replaceable light sources, the lamp shall be considered acceptable if it meets the requirements of paragraph 5. with at least one standard (étalon) light source, which may be submitted with the lamp.	適 / 否 Pass / Fail
4.16.	発光色: 発光色はすべてのランプについて白とする。ただし、フロントフォグランプについては、申請者の要請があれば、発光色を淡黄色としてもよい。 Colour of light emitted: The colour of the light emitted shall be white for all lamps. However, for front fog lamps the colour of the light emitted may be selective yellow if requested by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail

発光色:

Colour of light emitted:

灯火器の機能 function of the lamp	左側 Left side	右側 Right side
	x y	x y
	x y	x y

4.17.	調節式リフレクターを備えるヘッドランプまたはAFSの場合、3.1.2.2.項により指示される各取り付け位置について5.1.項から5.4.項の要件が適用される。 検証のために以下の手順を用いるものとする: In the case of headlamps or AFS with adjustable reflector the requirements of paragraphs 5.1. to 5.4. are applicable for each mounting position indicated according to paragraph 3.1.2.2. For verification the following procedure shall be used:	
4.17.1.	各対象位置は、光源の中心と照準スクリーン上のHV点を結ぶ直線を基準としてテスト用ゴニオメータ上で設定する。続いてスクリーン上のライトパターンが当該の照準指示と一致する位置に調節式リフレクター／システムまたはその部品を移動させる。 Each applied position is realized on the test goniometer with respect to a line joining the centre of the light source and point HV on an aiming screen. The adjustable reflector/system or part(s) thereof is then moved into such a position that the light pattern on the screen corresponds to the relevant aiming prescriptions;	

4.17.2.	4.17.1.項に従ってリフレクター／システムまたはその部品を固定した初期状態において、対象装置またはその部品が5.1項から5.4.項の当該光度要件を満たさなければならない。 With the reflector/system or part(s) thereof initially fixed according to paragraph 4.17.1., the device or part(s) thereof must meet the relevant photometric requirements of paragraphs 5.1. to 5.4.;	適 / 否 Pass / Fail
4.17.3.	ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置により、リフレクター／システムまたはその部品を初期位置から垂直に$\pm 2^\circ$、または最大位置が2°未満のときは少なくともその最大位置まで移動させた後、追加テストを実施するものとする。ヘッドランプ／システムまたはその部品の全体を(たとえばゴニオメータにより)対応する逆方向に再照準した状態で、以下の方向の光出力が制御され、その値が規定限界値の範囲内であるものとする: すれ違いビーム: ヘッドランプについては点B50Lおよび75R(それぞれB50Rおよび75L)、AFSについては点B50Lおよび75Rまたは50R(該当する場合)、クラスAS、BS、CSおよびDSについては、HV点および0.86D-V、 走行ビーム:ImaxおよびHV点 (Imaxの比率)。 Additional tests shall be made after the reflector/system or part(s) thereof has been moved vertically $\pm 2^\circ$ or at least into the maximum position, if less than 2°, from its initial position by means of the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device. Having re-aimed the headlamp/system or part(s) thereof as a whole (by means of the goniometer for example) in the corresponding opposite direction the light output in the following directions shall be controlled and lie within the required limits: passing-beam: for headlamp points B50L and 75R (B50R and 75L, respectively); for AFS points B50L and 75R, or 50R if applicable; for class AS, BS, CS and DS, points HV and 0.86D-V; driving-beam: Imax and point HV (percentage of Imax).	適 / 否 Pass / Fail

ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置

the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device

	測定点 Test point	垂直角度 $+2^\circ$ vertical angle		垂直角度 -2° vertical angle	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
クラスA、BおよびD class A, B and D	B50L				
	75R				
AFS	B50L				
	75R				
クラスAS、BS、CSおよびDS class AS, BS, CS, and DS	HV				
	0.86D-V				
走行用ビーム driving-beam	Imax				
	HV				

4.18.	整合ペアは以下について容認される: -クラスC、V、AS、BS、CSまたはDSのすれ違いビーム、 -クラスA、B、BS、CS、DSまたはADBの走行ビーム、 -フロントフォグランプ。 A matched pair is allowed for: - passing-beams of class C, V, AS, BS, CS or DS, - driving-beams of class A, B, BS, CS, DS or ADB, - front fog lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.19.	1項に列挙された道路照明装置について、UN規則No. 48で要求される車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1} cd以下であることを証明するため、テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 For any road illumination devices listed in paragraph 1, in order to verify the visibility of white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No. 48, the applicant may request a test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and - 2.5° to +5° in vertical direction, the maximum luminous intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$ cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	適 / 否 Pass / Fail

前部霧灯の試験記録および成績
Test data record form for front fog lamps

5.5.	クラスF3のフロントフォグランプ(記号「F3」)に関する技術要件 Technical requirements concerning front fog lamps of the Class F3 (symbol “F3”)	
5.5.1.	光度調節および測定条件 Photometric adjustment and measuring conditions	
5.5.1.1.	4.項の認められた特定許容差を含め、附則5、3.4.項に従ってフロントフォグランプを照準するものとする。 ただし、許容差の範囲内で所要位置に合わせる垂直調節を反復実行できないときは、対称「カットオフ」ラインに関する最低限の要求品質への適合をテストするとともにビームの垂直調節を実行する目的で、附則6、2.項の計測による方法を適用するものとする。 The front fog lamp shall be aimed according to Annex 5, paragraph 3.4. including the allowed specific tolerances of paragraph 4. If, however, vertical adjustment cannot be performed repeatedly to the required position within the allowed tolerances, the instrumental method of Annex 6, paragraph 2. shall be applied to test compliance with the required minimum quality of the symmetric “cut-off” line and to perform the beam vertical adjustment.	
5.5.1.2.	その調節後、フロントフォグランプは表17および図A4-Xに示す要件を満たすものとする。 When so adjusted the front fog lamp shall meet the requirements as shown in Table 17 and Figure A4-X.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.2.	光度要件 Photometric requirements	適 / 否 Pass / Fail

表17 フロントフォグランプの型式認可光度要件
Table 17 Type approval photometric requirements for front fog lamp

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		適合条件 To comply	測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max		左 left	右 right
P1および P2 P1 and P2	60° U	45° Lおよび45° R 45° L and 45° R	-	8.5×10^1	全点 All points		
P3および P4 P3 and P4	40° U	30° Lおよび30° R 30° L and 30° R					
P5および P6 P5 and P6	30° U	60° Lおよび60° R 60° L and 60° R					
P7および P10 P7 and P10	20° U	40° Lおよび40° R 40° L and 40° R					
P8および P9 P8 and P9	20° U	15° Lおよび15° R 15° L and 15° R					
直線1 Line 1	8° U	26° Lから26° R 26° L to 26° R	-	1.30×10^2	直線全体 All line		

直線2 Line 2	4° U	26° Lから 26° R 26° L to 27° R	-	1.50×10^2	直線全体 All line		
直線3 Line 3	2° U	26° Lから 26° R 26° L to 28° R	-	2.45×10^2	直線全体 All line		
直線4 Line 4	1° U	26° Lから 26° R 26° L to 29° R	-	3.60×10^2	直線全体 All line		
直線5 Line 5	0°	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	4.85×10^2	直線全体 All line		
直線6 ^a Line 6 ^a	2.5° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	2.70×10^3	-	直線全体 All line		
直線7 ^a Line 7 ^a	6° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	-	0.5×直線6上 の実測最大値 0.5 x the actual measured max. value on Line	直線全体 All line		
直線8Lおよび 8R Line 8L and 8R	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	22° Lおよ び22° R 22° L and 22° R	1.10×10^3	-	1点以上 One or more points		
直線9Lおよび 9R Line 9L and 9R	1.5° Dから 4.5° D 1.5° D to 4.5° D	35° Lおよ び35° R 35° L and 35° R	4.50×10^2	-	1点以上 One or more points		
ゾーンD Zone D	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	1.20×10^4	ゾーン全体 Whole zone		

注:表17において

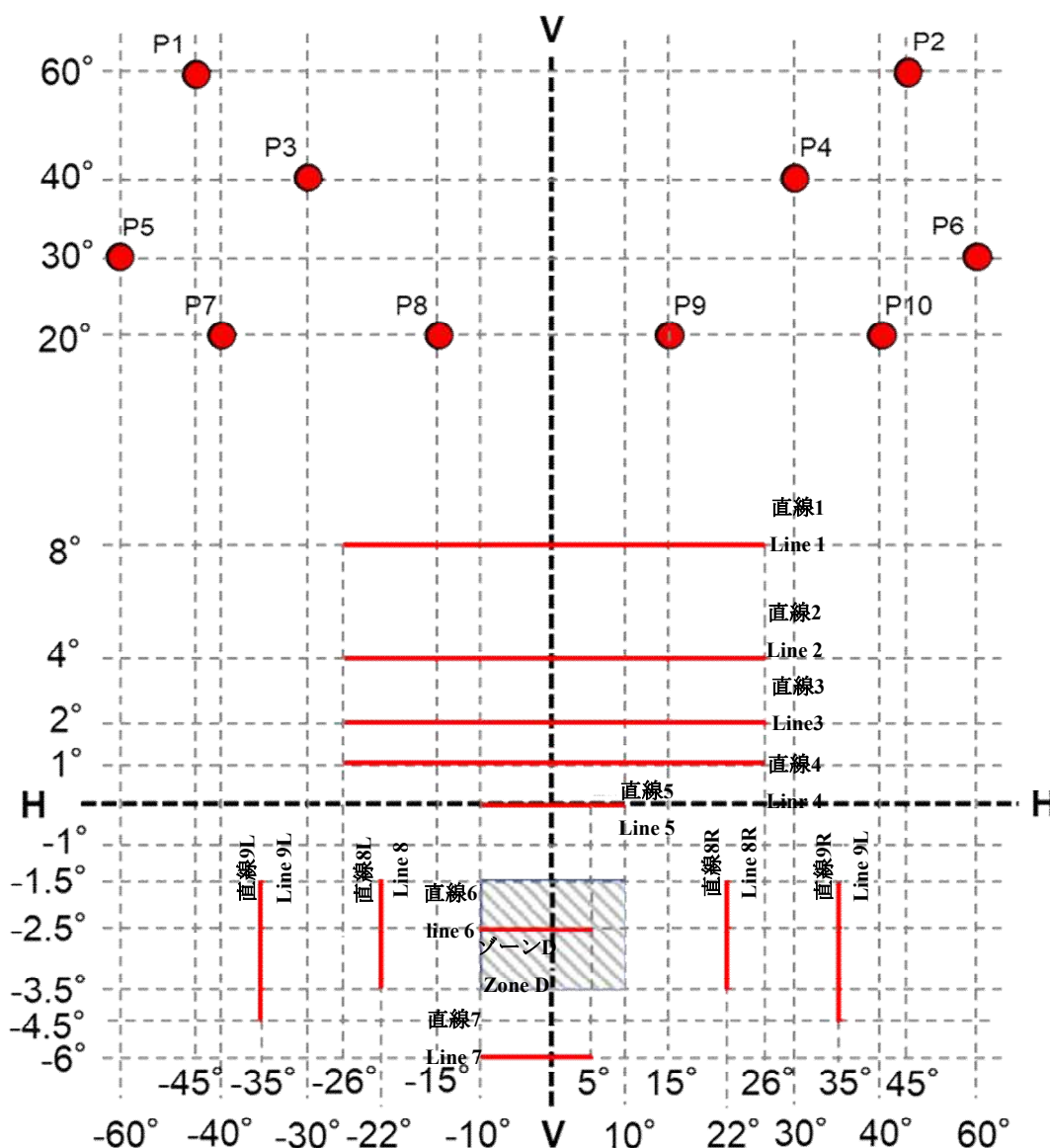
a 整合ペアを構成するランプの場合、両方のランプからのそれぞれの測定値の合計の2分の1はこの要素に適用しない(附則4の1.5項.参照)

Notes: In Table 17

a In case of lamps constituting a matched pair, the half of the sum of the respective measured values from both lamps together does not apply to this element (see paragraph 1.5. of Annex 4)

図A4-X クラスF3フロントフォグランプ(左側ランプ)の配光

Figure A4-X Light distribution of the Class F3 front fog lamp (left side lamp)



5.5.2.1.	通常の供用におけるフォグランプの使用について申請者が規定する白色光または着色光で光度を測定するものとする。直線5の上方、10° Lから10° Rまでのゾーン内において十分な視認性を損なう均一性のばらつきは許容されない。 The luminous intensity shall be measured either with white light or coloured light as prescribed by the applicant for use of the fog lamp in normal service. Variations in homogeneity detrimental to satisfactory visibility in the zone above the line 5 from 10° L to 10° R are not permitted.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.2.2.	図A4-Xにおける直線1から5の各範囲内では、ビームパターンは実質的に均一であるべきものとする。直線6、7、8および9の各範囲内において十分な視認性を損なう光度の不連続性は許容されない。 Inside the field between lines 1 to 5 in Figure A4-X, the beam pattern should be substantially uniform. Discontinuities in intensities detrimental to satisfactory visibility between the lines 6, 7, 8 and 9 are not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

5.5.2.3.	表17に規定された配光において、測定点1から10および直線1を含む領域内または直線1および直線2の範囲内において単一の狭小な点または線条が1.75×10^2 cd以下であっても、その広がりが開口の円錐角2° 以下または幅1° 以下であれば容認される。複数の点または線条が存在するときは、それぞれを隔てる最小角度を10° とする。 In the light-distribution as specified in Table 17, single narrow spots or stripes inside the area including the measuring points 1 to 10 and line 1 or inside the area of line 1 and line 2 with not more than $1.75 \cdot 10^2$ cd are allowed, if not extending beyond a conical angle of 2° aperture or a width of 1° . If multiple spots or stripes are present, they shall be separated by a minimum angle of 10° .	適 / 否 Pass / Fail
5.5.3.	その他の光度要件 Other photometric requirements	
5.5.3.1.	濃霧または視認性が低下する類似状況への適応を目的として光度を自動的に変化させることは、以下を条件として許容される: (a) 能動的な電子式光源コントロールギアがフロントフォグランプ機能システムに組み込まれている。 (b) すべての光度が比例的に変化する。 4.6.2.1.項の規定に従ってシステムの適合性を検査したとき、光度が表17の規定値の60%から100%の範囲内に留まっていれば合格とみなされる。 To adapt to dense fog or similar conditions of reduced visibility, it is permitted to automatically vary the luminous intensities provided that: (a) An active electronic light source control gear is incorporated into the front fog lamp function system; (b) All intensities are varied proportionately. The system, when checked for compliance according to the provisions of paragraph 4.6.2.1., is considered acceptable if the luminous intensities remain within 60 per cent and 100 per cent of the values specified in Table 17.	適 / 否 Pass / Fail

フォグランプの可変光度要件

Variable luminosity requirements for fog lamp

要素 Element	角座標($^\circ$) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		適合条件 To comply	測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max		左 left	右 right
P1および P2 P1 and P2	60° U	45° Lおよび 45° R 45° L and 45° R	-	8.5×10^1	全点 All points		
P3および P4 P3 and P4	40° U	30° Lおよび 30° R 30° L and 30° R					
P5および P6 P5 and P6	30° U	60° Lおよび 60° R 60° L and 60° R					
P7および P10 P7 and P10	20° U	40° Lおよび 40° R 40° L and 40° R					
P8および P9 P8 and P9	20° U	15° Lおよび 15° R 15° L and 15° R					

直線1 Line 1	8° U	26° Lから 26° R 26° L to 26° R	-	1.30×10^2	直線全体 All line		
直線2 Line 2	4° U	26° Lから 26° R 26° L to 27° R	-	1.50×10^2	直線全体 All line		
直線3 Line 3	2° U	26° Lから 26° R 26° L to 28° R	-	2.45×10^2	直線全体 All line		
直線4 Line 4	1° U	26° Lから 26° R 26° L to 29° R	-	3.60×10^2	直線全体 All line		
直線5 Line 5	0°	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	4.85×10^2	直線全体 All line		
直線6 ^a Line 6 ^a	2.5° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	2.70×10^3	-	直線全体 All line		
直線7 ^a Line 7 ^a	6° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	-	0.5×直線6上 の実測最大値 0.5 x the actual measured max. value on Line	直線全体 All line		
直線8Lおよび 8R Line 8L and 8R	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	22° Lおよ び22° R 22° L and 22° R	1.10×10^3	-	1点以上 One or more points		
直線9Lおよび 9R Line 9L and 9R	1.5° Dから 4.5° D 1.5° D to 4.5° D	35° Lおよ び35° R 35° L and 35° R	4.50×10^2	-	1点以上 One or more points		
ゾーンD Zone D	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	1.20×10^4	ゾーン全体 Whole zone		

5.5.3.1.2.	式認可を担当する技術機関は、システムによる自動修正が良好な道路照明を達成し、かつ運転者または他の道路利用者に不快さを与えないように実行されることを検証するものとする。 The Technical Service responsible for type approval shall verify that the system provides automatic modifications, such that good road illumination is achieved and no discomfort is caused to the driver or to other road users.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex 7

点灯中の道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する光度性能の安定性のテスト
Tests for stability of photometric performance of Road Illumination Devices in operation (except cornering lamps)

2	光度性能の安定性のテスト Test for stability of photometric performance	
2.1.	汚れのない装置 Clean device	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:	
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム: I_{max} 点

(b) Driving-beam: Point I_{max}

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	I _{max}						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合： In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) クラスBSヘッドランプ

(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	I _{max}						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ

(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	I _{max}						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合: In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV		
	the point of Imax in zone D		

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

2.2.	汚れたヘッドランプ Dirty headlamp	
	2.1.項に規定されたテストに続き、各機能について、2.2.1.項による準備後、2.1.1.項の手順に従ってヘッドランプを1時間作動させ、2.1.2.項に規定する検査を行うものとする。各テストの後で十分な冷却時間を確保しなければならない。 After being tested as specified in paragraph 2.1., the headlamp shall be operated for one hour as described in paragraph 2.1.1. for each function after being prepared as prescribed in paragraph 2.2.1., and checked as prescribed in paragraph 2.1.2., after each test a sufficient cooling down period must be assured.	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail

2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:	
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム:Imax 点

(b) Driving-beam: Point Imax

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	Imax						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) クラスBSヘッドランプ

(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	I _{max}						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ

(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	I _{max}						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合: In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point		試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV			
	the point of I _{max} in zone D			

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

3	熱の影響を受けたカットオフラインの垂直位置の変化に関するテスト Test for change in vertical position of the cut-off line under the influence of heat	
3.2.	テスト結果 Test results	
3.2.1.	結果はミリラジアン(mrad)で表し、以下の値のときに合格とみなすものとする: (a) ヘッドランプまたはAFSの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が上方では1.0 mradを超えず ($\Delta r_1 \leq 1.0 \text{ mrad}$)、下方では2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$)。 (b) フロントフォグランプの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$)。 The result, expressed in milliradians (mrad), shall be considered as acceptable when: (a) In case of headlamps or AFS, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on the device is not more than 1.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1.0 \text{ mrad}$) upward and not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$) downwards. (b) In case of front fog lamps, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on this device is not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0 \text{ mrad}$).	適 / 否 Pass / Fail

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r_3	
r_{60}	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

3.2.2.	ただし、その結果が3.2.1.項の要件に適合せず、かつ表A7-1の値を上回らないときは、車両上の正しい設置と同等のテスト用取付具に取り付けた追加サンプルに対し、装置の機械部品の位置を安定させるために下記のサイクルを3回連続して適用した後、3.1.項の手順に従ってテストするものとする: (a) 1時間の装置作動(2.1.1.2.項の規定に従って電圧を調節するものとする)。 (b) 1時間のランプ消灯。 上記による3回のサイクルの後、この追加サンプルについて3.2項により測定した絶対値 Δr が3.2.1.項の要件を満たしていれば、その装置は合格とみなすものとする。 However, if the result does not comply with the requirements in paragraph 3.2.1. and does not exceed the values in Table A7-1, a further sample mounted on a test fixture representative of the correct installation on the vehicle shall be tested as described in paragraph 3.1. after being subjected three consecutive times to the cycle as described below, in order to stabilise the position of the mechanical parts of the device: (a) Operation of the device for one hour (the voltage shall be adjusted as specified in paragraph 2.1.1.2.); (b) One hour period with the lamp switched OFF. After these three cycles, the device shall be considered as acceptable if the absolute values Δr measured according to paragraph 3.2. on this further sample meet the requirements in paragraph 3.2.1.	適 / 否 Pass / Fail

追加サンプル
 additional sample

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r_3	
r_{60}	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

附則8
Annex 8

プラスチック材料のレンズを内蔵した道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する要件
－ レンズまたは材料サンプルのテスト

Requirements for road illumination devices (except cornering lamps) incorporating lenses of plastic material – testing of lens or material samples

3.	特定テスト要件 Specific Test Requirements	
3.1.	耐温度変化性 Resistance to temperature changes	
3.1.2.	光度測定 Photometric measurements	
3.1.2.3.	結果 Results テストの前後に各サンプルについて測定した光度値の変化は、測光手順の許容差を含め、10%を超えないものとする。 The variation between the photometric values measured on each sample before and after the test shall not exceed 10 per cent including the tolerances of the photometric procedure.	適 / 否 Pass / Fail

(a) AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合:

In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	Imax			

(b) クラスBS、CSおよびDSの場合：

(b) In the case of classes BS, CS and DS:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い／走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	Imax			

(c) フロントフォグランプの場合：

(c) In the case of front fog lamps:

	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
サンプル 1 sample1	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 2 sample2	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 3 sample3	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			

3.2.	大気作用物質および化学作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric and chemical agents	
3.2.1.	大気作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric agents	
3.2.2.	化学作用物質に対する耐性 Resistance to chemical agents	
3.2.3.	結果 Results	
3.2.3.1.	大気作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルの外面に亀裂、擦過痕、剥落および変形がないものとし、かつ本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率 $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ の平均が0.020を超えないものとする($\Delta t_m \leq 0.020$)。 After the test of resistance to atmospheric agents, the outer face of the samples shall be free from cracks, scratches, chipping and deformation, and the mean variation in transmission $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 ($\Delta t_m \leq 0.020$).	適 / 否 Pass / Fail

	亀裂、擦過痕、剥落および変形 cracks, scratches, chipping and deformation	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δtm Average value		

3.2.3.2.	化学作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルに光束拡散の変化の原因になりうる化学的汚染の痕跡が認められないものとし、本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した光束拡散の変化率 $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ の平均が0.020を超えないものとする(Δdm ≤ 0.020)。 After the test of resistance to chemical agents, the samples shall not bear any traces of chemical staining likely to cause a variation of flux diffusion, whose mean variation $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 (Δdm ≤ 0.020).	適 / 否 Pass / Fail

	化学的汚染の痕跡 traces of chemical staining	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δdm Average value		

3.3.	光源放射に対する耐性 Resistance to light source radiations 1,500 時間の連続点灯後、新しい光源で透過光の色彩要件が満たされなければならない、かつサンプルの表面に亀裂、擦過痕、剥落または変形がないものとする。 After 1,500 hours of continuous operation, the colorimetric requirements of the transmitted light must be met with a new light source, and the surfaces of the samples shall be free of cracks, scratches, scalings or deformation.	適 / 否 Pass / Fail

透過光の色彩

the colorimetric of the transmitted light

x	y

亀裂、擦過痕、剥落または変形
cracks, scratches, scalings or deformation

有 / 無 yes / no

UV 放射から遮蔽するための対策
shield the relevant system components from UV radiation

有 / 無 yes / no

3.4.	耐洗浄剤性および耐炭化水素性 Resistance to detergents and hydrocarbons	
3.4.1.	耐洗浄剤性 Resistance to detergents	
3.4.2.	耐炭化水素性 Resistance to hydrocarbons	
3.4.3.	結果 上記の2つのテストを連続して実行した後、付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率 $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ の平均値が0.010を超えないものとする ($\Delta t_m \leq 0.010$)。 Results After the above two tests have been performed successively, the mean value of the variation in transmission $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 shall not exceed 0.010 ($\Delta t_m \leq 0.010$).	適 / 否 Pass / Fail

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	
サンプル2 sample2	
サンプル3 sample3	
平均 Δt_m Average value	

3.5.	機械的劣化に対する耐性 Resistance to mechanical deterioration	
3.5.1.	機械的劣化方法 Mechanical deterioration method	
3.5.2.	結果 本テスト後、付録2に説明する手順により、1.2.1.1.項に規定された領域内で次の変化率を測定するものとする： 透過率の変化：$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ および拡散率の変化：$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ 3個のサンプルの平均値が次の条件を満たすものとする： $\Delta t_m \leq 0.100$、 $\Delta d_m \leq 0.050$。 Results After this test, the variations: in transmission: $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ and in diffusion: $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ shall be measured according to the procedure described in Appendix 2 in the area specified in paragraph 1.2.1.1. The mean value of the three samples shall be such that: $\Delta t_m \leq 0.100$; $\Delta d_m \leq 0.050$.	適 / 否 Pass / Fail

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1		
サンプル2 sample2		
サンプル3 sample3		
平均 Δtm/ Δdm Average value		

3.6.	コーティング(施されている場合)の固着性テスト Test of adherence of coatings, if any	
3.6.3.	結果 切り込みを入れた部分に著しい損傷がないものとする。格子の交点または切り込みの端部における損傷は、その損傷部分が切り込み部分の15%以下であることを条件として許容される。 Results There shall be no appreciable impairment of the gridded area. Impairments at the intersections between squares or at the edges of the cuts shall be permitted, provided that the impaired area does not exceed 15 per cent of the gridded surface.	適 / 否 Pass / Fail

3.7.	プラスチック材料のレンズが組み込まれた完成品の道路照明装置のテスト Tests of the complete road illumination device incorporating a lens of plastic material.	
3.7.1.	レンズ表面の機械的劣化に対する耐性。 Resistance to mechanical deterioration of the lens surface.	
3.7.1.2.	結果 Results	
3.7.1.2.1.	AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B, after the test the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:	適 / 否 Pass / Fail

(a) 点B50LおよびHVにおける規定最大値を30%上回る値を上限とし、点75R(左側通行用のヘッドランプの場合に検討対象とする点はB50R、HVおよび75L)における規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at points B50L and HV and by more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 75R (in the case of headlamps intended for left-hand traffic, the points to be considered are B50R, HV and 75L)

測定点 test point		光度 Luminous intensity
右側通行用 right-hand traffic	B50L	
	HV	
	75R	
左側通行用 left-hand traffic	B50R	
	HV	
	75L	

または

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

or

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving-beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.2.	クラスBS、CSおよびDSの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of Classes BS, CS and DS, after the test, the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:	適 / 否 Pass / Fail

(a) HV点における規定最大値を30%上回る値を上限とし、クラスBSヘッドランプについては点50Lおよび50R、クラスCSおよびDSヘッドランプについては点0.86° D/3.5° R、0.86° D/3.5° Lにおける規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at point HV and not be more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 50L and 50R for Class BS headlamp, 0.86° D/3.5° R, 0.86° D/3.5° L for Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		光度 Luminous intensity
	HV	
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	50L	
	50R	
クラスCSおよびDS ヘッドランプ Classes CS and DS headlamp	0.86° D/3.5° R	
	0.86° D/3.5° L	

または

or

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.3.	フォグランプの場合、テスト後、直線2および5について規定された光度測定の結果が規定最大値を30%上回る値を超えないものとする。 In the case of fog lamps, after the test, the results of photometric measurements prescribed for lines 2 and 5 shall not exceed the maximum values prescribed by more than 30 per cent	適 / 否 Pass / Fail

測定点 test point		光度 Luminous intensity
フォグランプ Fog lamp	line2	
	line5	

3.7.2.	コーティング(施されている場合)の固着性テスト サンプルNo. 2のレンズに対し、3.6.項で説明したテストを実施するものとする。 Test of adherence of coatings, if any The lens of sample No. 2 shall be subjected to the test described in paragraph 3.6.	適 / 否 Pass / Fail

附則9
Annex 9
LEDモジュールに関する要件
Requirements for LED modules

4.	特定要件およびテスト Specific requirements and tests	
4.1.	演色 Colour rendering	
4.1.1.	赤色成分 本規則の4.16.項で説明した規定に追加。 LEDモジュールの光の最小赤色成分は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ ここで： Ee(λ)(単位:W)は放射照度のスペクトル分布である。 V(λ)(単位:1)は比視感度である。 (λ)(単位:nm)は波長である。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。 Red content In addition to provisions as described in paragraph 4.16. of this Regulation. The minimum red content of the light of a LED module, when tested outside the device, shall be such that: $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ where: Ee(λ) (unit: W) is the spectral distribution of the irradiance; V(λ) (unit: 1) is the spectral luminous efficiency; (λ) (unit: nm) is the wavelength. This value shall be calculated using intervals of one nanometre.	適 / 否 Pass / Fail

最小赤色成分 K _{red} The minimum red content		

4.2.	UV放射 低UV型LEDモジュールのUV放射は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{UV} = \frac{\int\limits_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int\limits_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ ここで： S(λ)(単位:1)はスペクトル加重関数である。 km = 683 lm/W が放射の発光効率の最大値である。 (他の記号の定義については4.1.1 項参照)。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。UV 放射は、表A9-1に示す値に従って重み付けされるものとする： UV-radiation The UV-radiation of a low-UV-type LED module, when tested outside the $k_{UV} = \frac{\int\limits_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int\limits_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ where: S(λ) (unit: 1) is the spectral weighting function; km = 683 lm/W is the maximum value of the luminous efficacy of radiation. (For definitions of the other symbols see paragraph 4.1.1.).This value shall be calculated using intervals of one nanometre. The UV-radiation shall be weighted according to the values as indicated Table A9-1:	適 / 否 Pass / Fail

UV 放射		
UV-radiation		

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device Test Data Record Form

試験期日
Test date _____

試験担当者
Tested by _____

試験場所
Test site _____

改訂番号
Series No. _____

装置のクラス

変更インデックス
Change Index _____

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment _____

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内の障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

コーナリングランプについて
For cornering lamps

光源の数、カテゴリーおよび種類：
Number, category and kind of light source(s): _____

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage: _____

光源モジュール：
Light source module: _____

光源モジュールの特定識別コード：
Light source module specific identification code: _____

電子式光源コントロールギアの適用:

Application of an electronic light source control gear:

(a) ランプの一部である はい ☐ いいえ ☐
(a) Being part of the lamp Yes No

(b) ランプの一部ではない はい ☐ いいえ ☐
(b) Being not part of the lamp Yes No

電子式光源コントロールギアに供給される入力電圧:

Input voltage supplied by an electronic light source control gear:

電子式光源コントロールギアのメーカーおよび識別番号(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体に含まれない場合):

Electronic light source control gear manufacturer and identification number
(when the light source control gear is part of the lamp but is not included into the lamp body):

当該により、取り付けの幾何学的条件および関連するバリエーション:

Geometrical conditions of installation and relating variations, if any:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	ランプは、通常の使用条件下で、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that under normal conditions of use and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	ランプは、すれ違いビームの照射時にはまぶしさのない十分な照明を与え、走行ビームの照射時には良好な照明を与えるように作製されるものとする。 Lamps shall be so made that they give adequate illumination without dazzle when emitting the passing-beam, and good illumination when emitting the driving-beam.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、当該規則に適合するように車両上で調節可能にする装置を備えるものとする。リフレクターと拡散レンズを分離できないユニットについては、その使用が他の手段によるランプ設定の調節が可能な車両に限定される場合、かかる装置を取り付ける必要はない。 Lamps shall be fitted with a device enabling them to be so adjusted on the vehicles as to comply with the rules applicable to them. Such a device need not be fitted on units in which the reflector and the diffusing lens cannot be separated, provided the use of such units is confined to vehicles on which the lamp setting can be adjusted by other means.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.1.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプならびにフロントフォグランプの場合、かかる装置の水平調節機能は必須ではない。ただし、そのヘッドランプが垂直照準の調節後であっても適切な水平照準を維持できるように設計されていることを条件とする。 In case of headlamps of classes AS, BS, CS, DS and of front fog lamps, such a device may or may not provide horizontal adjustment, provided that the headlamps are so designed that they can maintain a proper horizontal aiming even after the vertical aiming adjustment.	適 / 否 Pass / Fail
4.4.	主要すれ違いビームを発生するランプおよび走行ビームを発生するランプがそれぞれ個別の光源または光源モジュールを装備し、1ユニットを形成するように組み立てられている場合、調節装置は、主要すれ違いビームと走行ビームを個別に調節可能であるものとする。 ただし、これらの規定は、光学ユニットが分割できないアセンブリには適用しないものとする。 Where a lamp producing a principal passing-beam and a lamp producing a driving-beam, each equipped with its own light source(s) or light source module(s), are assembled to form one unit, the adjusting device shall enable the principal passing-beam and the driving-beam to be adjusted individually. However, these provisions shall not apply to assemblies whose optical units are indivisible.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.5.2.	光源に関する制限 General requirements with regard to light sources	
4.5.2.2.	(a) ランプは、光源が正しい位置以外には固定できない設計とする。 (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.3.	道路照明装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Road illumination devices shall not generate radiated or power line disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	適 / 否 Pass / Fail

4.5.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下のような仕様とする (a) 所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b) 改造防止が施されている。および (c) 工具の使用にかかわらず、以下との機械的互換性がない： - 交換式のUN認可済み光源、および／または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d) 光源モジュールを取り外し、別のモジュール（申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの）に交換した場合、ランプまたはAFSシステムの光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not mechanically interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of the lamp or AFS system shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.4.1.	該当する場合、光源モジュールは、附則9に規定された要件に適合するものとする。 If applicable, light source modules shall comply with the requirements specified in Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.	光源に関する特定要件 Specific requirements with regard to light sources	
4.5.3.1.	光源の光束、または主要すれ違いビームの光束は、4.6.項の規定に従って測定するものとする。 The luminous flux of the light source(s), or the luminous flux of the principal passing-beam, shall be determined according to the provisions in paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.2.	主要すれ違いビームの場合： (a) 主要すれ違いビームを発生するすべての光源（UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源）の総目標光束は、表3aに示す最小値以上であるものとする。 または (b) 主要すれ違いビームの光束は、附則5の3.2.項（クラスV、C、AFS-Cの場合）および3.3.項（他の全クラスの場合）に従って照準する場合、表3bに規定するゾーンIおよびIIの要件を満たすものとする。 In case of the principal passing-beam either: (a) the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or greater than the minimum values shown in Table 3a or (b) the luminous flux in the principal passing-beam shall meet the requirements in zones I and II, as specified in Table 3b, when aimed according to paragraphs 3.2. (for classes V, C, AFS-C) and 3.3. (for all the other classes) in Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail

表3a 光源の最小値

Table 3a Minimum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
V、C、AFS-C、DS	1.00×10^3
AS	1.50×10^2
BS	3.50×10^2
CS	5.00×10^2

表3b ゾーンIおよびII内の主要すれ違いビームの光束の最小値

Table 3b Minimum values of the luminous flux in the principal passing-beam in Zones I and II

ビームのクラス Beam classes	ゾーン Zone	前方視界 Forward field	視界内の最小光束(lm) Minimum luminous flux in field in lm
V、C、 AFS-C、DS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	4.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	2.00×10^2
AS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	6.0×10^1
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	3.0×10^1
BS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	1.40×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	7.0×10^1
CS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	2.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	1.00×10^2

4.5.3.3.	主要すれ違いビームの場合、その主要すれ違いビームを発生するすべての光源 (UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源) の総目標光束は、表4に示す最大値 (記載がある場合) 以下であるものとする。 In case of the principle passing-beam the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or smaller than the maximum values shown in Table 4, if any.	適 / 否 Pass / Fail

表4 光源の光束の最大値

Table 4 Maximum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
AS	9.00×10^2
BS	1.00×10^3
CS	2.00×10^3

4.5.3.4.	発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプ、または共通の光源を使用する別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプは許容される。 Front fog lamps, designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, or which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.	テスト条件および測定方法 Testing conditions and measurement methods	
4.6.3.	光度および色彩特性の適合テストを附則10に従って実施するものとする。 Tests for compliance of the luminous intensities and colorimetric characteristics shall be carried out according to Annex 10.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	プラスチック材料製の透光構成部品のテスト(コーナリングランプおよびクラスASのヘッドランプ以外)。 Testing of light transmitting components made of plastic material (except for cornering lamps and headlamps of classes AS).	
4.7.1.	ランプの外側レンズがプラスチック材料製の場合には、附則8の要件に従ってテストを行うものとする。 If the outer lens of the lamp is made of plastic material tests shall be done according to the requirements in Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.	フロントフォグランプ内部に配置されたプラスチック材料製の透光構成部品に関する耐UV性を附則8の3.3項に従ってテストするものとする。 The UV resistance of light transmitting components located inside a front fog lamp and made of plastic material shall be tested according to Annex 8, paragraph 3.3.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.	該当する場合、カットオフの鮮明度および直線性を附則6の要件に従ってテストするものとする。 The sharpness and linearity of the cut-off, if applicable, shall be tested according to the requirements in Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	コーナリングランプを除き、使用中に光度性能の過度の変化が生じないことを確認するため、附則7の要件に従って補足テストを実施するものとする。 Except for cornering lamps, complementary tests shall be done according to the requirements in Annex 7 to ensure that in use there is no excessive change in photometric performance.	適 / 否 Pass / Fail
4.10.	右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計された非対称「カットオフ」ラインを有するすれ違いビームヘッドランプおよびAFSは、車両装着時の適切な初期設定またはユーザーの選択的設定によって当該側の通行に適合させることができる。いかなる場合も、それぞれ右側通行向けと左側通行向けとして明確に区別された2種類の設定のみを可能とし、かつ設計により一方の設定から他方への偶発的な切り替えまたは中間位置の設定を不可能にするものとする。 本項の要件への適合は、目視検査により、必要に応じテスト装置も用いて検証するものとする。 Passing-beam headlamps and AFS with asymmetrical "cut-off" line designed to satisfy the requirements both of right hand and of left-hand traffic may be adapted for traffic on a given side of the road either by an appropriate initial setting when fitted on the vehicle or by selective setting by the user. In all cases, only two different and clearly distinct settings, one for right hand and one for left-hand traffic, shall be possible, and the design shall preclude inadvertent shifting from one setting to the other or setting in an intermediate position. Conformity with the requirements of this paragraph shall be verified by visual inspection and, where necessary, by a test fitting.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.	機械的または電気機械的構造のテスト Testing of mechanical or electromechanical structures	
4.11.1.	走行ビームとすれ違いビームを交互に発生し、あるいは屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプまたはAFSについて、これらの目的のためにそのヘッドランプおよび照明ユニットに組み込まれた機械的、電気機械的またはその他の装置は以下のように製造されるものとする： On headlamps or AFS designed to provide alternately a driving-beam and a passing-beam, or a passing-beam and/or a driving-beam designed to become bend lighting, any mechanical, electromechanical or other device incorporated in the headlamp and lighting unit(s) for these purposes shall be so constructed that:	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.1.	当該装置は、通常の使用条件下で50,000回の動作に耐えられる堅牢性を有する。本要件への適合を検証するため、認可テストの担当技術機関は以下を選択することができる： (a) 申請者に対し、テストを実施するために必要な機器を提供するよう求める。 (b) 申請者が提出したヘッドランプに、同じ構造(アセンブリ)のヘッドランプに関する認可テストの担当技術機関が発行したテストレポートが添付され、これにより本要件への適合が確認されている場合にはテストを実施しない。 The device is robust enough to withstand 50,000 operations under normal conditions of use. In order to verify compliance with this requirement, the Technical Service responsible for approval tests may: (a) Require the applicant to supply the equipment necessary to perform the test; (b) Forego the test if the headlamp presented by the applicant is accompanied by a test report, issued by a Technical Service responsible for approval tests for headlamps of the same construction (assembly), confirming compliance with this requirement.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.2.	クラスCおよびVのヘッドランプ 故障の場合には、H-H線より上方の光度は5.2項によるすれ違いビームの値を超えないものとする。加えて、屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび／または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプについては、25 Vの測定点において少なくとも 2.50×10^3 cdの最小光度が満たされるものとする(V-V線、 1.72° D)。 Headlamps of classes C and V In the case of failure, the luminous intensity above the line H-H shall not exceed the values of a passing-beam according to paragraph 5.2.; in addition, on headlamps designed to provide a passing and/or a driving-beam to become a bend lighting, a minimum luminous intensity of at least $2.50 \cdot 10^3$ cd. shall be fulfilled in test point 25V (V-V line, 1.72° D).	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.3.	主要すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Either the principal passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between two positions.	適 / 否 Pass / Fail

4.11.2.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプ： Headlamps of classes AS, BS, CS and DS	
4.11.2.1.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、故障の場合、たとえばスイッチ切断、減光、下方への照準移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、ゾーン1で1.20×10^3 cd以下、かつ0.86D-Vにおいて2.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, in the case of failure it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.20 \cdot 10^3$ cd in Zone 1 and at least $2.40 \cdot 10^3$ cd at 0.86D-V by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.2.2.	屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between the two positions.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.	AFS AFS	
4.11.3.1.	走行ビームの適応の場合を除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、中間状態または未確定状態に留まる可能性がないものとする。これが不可能であるときは、かかる状態に対し、4.11.3.2.項の規定を適用しなければならない。 Except in the case of adaptation of the driving-beam, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained, without any possibility of remaining in an intermediate or undefined state; if this is not possible, such a state must be covered by the provisions according to paragraph 4.11.3.2.;	適 / 否 Pass / Fail
4.11.3.2.	故障の場合には、たとえばスイッチ切断、減光、照準の下方移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、5.3.項に定義されたゾーンIII bで1.30×10^3 cd以下、かつ「線分Imax」の点において3.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。 これらの要件への適合を検証するためにテストを実行する際、認可テストの担当技術機関は、申請者から提供された指示書を参照するものとする。 In the case of failure, it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.30 \cdot 10^3$ cd in the zone III b as defined in paragraph 5.3. and at least $3.40 \cdot 10^3$ cd in a point of "segment I_{max}", by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution; When performing the tests to verify compliance with these requirements, the Technical Service responsible for approval tests shall refer to the instructions supplied by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail
4.11.4.	ユーザーが通常の工具を使用して可動部品の形状もしくは位置を変更し、または切り替え装置に影響を及ぼすことはできない。 The user cannot, with ordinary tools, change the shape or position of the moving parts, or influence the switching device.	適 / 否 Pass / Fail

4.13.	該当する場合、ランプは、光源および／またはLEDモジュールが故障したとき、UN規則No. 48またはUN規則No. 53の関連規定への適合を目的として故障信号を出力するように作製されるものとする。 If applicable, the lamp shall be so made that, if a light source and/or a LED module has failed, a failure signal in order to comply with the relevant provisions of UN Regulation No. 48 or UN Regulation No. 53 is provided.	適 / 否 Pass / Fail
4.14.	交換式光源の取り付け場所である構成部品は、その光源を暗闇の中でも容易に装着でき、正しい位置以外に装着することができないように作製されるものとする。 The component(s) to which a replaceable light source is assembled shall be so made that the light source fits easily and, even in darkness, can be fitted in no position but the correct one.	適 / 否 Pass / Fail
4.15.	光度調節および測定条件については、附則4を参照。 For photometric adjustment and measuring conditions, see Annex 4.	
4.15.1.	交換式光源を有するランプの場合は、そのランプが少なくとも1つの標準(エタロン)光源について5項の要件を満たしていれば合格とみなすものとし、その光源をランプとともに提出してもよい。 In the case of lamps with replaceable light sources, the lamp shall be considered acceptable if it meets the requirements of paragraph 5. with at least one standard (étalon) light source, which may be submitted with the lamp.	適 / 否 Pass / Fail
4.16.	発光色: 発光色はすべてのランプについて白とする。ただし、フロントフォグランプについては、申請者の要請があれば、発光色を淡黄色としてもよい。 Colour of light emitted: The colour of the light emitted shall be white for all lamps. However, for front fog lamps the colour of the light emitted may be selective yellow if requested by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail

発光色:

Colour of light emitted:

灯火器の機能 function of the lamp	左側 Left side	右側 Right side
	x	y
	x	y

4.17.	調節式リフレクターを備えるヘッドランプまたはAFSの場合、3.1.2.2.項により指示される各取り付け位置について5.1.項から5.4.項の要件が適用される。 検証のために以下の手順を用いるものとする: In the case of headlamps or AFS with adjustable reflector the requirements of paragraphs 5.1. to 5.4. are applicable for each mounting position indicated according to paragraph 3.1.2.2. For verification the following procedure shall be used:	
4.17.1.	各対象位置は、光源の中心と照準スクリーン上のHV点を結ぶ直線を基準としてテスト用ゴニオメータ上で設定する。続いてスクリーン上のライトパターンが当該の照準指示と一致する位置に調節式リフレクター／システムまたはその部品を移動させる。 Each applied position is realized on the test goniometer with respect to a line joining the centre of the light source and point HV on an aiming screen. The adjustable reflector/system or part(s) thereof is then moved into such a position that the light pattern on the screen corresponds to the relevant aiming prescriptions;	

4.17.2.	4.17.1.項に従ってリフレクター／システムまたはその部品を固定した初期状態において、対象装置またはその部品が5.1項から5.4.項の当該光度要件を満たさなければならない。 With the reflector/system or part(s) thereof initially fixed according to paragraph 4.17.1., the device or part(s) thereof must meet the relevant photometric requirements of paragraphs 5.1. to 5.4.;	適 / 否 Pass / Fail
4.17.3.	ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置により、リフレクター／システムまたはその部品を初期位置から垂直に$\pm 2^\circ$、または最大位置が2°未満のときは少なくともその最大位置まで移動させた後、追加テストを実施するものとする。ヘッドランプ／システムまたはその部品の全体を(たとえばゴニオメータにより)対応する逆方向に再照準した状態で、以下の方向の光出力が制御され、その値が規定限界値の範囲内であるものとする: すれ違いビーム: ヘッドランプについては点B50Lおよび75R(それぞれB50Rおよび75L)、AFSについては点B50Lおよび75Rまたは50R(該当する場合)、クラスAS、BS、CSおよびDSについては、HV点および0.86D-V、 走行ビーム:ImaxおよびHV点(Imaxの比率)。 Additional tests shall be made after the reflector/system or part(s) thereof has been moved vertically $\pm 2^\circ$ or at least into the maximum position, if less than 2°, from its initial position by means of the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device. Having re-aimed the headlamp/system or part(s) thereof as a whole (by means of the goniometer for example) in the corresponding opposite direction the light output in the following directions shall be controlled and lie within the required limits: passing-beam: for headlamp points B50L and 75R (B50R and 75L, respectively); for AFS points B50L and 75R, or 50R if applicable; for class AS, BS, CS and DS, points HV and 0.86D-V; driving-beam: Imax and point HV (percentage of Imax).	適 / 否 Pass / Fail

ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置
the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device

	測定点 Test point	垂直角度 $+2^\circ$ vertical angle		垂直角度 -2° vertical angle	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
クラスA、BおよびD class A, B and D	B50L				
	75R				
AFS	B50L				
	75R				
クラスAS、BS、CSおよびDS class AS, BS, CS, and DS	HV				
	0.86D-V				
走行用ビーム driving-beam	Imax				
	HV				

4.18.	整合ペアは以下について容認される: -クラスC、V、AS、BS、CSまたはDSのすれ違いビーム、 -クラスA、B、BS、CS、DSまたはADBの走行ビーム、 -フロントフォグランプ。 A matched pair is allowed for: - passing-beams of class C, V, AS, BS, CS or DS, - driving-beams of class A, B, BS, CS, DS or ADB, - front fog lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.19.	1項に列挙された道路照明装置について、UN規則No. 48で要求される車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1} cd以下であることを証明するため、テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 For any road illumination devices listed in paragraph 1, in order to verify the visibility of white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No. 48, the applicant may request a test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and - 2.5° to +5° in vertical direction, the maximum luminous intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$ cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	適 / 否 Pass / Fail

側方照射灯の試験記録および成績
Test data record form for cornering lamps

5.6.	コーナリングランプ(記号K)に関する技術要件 Technical requirements concerning cornering lamps (symbol K)	
5.6.1.	発光光度 4.項の認められた特定許容差を含め、附則5、3.5.項に従ってコーナリングランプをゴニオメータに取り付けるものとする。 左側ランプについては、規定された測定点およびゾーンにおける光度が表18に示したとおりであるものとする。 Intensity of light emitted The cornering lamp shall be installed on the goniometer according to Annex 5, paragraph 3.5. including the allowed specific tolerances of paragraph 4. For a left side lamp, the intensity of the light at the specified measuring points and zones shall be as indicated in Table 18.	適 / 否 Pass / Fail

表18 コーナリングランプの型式認可光度要件(左側ランプ)

Table 18 Type approval photometric requirements for cornering lamp (left side lamp)

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度(cd) luminous intensity in cd		測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max	左 left	右 right
ゾーン1 Zone 1	1° Uの上方 Above 1° U	90° Lから 90° R 90° L to 90° R	-	3.00×10^2		
ゾーン2 Zone 2	0° から1° U 0° to 1° U	90° Lから 90° R 90° L to 91° R	-	6.00×10^2		
ゾーン3 Zone 3	0° の下方 Below 0°	90° Lから 90° R 90° L to 92° R	-	1.40×10^4		
P1	2.5° D	30° L	3.75×10^2	-		
P2	2.5° D	45° L	6.25×10^2	-		
P3	2.5° D	60° L	3.75×10^2	-		

注: 表18において

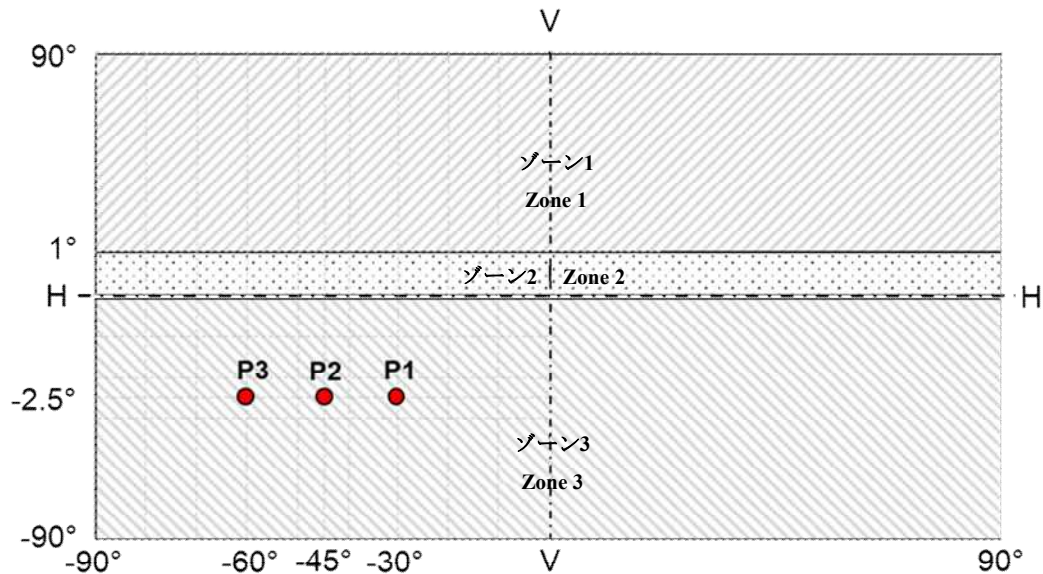
a 別段の指示がない限り、測光のための各測定点において個別に0.25° の許容差が認められる。

Notes: In Table 18

a 0.25° tolerance allowed independently at each test point for photometry, unless indicated otherwise.

図A4-XI コーナリングランプ(左側ランプ)の配光

Figure A4-XI Light distribution of the cornering lamp (Left side lamp)



5.6.2.	複数の光源を内蔵した単一ランプの場合、すべての光源を点灯したときに最大光度を超えないものとする。 In the case of a single lamp containing more than one light source when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded.	適 / 否 Pass / Fail
5.6.3.	複数の光源を内蔵した単一ランプの故障: Failure of a single lamp containing more than one light source:	
5.6.3.1.	複数の光源を内蔵した単一ランプの場合、その中の1つの故障によってすべての発光を中止するように配線された1組の光源は、1つの光源とみなすものとする。 In a single lamp containing more than one light source, a group of light sources, wired so that the failure of any one of them causes all of them to stop emitting light, shall be considered to be one light source.	
5.6.3.2.	複数の光源を内蔵した単一ランプ内の光源のいずれか1つが故障した場合には、以下の規定の中の少なくとも1つを適用するものとする: (a) 光度が表18に示す空間内標準配光の表に規定された最小光度に適合すること、または (b) UN規則No. 48の6.20.8.項に記載された、故障を示すテルテール作動のための信号が出力されること。ただし、要求される最小光度に対し、左側ランプについては2.5° D 45° Lの光度(右側ランプについてはL角度をR角度に置き換える)がその50%以上であることを条件とする。この場合、通知書の注記として、当該ランプの使用が故障を示すテルテールを装備した車両に限定される旨を記載する。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the table of standard light distribution in space as shown in Table 18; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.20.8. of UN Regulation No. 48, is produced, provided that the luminous intensity at 2.5° D 45° L for a left-side lamp (the L angle should be substituted for the R angle for a right-side lamp) is at least 50 per cent of the minimum intensity required. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則9
 Annex 9
 LEDモジュールに関する要件
 Requirements for LED modules

4.	特定要件およびテスト Specific requirements and tests	
4.1.	演色 Colour rendering	
4.1.1.	赤色成分 本規則の4.16.項で説明した規定に追加。 LEDモジュールの光の最小赤色成分は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ ここで： Ee(λ)(単位：W)は放射照度のスペクトル分布である。 V(λ)(単位：1)は比視感度である。 (λ)(単位：nm)は波長である。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。 Red content In addition to provisions as described in paragraph 4.16. of this Regulation. The minimum red content of the light of a LED module, when tested outside the device, shall be such that: $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ where: Ee(λ) (unit: W) is the spectral distribution of the irradiance; V(λ) (unit: 1) is the spectral luminous efficiency; (λ) (unit: nm) is the wavelength. This value shall be calculated using intervals of one nanometre.	適 / 否 Pass / Fail

最小赤色成分 K _{red} The minimum red content		

4.2.	UV放射 低UV型LEDモジュールのUV放射は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする： $k_{UV} = \frac{\int\limits_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int\limits_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ ここで： $S(\lambda)$ (単位: 1) はスペクトル加重関数である。 $k_m = 683 \text{ lm/W}$ が放射の発光効率の最大値である。 (他の記号の定義については4.1.1 項参照)。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。UV 放射は、表A9-1に示す値に従って重み付けされるものとする： UV-radiation The UV-radiation of a low-UV-type LED module, when tested outside the $k_{UV} = \frac{\int\limits_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int\limits_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$ where: $S(\lambda)$ (unit: 1) is the spectral weighting function; $k_m = 683 \text{ lm/W}$ is the maximum value of the luminous efficacy of radiation. (For definitions of the other symbols see paragraph 4.1.1.).This value shall be calculated using intervals of one nanometre. The UV-radiation shall be weighted according to the values as indicated Table A9-1:	適 / 否 Pass / Fail

UV 放射		
UV-radiation		

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐ いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい ☐ いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

低速走行時側方照射灯の試験記録及び成績
Test data record form manoeuvring lamps

5.10.	操縦ランプ (ML) Manoeuvring lamps (ML)	
5.10.1.	光度および標準配光: Luminous intensity and standard light distribution:	
5.10.1.1.	発光光度は、申請者が指定した任意の装着位置に取り付けた状態で、光を観察できる全方向について 5.00×10^2 cdを超えないものとする。 The intensity of light emitted shall not exceed $5.00 \cdot 10^2$ cd in all directions in which the light can be observed, when installed in any mounting position specified by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail
5.10.1.2.	車両の側方、前方または後方に直射する光が以下に定める角視野内において 5×10^{-1} cdを超えないようにランプを設計しなければならない。 (a)最小垂直角度 ϕ min (単位°): ϕ min = arctan ((1-h)/10) (hはm単位の取り付け高さ) (b)最大垂直角度 ϕ max (単位°): ϕ max = ϕ min + 11.3 測定は、基準軸を切るとともに車両の垂直縦断面に直交する直線に対して +90° から -90° の範囲の水平角度に限定されるものとする。 The lamp must be so designed that the light emitted directly towards the side, the front or the rear of the vehicle does not exceed $5 \cdot 10^{-1}$ cd within the angular field as defined below. (a) The vertical minimum angle ϕ min (in degrees) is: ϕ min = arctan ((1-h)/10); where h is mounting height in m (b) The vertical maximum angle ϕ max (in degrees) is: ϕ max = ϕ min + 11.3 The measurement shall be limited to a horizontal angle ranging from +90° to -90° with respect to the line which cuts the reference axis and which is perpendicular to the vertical longitudinal plane of the vehicle.	適 / 否 Pass / Fail h= _____ ϕ min = _____ ϕ max = _____

低速走行時側方照射灯の光度

Luminous intensities for manoeuvring lamps

記号 Symbol ML	任意の方向の最大光度(cd) Maximum luminous intensity in any direction(cd)	
	左 Left	右 Right
低速走行時側方照射灯 manoeuvring lamps		

5.10.6.	故障規定: 4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.10.7.	発光色は白とする。 The colour of the light emitted shall be white.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無: 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色: 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ: はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール: 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐

いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい ☐

いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

車幅灯および前部上側端灯の試験記録及び成績

Test data record form for front position lamps and front end-outline marker lamps

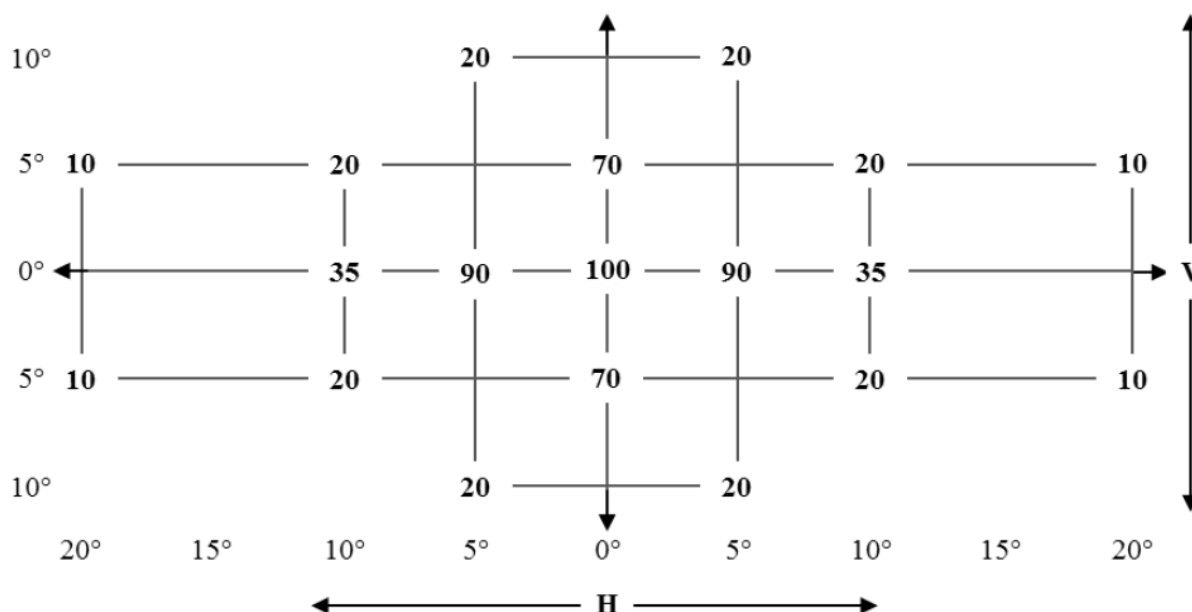
5.1.	フロントポジションランプ (A, MA) およびフロントエンドアウトラインマーカーランプ (AM) Front position lamps (A, MA) and front end-outline marker lamps (AM)	
5.1.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表3の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 3.	適 / 否 Pass / Fail

表3 フロントポジションランプおよびフロントエンドアウトラインマーカーランプの光度

Table 3 Luminous intensities for front position and front end-outline marker lamps

フロントポジションランプ、フロントエンドアウトラインマーカーランプのカテゴリ Front position lamps, front end-outline marker lamp of categories	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
A, MAまたはAM A, MA or AM	4×10^0	1.40×10^2	7.0×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-, end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
フロント/リアポジション (A, R1, R2) Front/rear position (A, R1, R2)	45° /80° (20° /80°) a	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-
フロント/リアポジションシングル (MA, MR) Front/rear position singular (MA, MR)	80° /80°	15° /10° (15° /5°)b	-
フロント/リアポジションペア (MA, MR) Front/rear position pair (MA, MR)	20° /80°	15° /10° (15° /5°)b	-
フロント/リアエンドアウトラインマーカー (AM, RM1, RM2) Front/rear end-outline marker (AM, RM1, RM2)	0° /80°	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-

表A2-1の注:

- a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。
b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。
c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

- a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.
b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.
c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

車幅灯および前部上側端灯の光度

Luminous intensities for front position and front end-outline marker lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	
				シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side			
		右側 Right side			

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.1.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表3参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 3.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.1.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.7.	色彩:発光色は白とするが、記号MAによって識別されるランプはアンバーでもよい。 Colour: The colour of the light emitted shall be white, however the lamp identified by symbol MA may be amber.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

above the ground,if applicable:

はい☐

いいえ☐

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい☐ いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

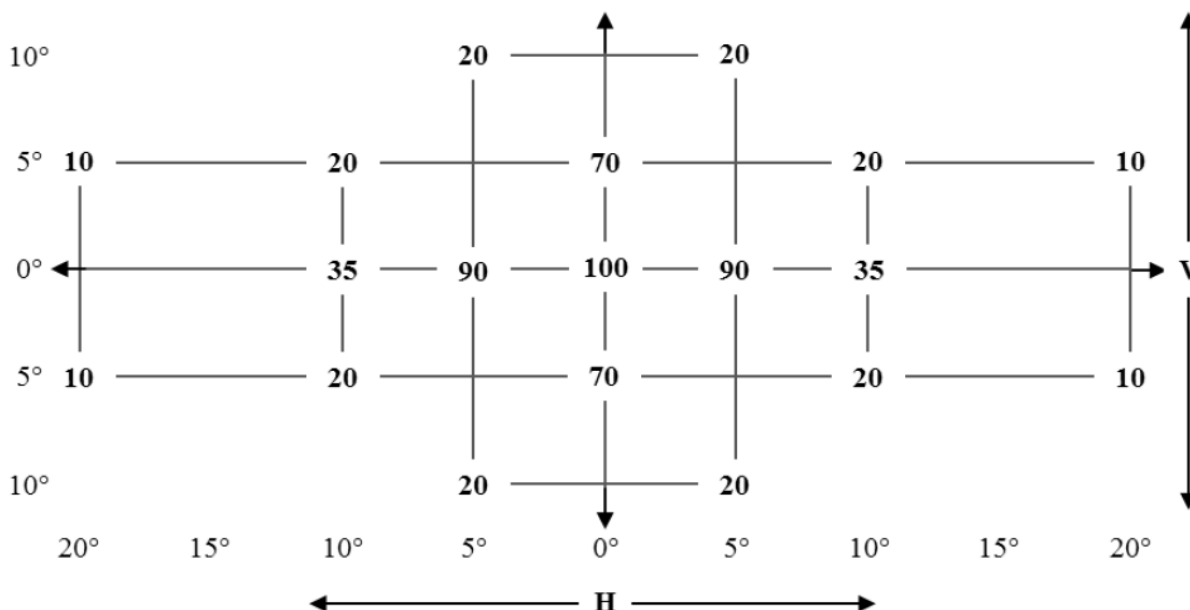
車幅灯および前部上側端灯の試験記録及び成績
Test data record form for front position lamps and front end-outline marker lamps

5.1.	フロントポジションランプ (A, MA) およびフロントエンドアウトラインマーカーランプ (AM) Front position lamps (A, MA) and front end-outline marker lamps (AM)	
5.1.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表3の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 3.	適 / 否 Pass / Fail

表3 フロントポジションランプおよびフロントエンドアウトラインマーカーランプの光度
Table 3 Luminous intensities for front position and front end-outline marker lamps

フロントポジションランプ、フロントエンドアウトラインマーカーランプのカテゴリ Front position lamps, front end-outline marker lamp of categories	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
A, MAまたはAM A, MA or AM	4×10^0	1.40×10^2	7.0×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-, end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
フロント/リアポジション (A, R1, R2) Front/rear position (A, R1, R2)	45° /80° (20° /80°) a	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-
フロント/リアポジションシングル (MA, MR) Front/rear position singular (MA, MR)	80° /80°	15° /10° (15° /5°)b	-
フロント/リアポジションペア (MA, MR) Front/rear position pair (MA, MR)	20° /80°	15° /10° (15° /5°)b	-
フロント/リアエンドアウトラインマーカー (AM, RM1, RM2) Front/rear end-outline marker (AM, RM1, RM2)	0° /80°	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-

表A2-1の注:

- a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。
b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。
c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

- a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.
b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.
c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

車幅灯および前部上側端灯の光度

Luminous intensities for front position and front end-outline marker lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	
				シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side			
		右側 Right side			

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.1.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表3参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 3.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.1.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.7.	色彩:発光色は白とするが、記号MAによって識別されるランプはアンバーでもよい。 Colour: The colour of the light emitted shall be white, however the lamp identified by symbol MA may be amber.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date _____

試験担当者
Tested by _____

試験場所
Test site _____

改訂番号
Series No. _____

灯火信号機能
Light signaling function _____

カテゴリ
Category _____

変更インデックス
Change Index _____

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment _____

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s) _____

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s) _____

電圧およびワット数
Voltage and wattage _____

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

above the ground,if applicable:

はい☐

いいえ☐

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい☐

いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

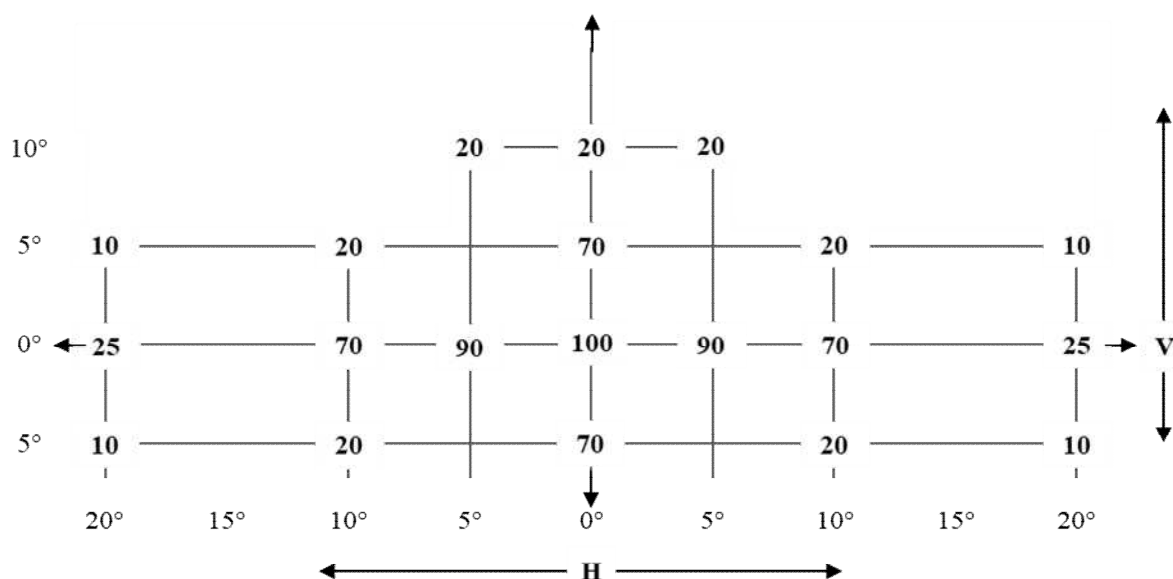
昼間走行灯の試験記録及び成績
Test data record form for daytime running lamps

5.4.	デイトタイムランニングランプ (RL) Daytime running lamps (RL)	
5.4.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表6の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 6.	適 / 否 Pass / Fail

表6 デイトタイムランニングランプの光度
Table 6 Luminous intensities for daytime running lamps

デイトタイムランニングランプ Daytime running lamp	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
RL	4.00×10^2	1.20×10^3	6.00×10^2	図A3-II Figure A3-II	表A2-1 Table A2-1	1.0×10^0

図A3-II デイトタイムランニングランプの配光
Figure A3-II Light distribution for daytime running lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
デイトタイムランニングランプ (RL) Daytime running lamps (RL)	20° /20°	10° /5°	-

デイトタイムランニングランプの光度

Luminous intensities for daytime running lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	
				シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side			
		右側 Right side			

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	V						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	20L						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
H	20R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						

5.4.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表6参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 6.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.4.3.	見かけの表面の最小または最大面積: デイトタイムランニングランプの基準軸の方向における見かけの表面の面積は、25 cm ² 以上かつ200 cm ² 以下とする。 デイトタイムランニングランプが「D」マーク付きランプとして型式認可される場合、そのランプの見かけの表面は、100 cm ² 以下であるものとする。 Minimum or maximum area of apparent surface: The area of the apparent surface in the direction of the axis of reference of the daytime running lamp shall be not less than 25 cm ² and not more than 200 cm ² . When a daytime running lamp is to be type approved as a lamp marked “D”, the apparent surface of such a lamp shall not be more than 100 cm ² .	適 / 否 Pass / Fail cm ²
5.4.5.	追加の特定要件: デイトタイムランニングランプに対して附則6に規定された耐熱性テストを実施するものとする。 Additional specific requirements: The daytime running lamp shall be subjected to the heat resistance test specified in Annex 6. 周囲温度でランプが安定した後、歪み、変形、亀裂または変色が確認されないものとする。疑いがある場合には、本規則の5項に従って光度を測定するものとする。その測定時の値は、同じランプに対する耐熱性テストの前に得られた値の少なくとも90%に達するものとする。 After the lamp has been stabilized at the ambient temperature, no distortion, deformation, cracking or colour modification shall be perceptible. In case of doubt the intensity of light shall be measured according to paragraph 5. of this Regulation. At that measurement the values shall reach at least 90 per cent of the values obtained before the heat resistance test on the same lamp.	適 / 否 Pass / Fail 疑いの有無 In case of doubt or no doubt 有 / 無 Yes / No
5.4.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.4.7.	発光色は白とする。 The colour of the light emitted shall be white.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

再帰反射装置
retro-reflective devices and markings

装置のクラス/タイプ
Class/Type of the device

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

クラスIA、IB 及びIIIA、IIIBのレトロリフレクター（記号「IA」「IB」「IIIA」「IIIB」）の試験記録および成績
 Test data record form for retro-reflectors of the Classes IA, IB and IIIA, IIIB
 (Symbols "IA", "IB", "IIIA", "IIIB")

5.1.	クラスIAおよびIBのレトロリフレクター（記号「IA」および「IB」）に関する技術要件 Technical requirements concerning retro-reflectors of the Classes IA and IB (Symbols "IA" and "IB")	
5.1.1.	クラスIAおよびIBのすべてのレトロリフレクターは、5.1.7項に従ってテストしたとき、その再帰反射装置の材料および構造の特質に応じて以下を満たすものとする： (a)附則5に定める寸法および形状要件、 (b)5.1.4項から5.1.5項に定める光度および色彩要件、ならびに (c)5.1.7項に定める物理的および機械的要件。 Every retro-reflector of the Classes IA and IB, when tested according to paragraph 5.1.7., shall meet: (a) The dimensions and shape requirements set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric requirements as specified in paragraphs 5.1.4. to 5.1.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in paragraph 5.1.7., depending on the nature of the materials and construction of the retro-reflective devices.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.2.	申請者は認可のために10個のサンプルを提出するものとし、それらのサンプルのテストは5.1.7項に示す時間的順序によるものとする。 The applicant shall submit ten samples for approval which shall be tested in the chronological order as indicated in paragraph 5.1.7.	
5.1.3.	テスト手順 Test procedure.	
5.1.3.1.	一般仕様(4項)ならびに形状および寸法の仕様(附則5)に関する検証後、10個のサンプルに対して附則6のパート1に説明する耐熱性テストを実施し、このテストの少なくとも1時間後に、5.1.5項の色彩特性および5.1.4項のR_1について、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対し、または必要ならば附則4のパート1、1.1項および1.2項に定める位置で検査するものとする。次に最小値と最大値を生じた2つのレトロリフレクターに対して5.1.4項に示すように完全テストを実施するものとする。 これら2個のサンプルは、追加検査が必要になる可能性を踏まえ、試験機関が保管するものとする。 残りの8個のサンプルのうち4個のサンプルを無作為に選択し、各グループ2個の2つのグループに分割するものとする。 他の8個のサンプルは、次のような各2個の4グループに分割するものとする： 第1グループ： 2個のサンプルに対し、連続して耐水性テスト(附則6のパート2)を実施した後、テスト結果が良好ならば、燃料および潤滑油に対する耐性のテスト(附則7のパート1および2)を実施するものとする。 第2グループ： 2個のサンプルに対し、必要に応じて、附則6のパート4の腐食テストを実施した後、附則6のパート5の再帰反射装置の後面に関する摩耗強度テストを実施するものとする。 第3グループ： 2個のサンプルに対し、附則4のパート3の再帰反射装置の光学特性に関する経時安定性テストを実施するものとする。 第4グループ： 2個のサンプルに対し、耐候性テスト(附則6のパート6)を実施するものとする。 After verification of the general specifications (paragraph 4.) and the specifications of shape and dimensions (Annex 5), the ten samples shall be subjected to the heat resistance test described in Part 1 of Annex 6 and at least one hour after this test examined as to their colorimetric characteristics in paragraph 5.1.5. and R_1 in paragraph 5.1.4., for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or if	適 / 否 Pass / Fail

	necessary, in the position defined in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2. The two retro-reflectors giving the minimum and maximum values shall then be fully tested as shown in paragraph 5.1.4. These two samples shall be kept by the laboratories for any further checks which may be found necessary. Four samples out of the remaining eight samples shall be selected at random and divided into two groups of two in each group. The other eight samples shall be divided into four groups of two: First group: The two samples shall be subjected successively to the water penetration test (Part 2 of Annex 6) and then, if this test is satisfactory, to the tests for resistance to fuels and lubricants (Parts 1 and 2 of Annex 7). Second group: The two samples shall, if necessary, be subjected to the corrosion test in Part 4 of Annex 6, and then to the abrasive-strength test of the rear face of the retro-reflective device in Part 5 of Annex 6. Third group: The two samples shall be subjected to the test for stability in time of the optical properties of retro-reflective device in Part 3 of Annex 4. Fourth group: The two samples shall be subjected to the resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6).	
5.1.3.2.	5.1.3.1.項に記すテストの実施後、各グループの再帰反射装置は次の特性を有していなければならない: After undergoing the tests referred to in the paragraph 5.1.3.1., the retro-reflective devices in each group must have:	
5.1.3.2.1.	5.1.5.項に定める条件を満たす色。 A colour which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.5.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.3.2.2.	5.1.4.項に定める条件を満たすR_l。その検証は、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対してのみ、または必要ならば附則4のパート1、1.1.項および1.2.項に規定するすべての位置で実行するものとする。 A R_l which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.4. The verification shall be performed only for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle of $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or, if necessary, in all positions specified in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.4.	再帰反射のR_l値に関する最小値 Minimum values for the R_l values of retro-reflection	
5.1.4.4.	クラスIA およびクラスIB Class IA and Class IB	
5.1.4.4.1.	附則4のパート1の3項の説明に従って測定したとき、赤色レトロリフレクターのR_l値は、表の発散角および照射角について、1lx当たりのmcd単位で表した表3の値以上でなければならない。 When measured as described in paragraph 3 of Part 1 of Annex 4, the R_l values for red retro-reflectors must be equal to or greater than those in Table 3, expressed in millicandelas per lux, for the angles of divergence and illumination shown.	適 / 否 Pass / Fail

表3 レトロリフレクターの R_l 値に関する要件
Table 3 Requirements for R_l values of Retro-reflectors

				角度(°) Angle in degrees					
クラス	色	照射角 Illumination angles (°)	垂直方向 β_1 Vertical β_1	0°	±10°	±5°	0°	0°	0°
Class	Colour		水平方向 β_2 Horizontal β_2	0°	0°	±20°	±30°	±40°	±50°
				R _l 値に関する最低条件 (mcd・lx ⁻¹) Minimum requirements for R _l values in mcd・lx ⁻¹					
IA、IB	白 White	発散角 Angle of divergence α	20′	1.20・10 ³	8.00・10 ²	4.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	2.0・10 ¹	1.12・10 ¹	1.0・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	7.50・10 ²	5.00・10 ²	2.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.25・10 ¹	7.0・10 ⁰	6.25・10 ⁰	－	－	－
	赤 Red		20′	3.00・10 ²	2.00・10 ²	1.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	5・10 ⁰	2.8・10 ⁰	2.5・10 ⁰	－	－	－
IIIA、IIIB	白 White		20′	1.80・10 ³	8.00・10 ²	6.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	4.8・10 ¹	3.2・10 ¹	3.2・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	1.13・10 ³	5.00・10 ²	3.75・10 ²	－	－	－
			1° 30′	3.0・10 ¹	2.0・10 ¹	2.0・10 ¹	－	－	－
	赤 Red		20′	4.50・10 ²	2.00・10 ²	1.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.2・10 ¹	8・10 ⁰	8・10 ⁰	－	－	－
IVA	白 White	20′	1.80・10 ³	1.20・10 ³	－	5.40・10 ²	4.70・10 ²	4.00・10 ²	
		1° 30′	3.4・10 ¹	2.4・10 ¹	－	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	
	アンバー Amber	20′	1.13・10 ³	7.5・10 ²	－	3.35・10 ²	2.90・10 ²	2.5・10 ²	
		1° 30′	2.1・10 ¹	1.5・10 ¹	－	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	
	赤 Red	20′	4.50・10 ²	3.00・10 ²	－	1.35・10 ²	1.15・10 ²	1.00・10 ²	
		1° 30′	9・10 ⁰	6・10 ⁰	－	4・10 ⁰	4・10 ⁰	4・10 ⁰	

基準中心を頂点とし、次の直線に沿って交差する平面で囲まれた立体角内では、表3の下2列に示す値より低い R_l 値は許容されない：

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

R_l values lower than those shown in the last two columns of Table 3 are not permissible within the solid angle having the centre of reference as its apex and bounded by the planes intersecting along the following lines:

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

5.1.5.	装置の反射光の色： Colour of the reflected light of the device:	
5.1.5.2.	反射光束の三色座標は、UN規則No. 48に規定された夜間色の赤、アンバーまたは白に関する限界値の範囲内でなければならない。 The trichromatic coordinates of the reflected luminous flux must be within the limits for the night-time colours red, amber or white as specified in UN Regulation No. 48.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.7.	テストの時間的順序 Chronological order of tests	適 / 否 Pass / Fail

全てのサンプル
All samples

耐熱性テスト(附則6のパート1)後
After Resistance to heat test (Part 1 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)
Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)
Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux									
サンプル No. Sample No.									
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

完全測光
Complete photometry

サンプル No. Sample No.		発散角 α Angle of divergence alpha	照射角($^\circ$) Illumination angles						
			β_1	-10 $^\circ$	-5 $^\circ$	0 $^\circ$	+5 $^\circ$	+10 $^\circ$	
			β_2	0 $^\circ$	-20 $^\circ$	+20 $^\circ$	0 $^\circ$	-20 $^\circ$	+20 $^\circ$
最小 minimum	—	20'							
		1 $^\circ$ 30'							
最大 maximum	—	20'							
		1 $^\circ$ 30'							

第1グループ

First group

耐水性テスト(附則6のパート3)後

After Resistance to water penetration for retro-reflective devices test (Part 7 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

耐燃料性テスト(附則7のパート1)および耐潤滑油性テスト(附則7のパート2)後

After Resistance to fuels test (Part 1 of Annex7) and Resistance to lubricating oils test (Part 2 of Annex10)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第2グループ

Second group

耐腐食性テスト(附則6のパート4)および後面の耐久性テスト(附則6のパート5)後

After Resistance to corrosion test (Part 4 of Annex 6) and Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices test (Part 5 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第3グループ

Third group

経時安定性テスト(附則4のパート3)後

After Stability in time test (Part 3 of Annex 4)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第4グループ
Second group

耐候性テスト(附則6のパート6)後
After Resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 (疑いがある場合)
Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光 (20' および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)
Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

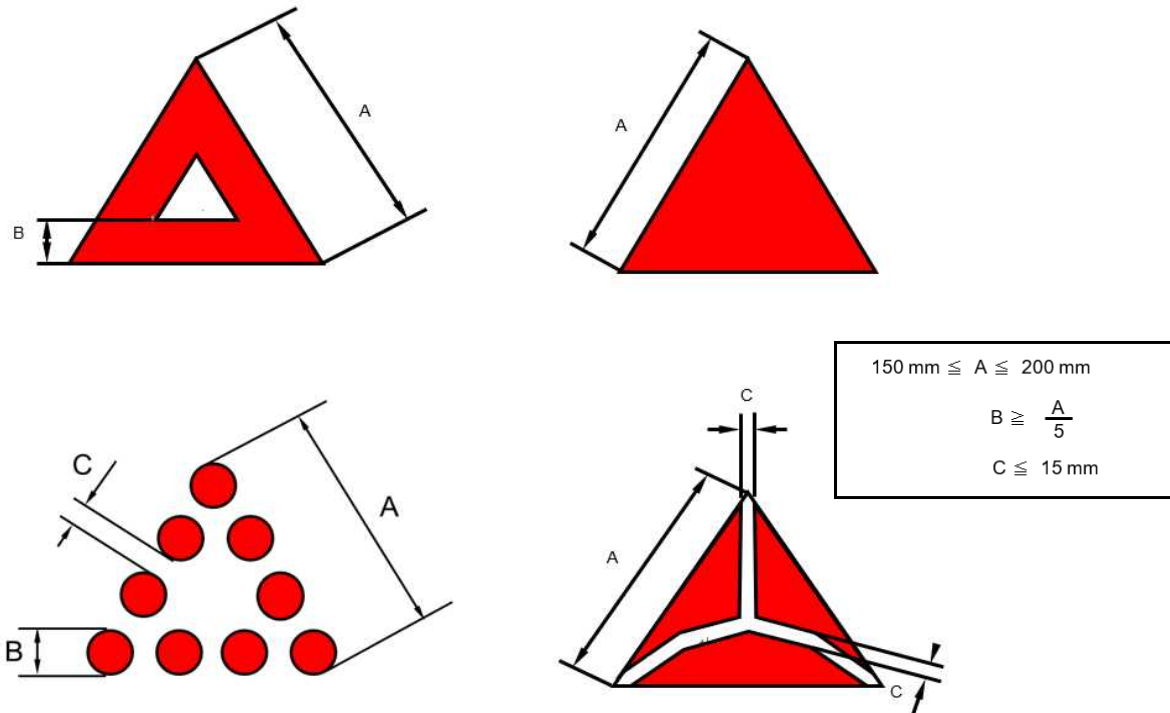
光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

備考
Remarks

附則5
Annex5
形状および寸法の仕様
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB



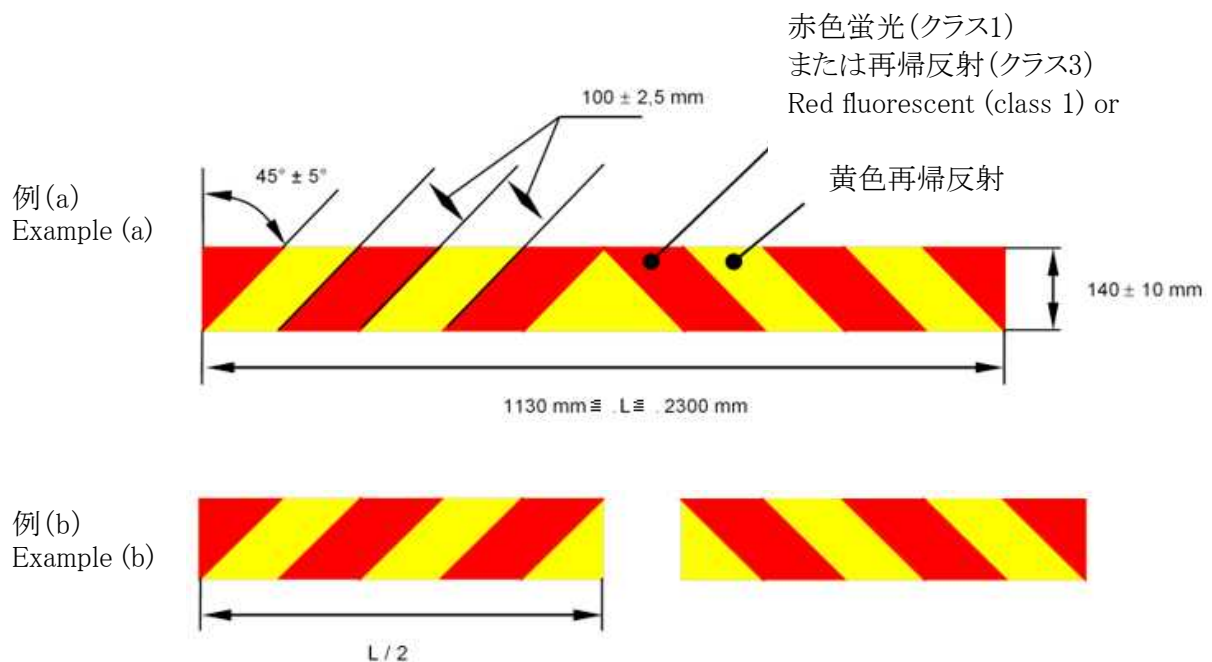
注:これらの略図は例示のみを目的とする。

Note: These sketches are for illustration purposes only.

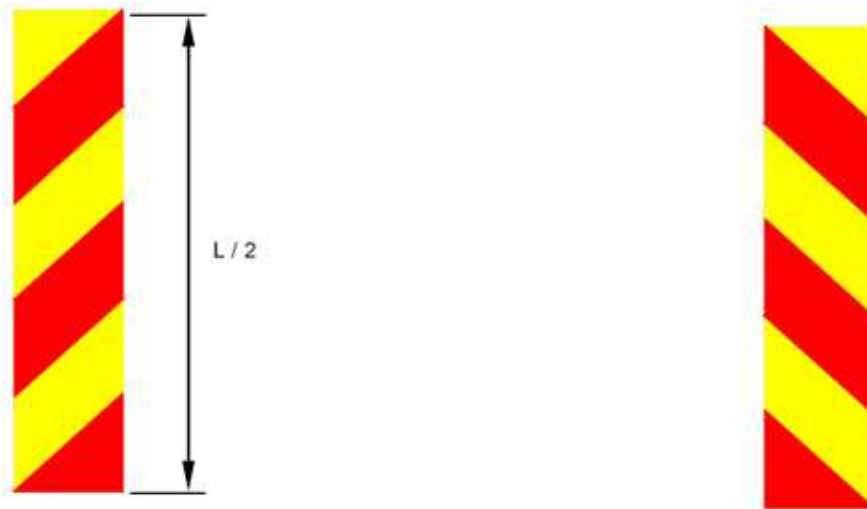
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェvron型とする。 Pattern For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border; For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 Dimensions The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする： トラックおよびトラクターの場合：140±10mm。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合：200+30/- 5mm。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: 140 ± 10 mm. For trailers and semi-trailers: 200 +30/- 5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が735cm²以上、1,725 cm²以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。 The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm², does not exceed 1,725 cm² and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は40mm±1mmとする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm ± 1 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは45° ±5° とする。縞の幅は100mm±2.5mmとする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45° ± 5°. The width of the stripes shall be 100 mm ± 2.5 mm. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

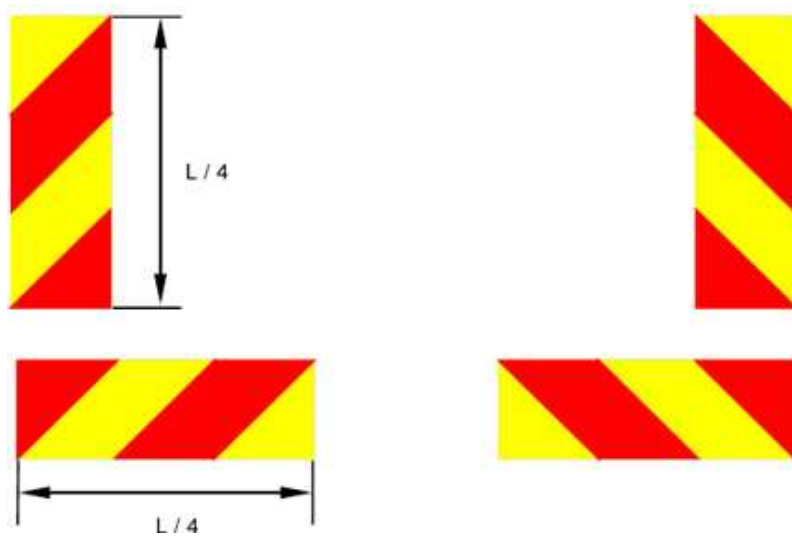
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)
Example (c)



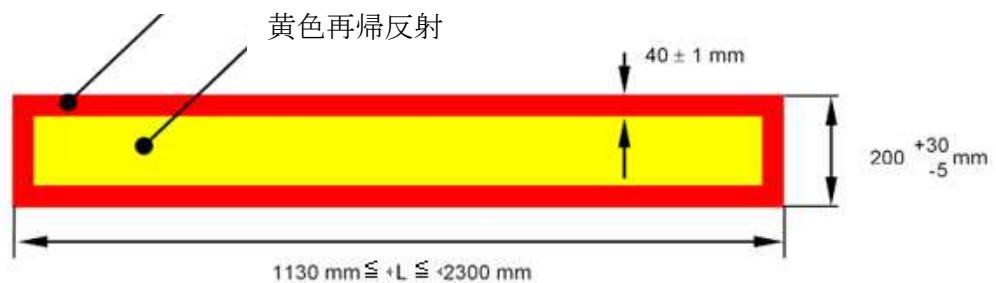
例(d)
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)
Example (a)

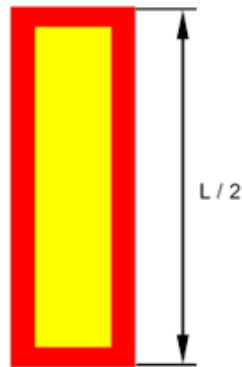
赤色蛍光(クラス2)
または再帰反射(クラス4)
Red fluorescent (class 2) or
retroreflective (class 4)



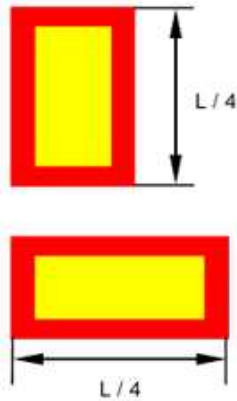
例(b)
Example (b)



例(c)
Example (c)



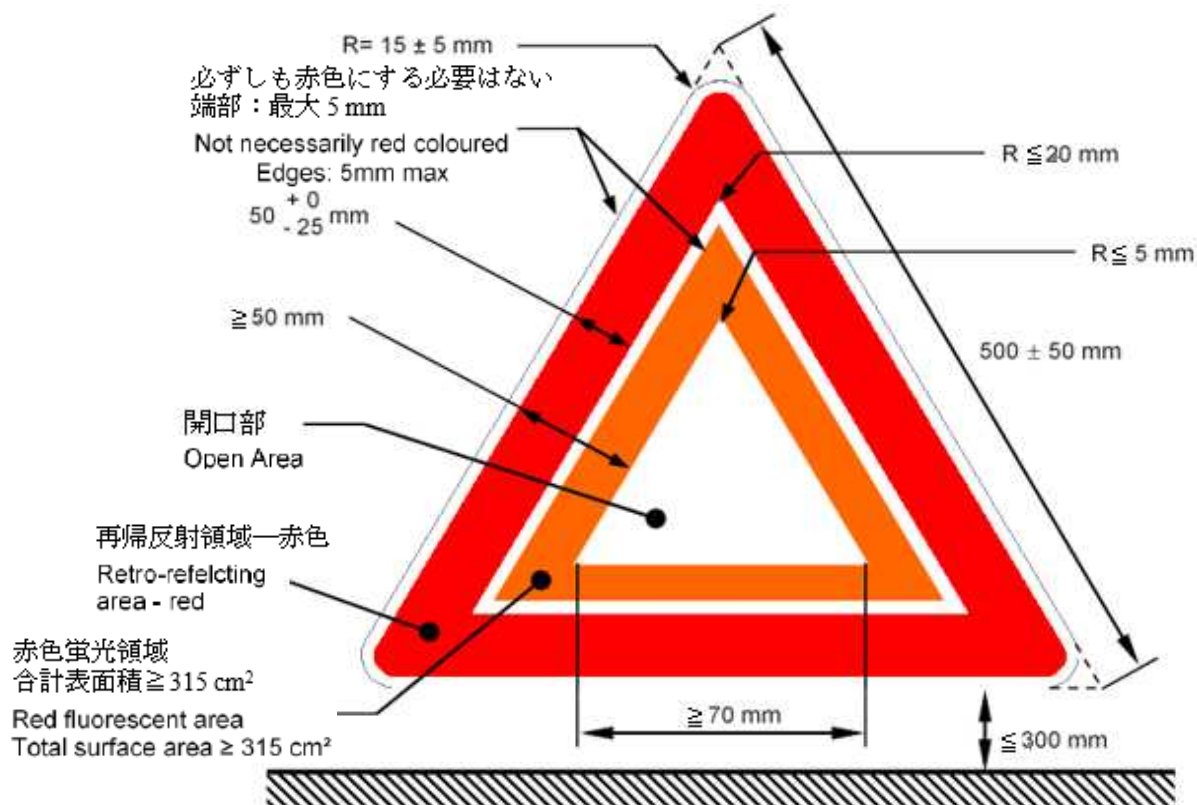
例(d)
Example (d)



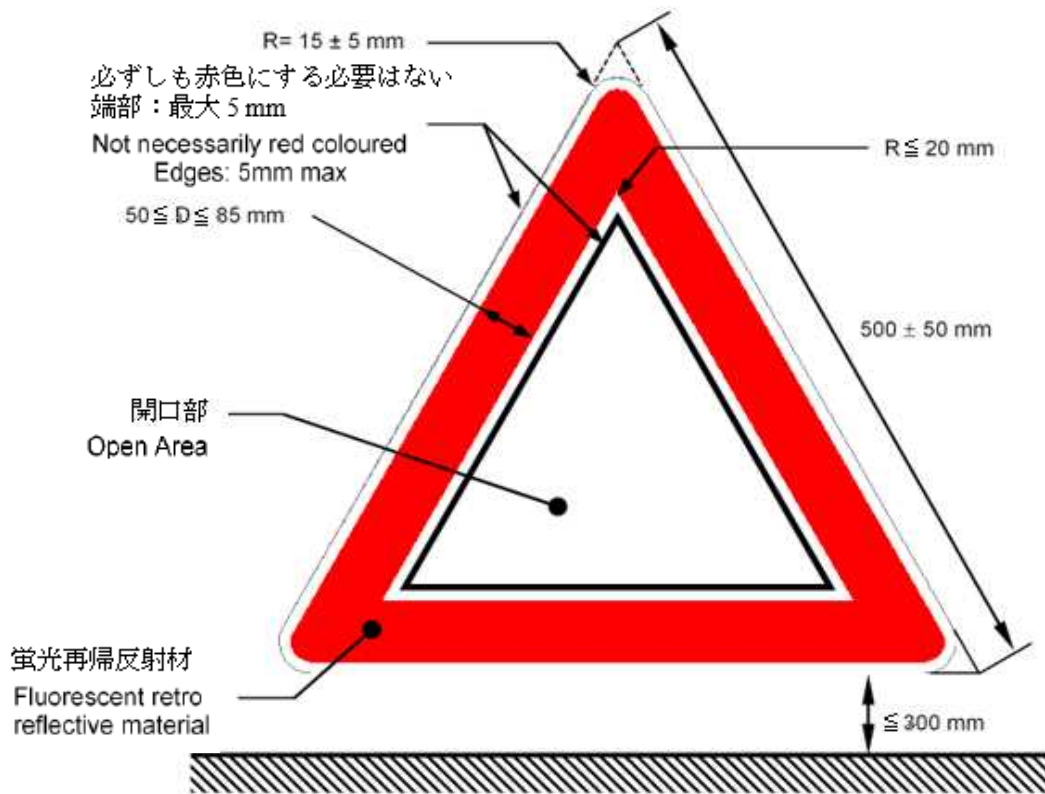
8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は 500 ± 50 mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be 500 ± 50 mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

8.1.5.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は315cm^2を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than 315 cm^2. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。 The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	支持体の形状および寸法 Shape and dimensions of the support	
8.2.1.	支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。 The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。 The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6
Annex6
環境テスト
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順: 再帰反射装置を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で連続48時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C.	
2.	クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用に柔軟材が使われている場合のテスト手順: 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で12時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに-20℃±2℃の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 ° C. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.	
3.	このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	レトロリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials	
1.1.	再帰反射装置(ランプの一部であるか否かを問わない)、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、50℃±5℃の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を180° 回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が25℃±5℃の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through 180° , so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of 25 ° C ± 5 ° C.	

1.2.	水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。 No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合： If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:	
1.3.1.	レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法でR_lを測定するものとする。 In the case of retro-reflectors, the R_l shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数R'を測定するものとする。 In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection R' shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が$50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	
2.1.2.	このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。 After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下でR_lの値を再び測定するものとする。R_lがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the R_l shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The R_l shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	耐水性テスト 三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25℃±5℃で水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。 Water test The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.	再帰反射表示プレートテスト Test for retro-reflective marking plates	
3.1.	耐水性 長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5℃の温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。 テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。 Resistance to water A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions. After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順

Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。 As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.	
2.	透湿テスト このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。 Moisture test The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.	
2.2.	噴霧テスト手順 サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R_iを測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする： Water spray test procedure A sample device mounted on a test fixture, with initial R_i measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:	

2.2.6.	サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によってR_lを測定するものとする。 Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The R_l shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。 Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.	
2.3.7.	サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法によりR_lを測定するものとする。 Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the R_l measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test	
4.1.	テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。 Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角$\beta_2 = 5^\circ$ および実測角$\alpha = 20'$で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。 The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of $\beta_2 = 5^\circ$ and an observation angle of $\alpha = 20'$, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.	

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、R_Iを測定するものとする。 The R_I shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、R_Iがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。 In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the R_I shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	EN ISO 4892-2:2013に従って、サンプルを500時間、曝露するものとする。 The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 for a period of 500 hours.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex7
化学テスト
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオールのテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.	
1.1.	洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR_lを測定するものとする。 The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R_l shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐ いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい ☐ いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

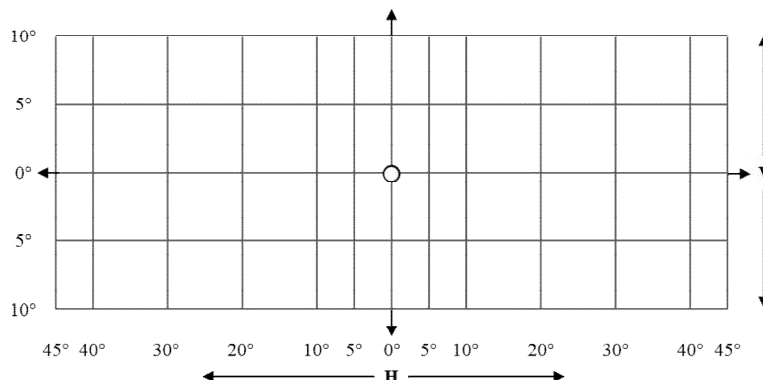
側方灯の試験記録及び成績
Test data record form side marker lamps

5.7.	サイドマーカーランプ (SM1、SM2) Side marker lamps (SM1, SM2)	
5.7.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表9の要件を満たすものとする。 さらに、赤色サイドマーカーランプについては、車両の前部に向かって水平方向に60° から90°、垂直方向に±20° の角視野内において、最大光度の上限を2.5×10^{-1}とする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 9. In addition, for red side marker lamp, in the angular field from 60° to 90° in horizontal direction and ±20° in vertical direction towards the front of the vehicle, the maximum intensity is limited to $2.5 \cdot 10^{-1}$ cd.	適 / 否 Pass / Fail

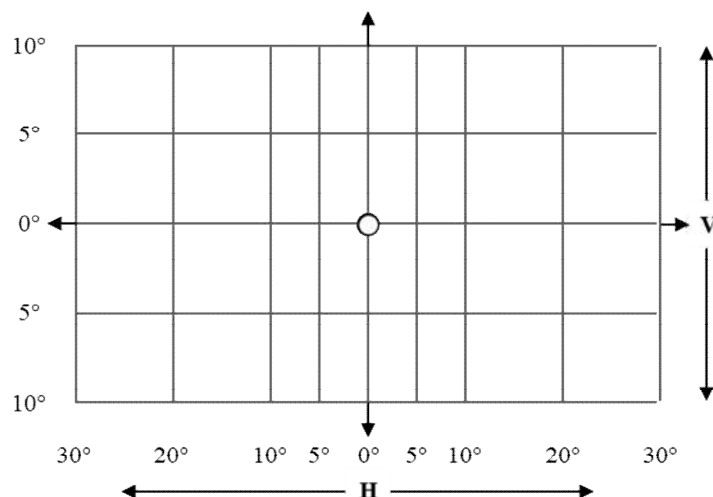
表9 サイドマーカーランプの光度
Table 9 Luminous intensities for side marker lamps

サイドマーカーランプのカテゴリ Side marker lamp of categories	基準軸上のcd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd in the axis of reference (Par. 4.8.3.1. (a))	標準配光範囲内のcd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (c)) Minimum luminous intensity in cd within the standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	cd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (b))	標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
					定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
SM1	4×10^0	6×10^{-1}	2.50×10^1	図A3-VII Figure A3-VII	表A2-3 Table A2-3	6×10^{-1}
SM2	6×10^{-1}	6×10^{-1}	2.50×10^1	図A3-VIII Figure A3-VIII	表A2-3 Table A2-3	6×10^{-1}

図A3-VII サイドマーカーランプSM1の配光
Figure A3-VII Light distribution for side marker lamps SM1



図A3-VIII: サイドマーカーランプSM2の配光
Figure A3-VIII: Light distribution for side marker lamps SM2



表A2-3 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-3 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (A/B)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (A / B)	Minimum vertical angles (above / below)	Additional information
サイドマーカー (SM1) Side marker (SM1)	45° / 45°	10° / 10° (10° / 5°) a	
サイドマーカー (SM2) Side marker (SM2)	30° / 30°	10° / 10° (10° / 5°) a	

表A2-3の注:

a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについて適用される。

Notes to Table A2-3:

a Reduced angles used for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

サイドマーカーランプの光度

Luminous intensities for side marker lamps

記号 Symbol		左側 Left side	右側 Right side
最小光度 Minimum intensity	基準軸上 In the axis of reference		
	標準配光範囲内 Within the standard light distribution		
最大光度 Maximum intensity	標準配光範囲内 Within the standard light distribution		

配光特性 (カテゴリーSM1)

Photometric characteristics (category SM1)

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	45L						
10U	40L						
10U	30L						
10U	20L						
10U	10L						
10U	5L						
10U	V						
10U	5R						
10U	10R						
10U	20R						
10U	30R						
10U	40R						
10U	45R						
5U	45L						
5U	40L						
5U	30L						
5U	20L						
5U	10L						
5U	5L						
5U	V						
5U	5R						
5U	10R						
5U	20R						
5U	30R						
5U	40R						
5U	45R						
H	45L						
H	40L						
H	30L						
H	20L						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
H	20R						
H	30R						
H	40R						
H	45R						
5D	45L						
5D	40L						
5D	30L						
5D	20L						
5D	10L						
5D	5L						
5D	V						
5D	5R						
5D	10R						
5D	20R						
5D	30R						

5D	40R						
5D	45R						
10D	45L						
10D	40L						
10D	30L						
10D	20L						
10D	10L						
10D	5L						
10D	V						
10D	5R						
10D	10R						
10D	20R						
10D	30R						
10D	40R						
10D	45R						

配光特性 (カテゴリーSM2)

Photometric characteristics (category SM2)

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	30L						
10U	20L						
10U	10L						
10U	5L						
10U	V						
10U	5R						
10U	10R						
10U	20R						
10U	30R						
5U	30L						
5U	20L						
5U	10L						
5U	5L						
5U	V						
5U	5R						
5U	10R						
5U	20R						
5U	30R						
H	30L						
H	20L						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
H	20R						
H	30R						
5D	30L						
5D	20L						
5D	10L						
5D	5L						
5D	V						
5D	5R						
5D	10R						

5D	20R						
5D	30R						
10D	30L						
10D	20L						
10D	10L						
10D	5L						
10D	V						
10D	5R						
10D	10R						
10D	20R						
10D	30R						

5.7.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表9参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 9.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後 1min after	30分後 30 min after		1分後 1min after	30分後 30 min after

5.7.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.7.7.	色彩:発光色はアンバーとする。 Colour: The colour of light emitted shall be amber.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

再帰反射装置
retro-reflective devices and markings

装置のクラス/タイプ
Class/Type of the device

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

クラスIA、IB 及びIIIA、IIIBのレトロリフレクター（記号「IA」「IB」「IIIA」「IIIB」）の試験記録および成績
 Test data record form for retro-reflectors of the Classes IA, IB and IIIA, IIIB
 (Symbols "IA", "IB", "IIIA", "IIIB")

5.1.	クラスIAおよびIBのレトロリフレクター（記号「IA」および「IB」）に関する技術要件 Technical requirements concerning retro-reflectors of the Classes IA and IB (Symbols "IA" and "IB")	
5.1.1.	クラスIAおよびIBのすべてのレトロリフレクターは、5.1.7項に従ってテストしたとき、その再帰反射装置の材料および構造の特質に応じて以下を満たすものとする： (a)附則5に定める寸法および形状要件、 (b)5.1.4項から5.1.5項に定める光度および色彩要件、ならびに (c)5.1.7項に定める物理的および機械的要件。 Every retro-reflector of the Classes IA and IB, when tested according to paragraph 5.1.7., shall meet: (a) The dimensions and shape requirements set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric requirements as specified in paragraphs 5.1.4. to 5.1.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in paragraph 5.1.7., depending on the nature of the materials and construction of the retro-reflective devices.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.2.	申請者は認可のために10個のサンプルを提出するものとし、それらのサンプルのテストは5.1.7項に示す時間的順序によるものとする。 The applicant shall submit ten samples for approval which shall be tested in the chronological order as indicated in paragraph 5.1.7.	
5.1.3.	テスト手順 Test procedure.	
5.1.3.1.	一般仕様(4項)ならびに形状および寸法の仕様(附則5)に関する検証後、10個のサンプルに対して附則6のパート1に説明する耐熱性テストを実施し、このテストの少なくとも1時間後に、5.1.5項の色彩特性および5.1.4項のR_lについて、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対し、または必要ならば附則4のパート1、1.1項および1.2項に定める位置で検査するものとする。 次に最小値と最大値を生じた2つのレトロリフレクターに対して5.1.4項に示すように完全テストを実施するものとする。 これら2個のサンプルは、追加検査が必要になる可能性を踏まえ、試験機関が保管するものとする。 残りの8個のサンプルのうち4個のサンプルを無作為に選択し、各グループ2個の2つのグループに分割するものとする。 他の8個のサンプルは、次のような各2個の4グループに分割するものとする： 第1グループ： 2個のサンプルに対し、連続して耐水性テスト(附則6のパート2)を実施した後、テスト結果が良好ならば、燃料および潤滑油に対する耐性のテスト(附則7のパート1および2)を実施するものとする。 第2グループ： 2個のサンプルに対し、必要に応じて、附則6のパート4の腐食テストを実施した後、附則6のパート5の再帰反射装置の後面に関する摩耗強度テストを実施するものとする。 第3グループ： 2個のサンプルに対し、附則4のパート3の再帰反射装置の光学特性に関する経時安定性テストを実施するものとする。 第4グループ： 2個のサンプルに対し、耐候性テスト(附則6のパート6)を実施するものとする。 After verification of the general specifications (paragraph 4.) and the specifications of shape and dimensions (Annex 5), the ten samples shall be subjected to the heat resistance test described in Part 1 of Annex 6 and at least one hour after this test examined as to their colorimetric characteristics in paragraph 5.1.5. and R_l in paragraph 5.1.4., for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or if	適 / 否 Pass / Fail

	necessary, in the position defined in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2. The two retro-reflectors giving the minimum and maximum values shall then be fully tested as shown in paragraph 5.1.4. These two samples shall be kept by the laboratories for any further checks which may be found necessary. Four samples out of the remaining eight samples shall be selected at random and divided into two groups of two in each group. The other eight samples shall be divided into four groups of two: First group: The two samples shall be subjected successively to the water penetration test (Part 2 of Annex 6) and then, if this test is satisfactory, to the tests for resistance to fuels and lubricants (Parts 1 and 2 of Annex 7). Second group: The two samples shall, if necessary, be subjected to the corrosion test in Part 4 of Annex 6, and then to the abrasive-strength test of the rear face of the retro-reflective device in Part 5 of Annex 6. Third group: The two samples shall be subjected to the test for stability in time of the optical properties of retro-reflective device in Part 3 of Annex 4. Fourth group: The two samples shall be subjected to the resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6).	
5.1.3.2.	5.1.3.1.項に記すテストの実施後、各グループの再帰反射装置は次の特性を有していなければならない: After undergoing the tests referred to in the paragraph 5.1.3.1., the retro-reflective devices in each group must have:	
5.1.3.2.1.	5.1.5.項に定める条件を満たす色。 A colour which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.5.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.3.2.2.	5.1.4.項に定める条件を満たすR_l。その検証は、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対してのみ、または必要ならば附則4のパート1、1.1.項および1.2.項に規定するすべての位置で実行するものとする。 A R_l which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.4. The verification shall be performed only for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle of $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or, if necessary, in all positions specified in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.4.	再帰反射のR_l値に関する最小値 Minimum values for the R_l values of retro-reflection	
5.1.4.4.	クラスIA およびクラスIB Class IA and Class IB	
5.1.4.4.1.	附則4のパート1の3項の説明に従って測定したとき、赤色レトロリフレクターのR_l値は、表の発散角および照射角について、1lx当たりのmcd単位で表した表3の値以上でなければならない。 When measured as described in paragraph 3 of Part 1 of Annex 4, the R_l values for red retro-reflectors must be equal to or greater than those in Table 3, expressed in millicandelas per lux, for the angles of divergence and illumination shown.	適 / 否 Pass / Fail

表3 レトロリフレクターの R_l 値に関する要件
Table 3 Requirements for R_l values of Retro-reflectors

				角度(°) Angle in degrees					
クラス	色	照射角 Illumination angles (°)	垂直方向 β_1	0°	±10°	±5°	0°	0°	0°
Class	Colour		水平方向 β_2						
				R _l 値に関する最低条件(mcd・lx ⁻¹) Minimum requirements for R _l values in mcd・lx ⁻¹					
IA、IB	白 White	発散角 Angle of divergence α	20′	1.20・10 ³	8.00・10 ²	4.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	2.0・10 ¹	1.12・10 ¹	1.0・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	7.50・10 ²	5.00・10 ²	2.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.25・10 ¹	7.0・10 ⁰	6.25・10 ⁰	－	－	－
	赤 Red		20′	3.00・10 ²	2.00・10 ²	1.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	5・10 ⁰	2.8・10 ⁰	2.5・10 ⁰	－	－	－
IIIA、IIIB	白 White		20′	1.80・10 ³	8.00・10 ²	6.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	4.8・10 ¹	3.2・10 ¹	3.2・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	1.13・10 ³	5.00・10 ²	3.75・10 ²	－	－	－
			1° 30′	3.0・10 ¹	2.0・10 ¹	2.0・10 ¹	－	－	－
	赤 Red		20′	4.50・10 ²	2.00・10 ²	1.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.2・10 ¹	8・10 ⁰	8・10 ⁰	－	－	－
IVA	白 White	20′	1.80・10 ³	1.20・10 ³	－	5.40・10 ²	4.70・10 ²	4.00・10 ²	
		1° 30′	3.4・10 ¹	2.4・10 ¹	－	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	
	アンバー Amber	20′	1.13・10 ³	7.5・10 ²	－	3.35・10 ²	2.90・10 ²	2.5・10 ²	
		1° 30′	2.1・10 ¹	1.5・10 ¹	－	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	
	赤 Red	20′	4.50・10 ²	3.00・10 ²	－	1.35・10 ²	1.15・10 ²	1.00・10 ²	
		1° 30′	9・10 ⁰	6・10 ⁰	－	4・10 ⁰	4・10 ⁰	4・10 ⁰	

基準中心を頂点とし、次の直線に沿って交差する平面で囲まれた立体角内では、表3の下2列に示す値より低い R_l 値は許容されない：

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

R_l values lower than those shown in the last two columns of Table 3 are not permissible within the solid angle having the centre of reference as its apex and bounded by the planes intersecting along the following lines:

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

5.1.5.	装置の反射光の色： Colour of the reflected light of the device:	
5.1.5.2.	反射光束の三色座標は、UN規則No. 48に規定された夜間色の赤、アンバーまたは白に関する限界値の範囲内でなければならない。 The trichromatic coordinates of the reflected luminous flux must be within the limits for the night-time colours red, amber or white as specified in UN Regulation No. 48.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.7.	テストの時間的順序 Chronological order of tests	適 / 否 Pass / Fail

全てのサンプル
All samples

耐熱性テスト(附則6のパート1)後
After Resistance to heat test (Part 1 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)
Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)
Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux									
サンプル No. Sample No.									
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

完全測光
Complete photometry

サンプル No. Sample No.		発散角 α Angle of divergence alpha	照射角($^\circ$) Illumination angles						
			β_1	-10°	-5°	0°	$+5^\circ$	$+10^\circ$	
			β_2	0°	-20°	$+20^\circ$	0°	-20°	$+20^\circ$
最小 minimum	—	20'							
		1° 30'							
最大 maximum	—	20'							
		1° 30'							

第1グループ

First group

耐水性テスト(附則6のパート3)後

After Resistance to water penetration for retro-reflective devices test (Part 7 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

耐燃料性テスト(附則7のパート1)および耐潤滑油性テスト(附則7のパート2)後

After Resistance to fuels test (Part 1 of Annex7) and Resistance to lubricating oils test (Part 2 of Annex10)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第2グループ

Second group

耐腐食性テスト(附則6のパート4)および後面の耐久性テスト(附則6のパート5)後

After Resistance to corrosion test (Part 4 of Annex 6) and Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices test (Part 5 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第3グループ

Third group

経時安定性テスト(附則4のパート3)後

After Stability in time test (Part 3 of Annex 4)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第4グループ
 Second group

耐候性テスト(附則6のパート6)後
 After Resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)
 Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1=\beta_2=0^\circ$ に限定)
 Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha=20'$, $\beta_1=\beta_2=0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

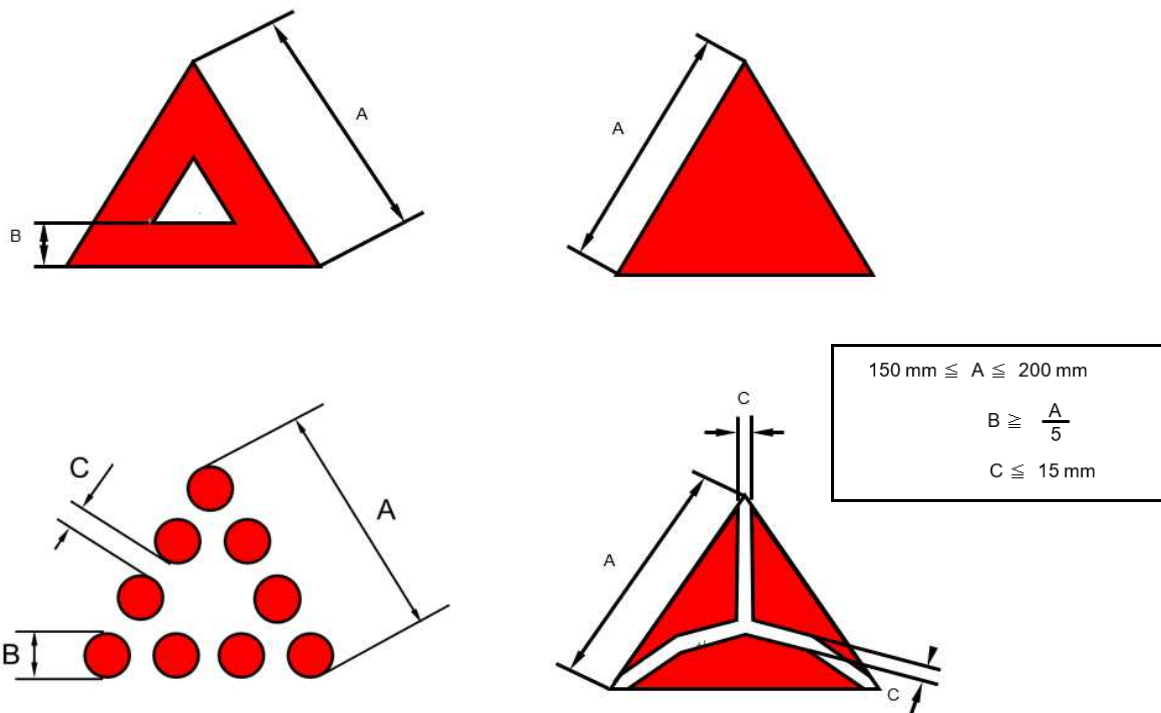
備考

Remarks

附則5
Annex5
形状および寸法の仕様
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB

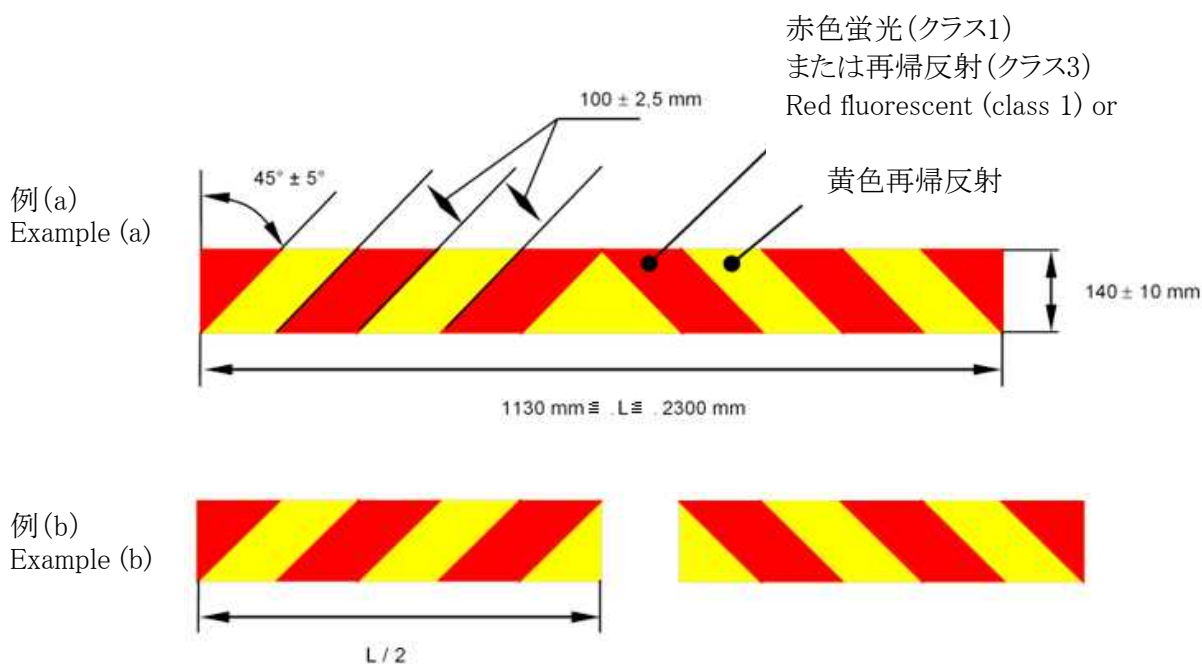


注:これらの略図は例示のみを目的とする。
Note: These sketches are for illustration purposes only.

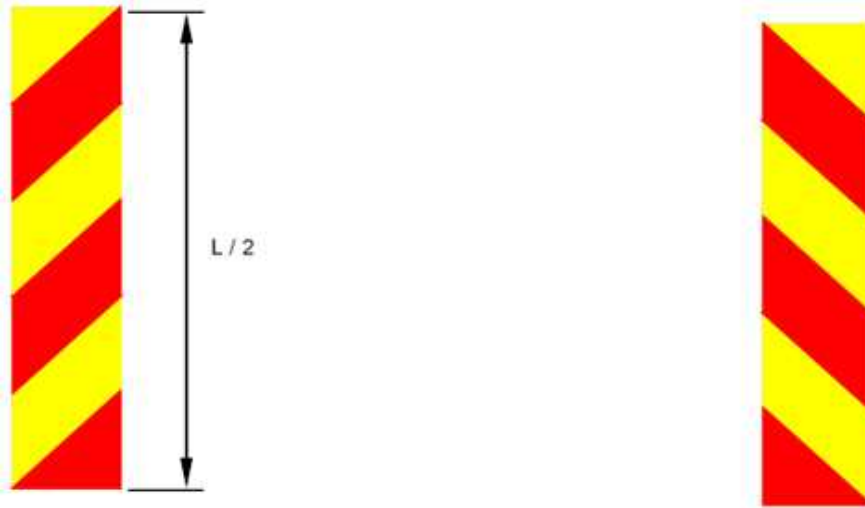
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェブロン型とする。 Pattern For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border; For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 Dimensions The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする： トラックおよびトラクターの場合：140±10mm。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合：200+30/- 5mm。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: 140 ± 10 mm. For trailers and semi-trailers: 200 +30/- 5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が735cm²以上、1,725 cm²以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。 The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm², does not exceed 1,725 cm² and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は40mm±1mmとする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm ± 1 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは45° ±5° とする。縞の幅は100mm±2.5mmとする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45° ± 5°. The width of the stripes shall be 100 mm ± 2.5 mm. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

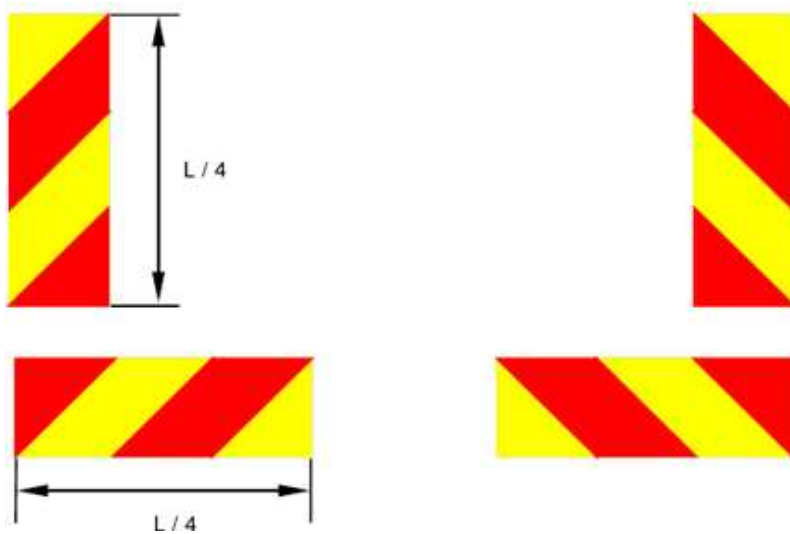
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)
Example (c)



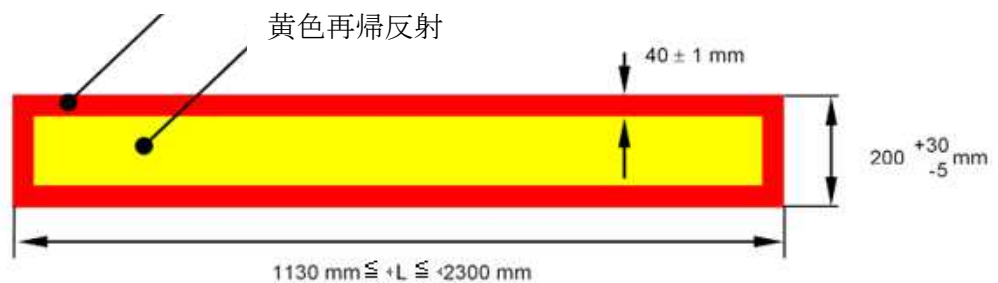
例(d)
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)
Example (a)

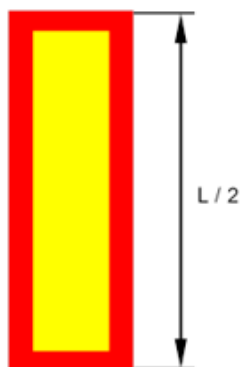
赤色蛍光(クラス2)
または再帰反射(クラス4)
Red fluorescent (class 2) or
Red retro-reflective (class 4)



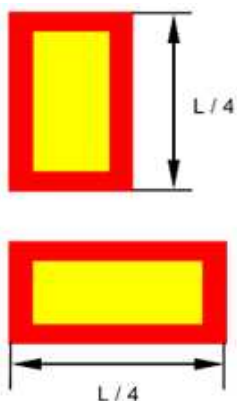
例(b)
Example (b)



例(c)
Example (c)



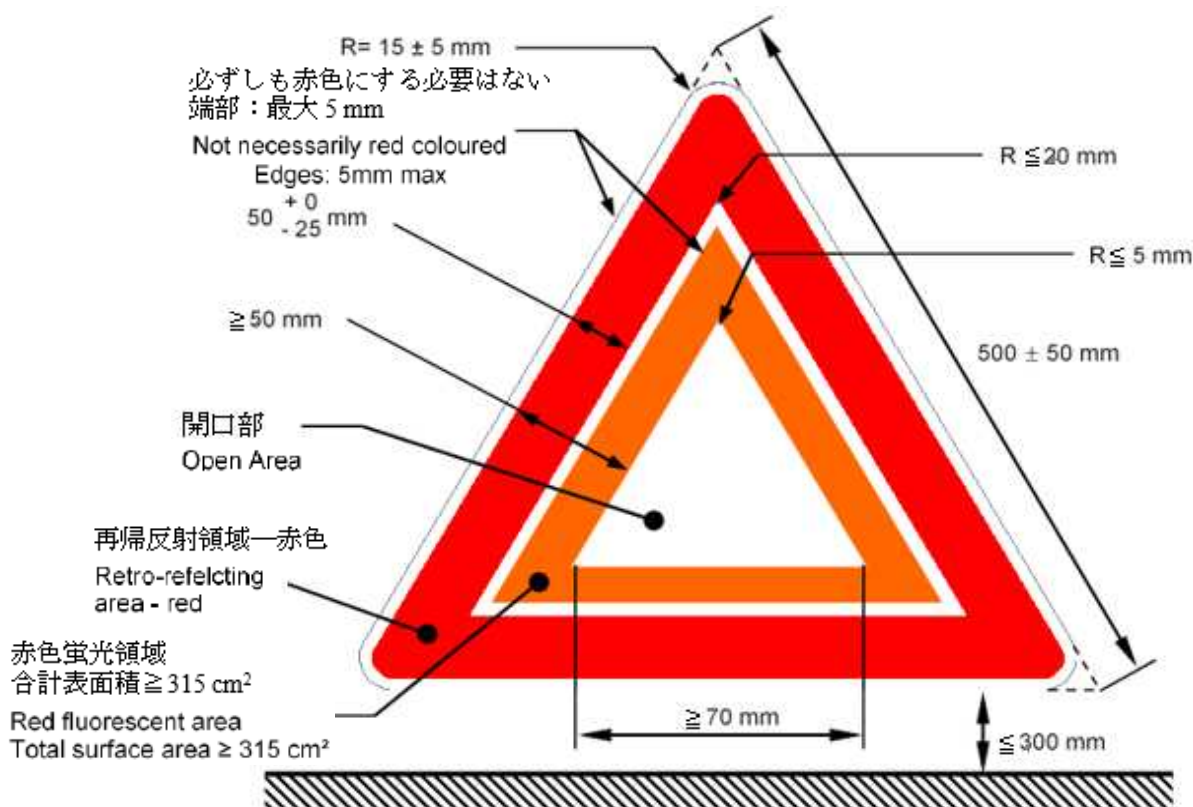
例(d)
Example (d)



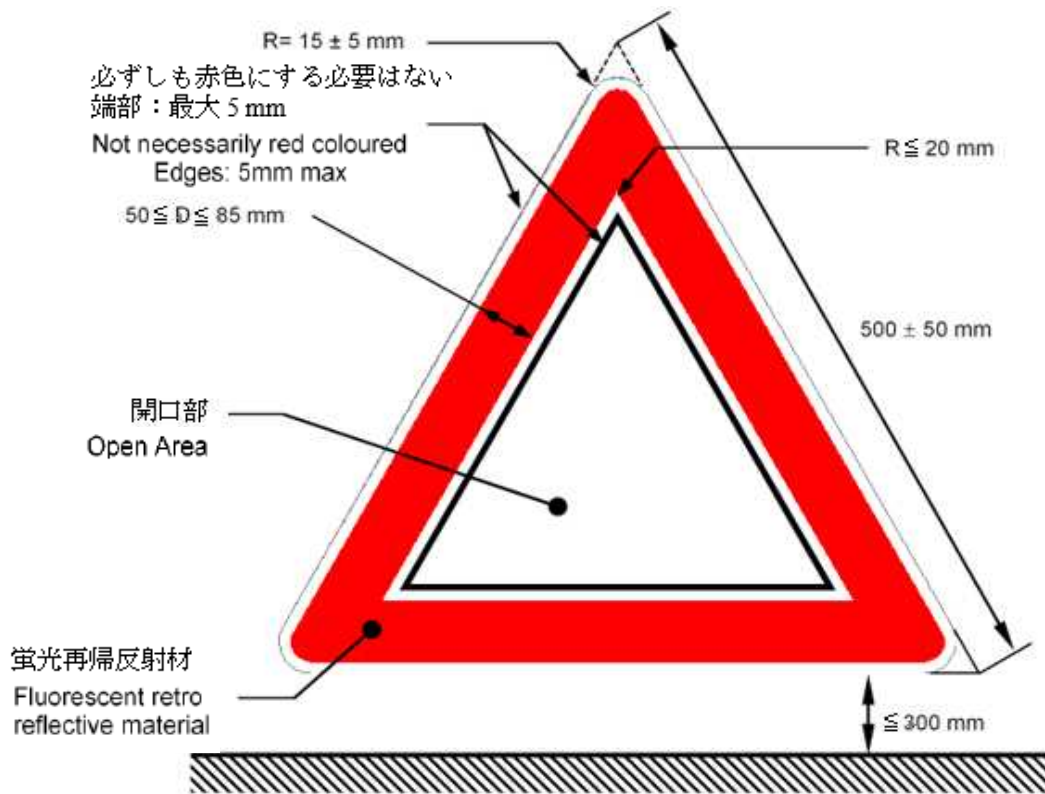
8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は 500 ± 50 mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be 500 ± 50 mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

8.1.5.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は315cm^2を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than 315 cm^2. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。 The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	支持体の形状および寸法 Shape and dimensions of the support	
8.2.1.	支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。 The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。 The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6
Annex6
環境テスト
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順: 再帰反射装置を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で連続48時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C.	
2.	クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用に柔軟材が使われている場合のテスト手順: 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で12時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに-20℃±2℃の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 ° C. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.	
3.	このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	レトロリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials	
1.1.	再帰反射装置(ランプの一部であるか否かを問わない)、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、50℃±5℃の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を180° 回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が25℃±5℃の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through 180° , so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of 25 ° C ± 5 ° C.	

1.2.	水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。 No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合： If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:	
1.3.1.	レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法でR_lを測定するものとする。 In the case of retro-reflectors, the R_l shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数R'を測定するものとする。 In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection R' shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が$50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	
2.1.2.	このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。 After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下でR_lの値を再び測定するものとする。R_lがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the R_l shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The R_l shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	耐水性テスト 三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25℃±5℃で水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。 Water test The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.	再帰反射表示プレートテスト Test for retro-reflective marking plates	
3.1.	耐水性 長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5℃の温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。 テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。 Resistance to water A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions. After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順

Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。 As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.	
2.	透湿テスト このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。 Moisture test The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.	
2.2.	噴霧テスト手順 サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R_iを測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする： Water spray test procedure A sample device mounted on a test fixture, with initial R_i measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:	

2.2.6.	サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によってR_lを測定するものとする。 Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The R_l shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。 Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.	
2.3.7.	サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法によりR_lを測定するものとする。 Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the R_l measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test	
4.1.	テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。 Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角$\beta_2 = 5^\circ$ および実測角$\alpha = 20'$で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。 The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of $\beta_2 = 5^\circ$ and an observation angle of $\alpha = 20'$, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.	

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、R_Iを測定するものとする。 The R_I shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、R_Iがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。 In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the R_I shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	EN ISO 4892-2:2013に従って、サンプルを500時間、曝露するものとする。 The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 for a period of 500 hours.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex7
化学テスト
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオールのテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.	
1.1.	洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR_lを測定するものとする。 The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R_l shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無: 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色: 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ: はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール: 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい☐

いいえ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい☐

いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

番号灯の試験記録及び成績
Rear registration plate lamp test data record form

照明装置のカテゴリー
Lighting device category

5.11.	リアライセンスプレート照明灯 (L, LM1) Rear registration plate illuminating lamp (L, LM1)	
5.11.1.	光度特性: この装置の認可を目的として、プレートを取り付けるべき照射領域を確定する。照射領域は以下のカテゴリーにグループ分けされる: -カテゴリー1a: 少なくとも340×240 mmの照射領域 (図A3-IX)。 -カテゴリー1b: 少なくとも520×120 mmの照射領域 (図A3-X)。 -カテゴリー1c: 農業用または林業用トラクターを用途とする 少なくとも255×165 mmの照射領域 (図A3-XI)。 -カテゴリー2a: 少なくとも330×165 mmの照射領域 (図A3-XII)。 -カテゴリー2b: 少なくとも440×220 mmの照射領域 (図A3-XIII)。 -カテゴリー1: カテゴリーLの車両を用途とする 少なくとも130×240 mmの照射領域 (図A3-XIV)。 -カテゴリー2: カテゴリーLの車両を用途とする 少なくとも200×280 mmの照射領域 (図A3-XV)。 附則3の3項に示す照射領域のカテゴリー別の各測定ポイントにおいて、輝度Bの最小値は次のとおりとする。 (a) カテゴリー1a、1b、1c、2aおよび2bについては$2.5 \times 100 \text{ cd/m}^2$、 (b) カテゴリー1および2については$2 \times 100 \text{ cd/m}^2$。 上記の測定ポイントから選択した任意の点1と点2における測定値B1とB2の間の輝度の勾配は、さまざまな点の測定結果の最小輝度をBoとして、$2 \times \text{Bo/cm}$を超えないものとする。すなわち: $\frac{B_2 - B_1}{\text{距離 } 1 - 2 \text{ (cm)}} \leq 2 \times \text{Bo/cm}$ Photometric characteristics: For the approval of this device, the illuminated area to be occupied by the plate is determined. The illuminated areas are grouped in the following categories: - Category 1a: illuminated area of at least 340 x 240 mm (Figure A3-IX). - Category 1b: illuminated area of at least 520 x 120 mm (Figure A3-X). - Category 1c: illuminated area of at least 255 x 165 mm, for use on agricultural or forestry tractors, (Figure A3-XI). - Category 2a: illuminated area of at least 330 x 165 mm (Figure A3-XII). - Category 2b: illuminated area of at least 440 x 220 mm (Figure A3-XIII). - Category 1: illuminated area of at least 130 x 240 mm for use on a vehicle of category L (Figure A3-XIV). - Category 2: illuminated area of at least 200 x 280 mm for use on a vehicle of category L (Figure A3-XV). At each of the points of measurement for the categories of illuminated areas shown in paragraph 3. of Annex 3, the luminance B shall be at least (a) For categories 1a, 1b, 1c, 2a and 2b equal to $2.5 \cdot 100 \text{ cd/m}^2$; (b) For categories 1 and 2 equal to $2 \cdot 100 \text{ cd/m}^2$. The gradient of the luminance between the values B1 and B2, measured at any two points 1 and 2 selected from among those mentioned above, shall not exceed $2 \times \text{Bo/cm}$, Bo being the minimum luminance measured at the various points, i.e.: $\frac{B_2 - B_1}{\text{distance } 1 - 2 \text{ in cm}} \leq 2 \times \text{Bo/cm}$	適 / 否 Pass / Fail

光度特性

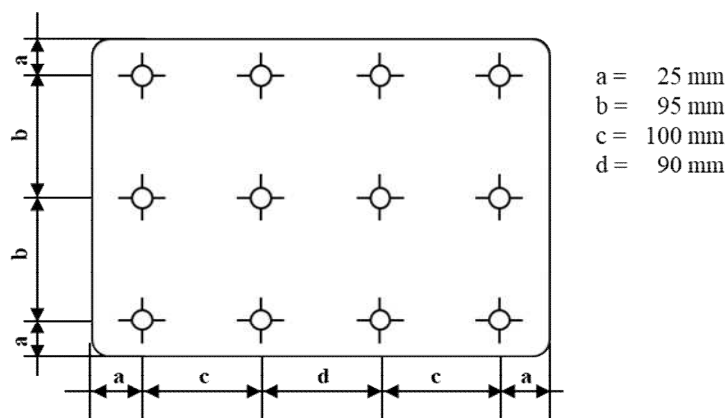
Photometric characteristics

測定点 Point of measurement	輝度 Luminance (cd/m ²)		
	フィラメントランプ Filament lamp(s)	フィラメントランプ以外 Except filament lamp(s)	
		1分後 1 minutes after	30分後 30 minutes after
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

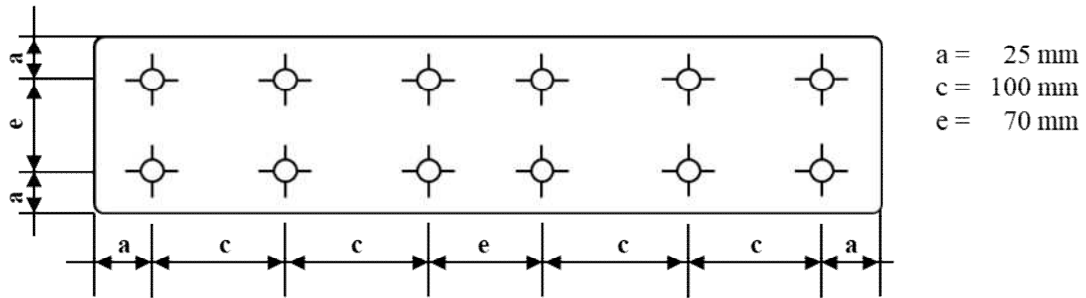
(注) 測定点は、附則3の図中の○印の位置とし、最上段左から1、2、3、・・・、続いて2段目左から同様に各測定点とする。

(Note) The measuring points shall be the ○ marked positions in the figures in Annex 3, and the measuring points being 1,2,3,・・・ from far left on the top row, and then left to right on the 2nd row respectively.

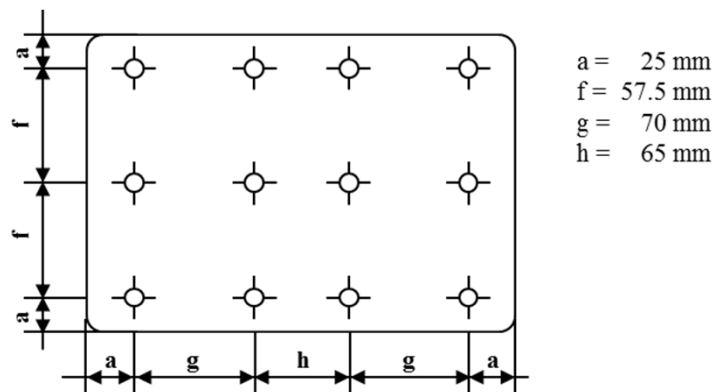
図A3-IX プレート寸法340×240 mmの測定ポイント
Figure A3-IX Measuring points for plate size 340 x 240 mm



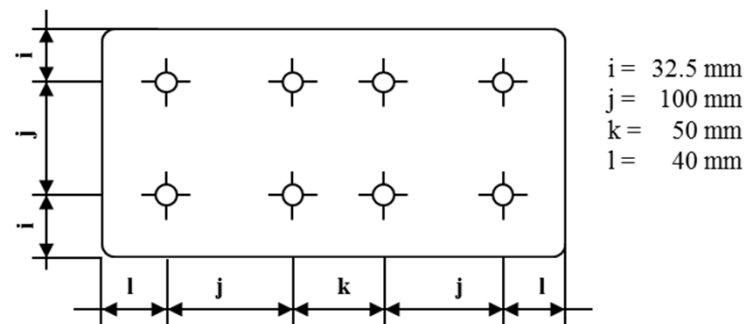
図A3-X プレート寸法520×120 mmの測定ポイント
Figure A3-X Measuring points for plate size 520 x 120 mm



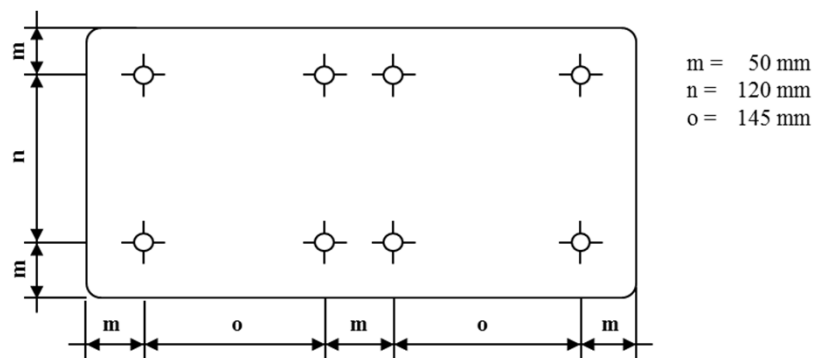
図A3-XI プレート寸法255×165 mmの測定ポイント
Figure A3-XI Measuring points for plate size 255 x 165 mm



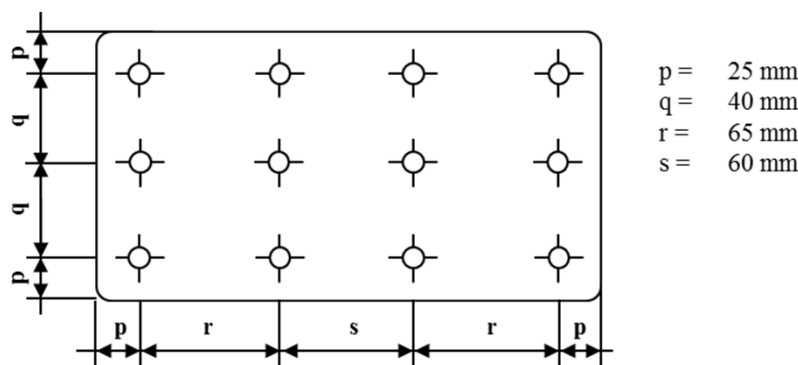
図A3-XII プレート寸法330×165 mmの測定ポイント
Figure A3-XII Measuring points for plate size 330 x 165 mm



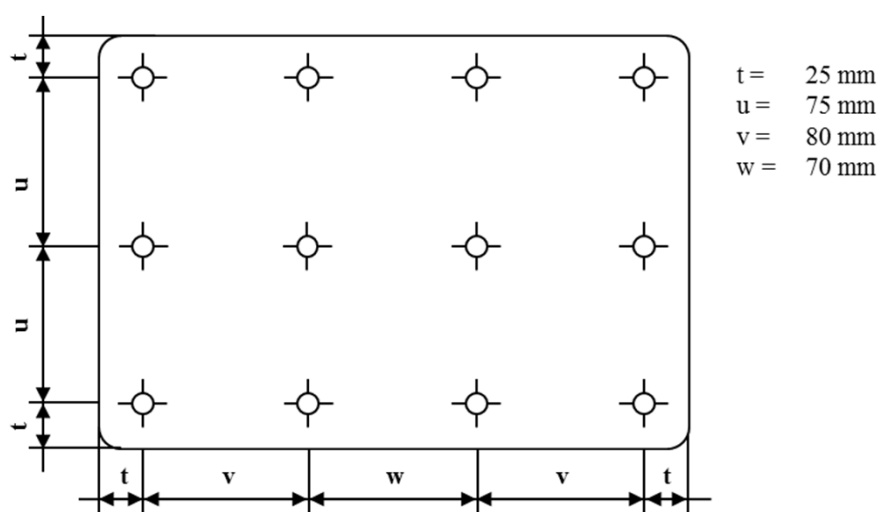
図A3-XIII プレート寸法440×220 mmの測定ポイント
Figure A3-XIII Measuring points for plate size 440 x 220 mm



図A3-XIV プレート寸法240×130 mmの測定ポイント
Figure A3-XIV Measuring points for plate size 240 x 130 mm



図A3-XV プレート寸法280×200 mmの測定ポイント
Figure A3-XV Measuring points for plate size 280 x 200 mm



5.11.5.	追加の特定要件: Additional specific requirements:	
5.11.5.1.	カテゴリー1a、1b、1c、2aおよび2bのリアライセンスプレートの照明用装置は、附則2のパートDに示す角度の範囲内でプレートの全面が視認できるように構成されるものとする。 The devices for the illumination of rear-registration plates of categories 1a, 1b, 1c, 2a and 2b shall be so constructed that the whole surface of the plate will be visible within the angles given in Part D of Annex 2.	適 / 否 Pass / Fail
5.11.5.2.	光の入射 リアライセンスプレート照明灯のメーカーは、ライセンスプレート用のスペースを基準に当該装置を装着すべき1つ以上の位置または位置範囲を指定するものとする。ただし、メーカー指定の位置にランプを取り付けたときにプレート表面の光の入射角が照射面上の任意の点において82°を超えないことを条件とする。この角度は、プレート表面からもっとも遠い当該装置の照射領域の末端から測定した値である。複数の部分がある場合、上記の要件は当該装置の照射範囲とされるプレート部分にのみ適用するものとする。 当該装置にライセンスプレートの表面と平行な照射面の外縁があるときは、その照射面の縁の midpoint がプレート表面からもっとも遠い装置照射面の末端になり、これはプレートと平行かつプレート表面からもっとも遠い点である。 装置がリアランプとの結合式または集合式である場合の赤色光を除き、光が後方に直射しないように装置を設計しなければならない。 Incidence of the light The manufacturer of the rear registration plate illuminating lamp shall specify one or more or a field of positions in which the device is to be fitted in relation to the space for the registration plate; when the lamp is placed in the	適 / 否 Pass / Fail 入射角 the angle of incidence ° _____

	position(s) specified by the manufacturer the angle of incidence of the light on the surface of the plate does not exceed 82° at any point on the surface to be illuminated, this angle being measured from the extremity of the device's illuminating area which is furthest from the surface of the plate. If there is more than one part, the foregoing requirement shall apply only to that part of the plate intended to be illuminated by the device concerned. When the device has one outer edge of the illuminating surface that is parallel to the surface of the registration plate, the extremity of the illuminating surface of the device which is furthest from the surface of the plate is the middle point of the edge of the illuminating surface, which is parallel to the plate and is furthest from the surface of the plate. The device must be so designed that no light is emitted directly towards the rear, with the exception of red light if the device is combined or grouped with a rear lamp.	

5.11.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.10.7.	色彩:発光色は、ライセンスプレートの色に著しい変化を生じさせないよう十分に無色であるものとする。 Colour: The colour of the light emitted shall be sufficiently colourless not to cause any appreciable change in the colour of the registration plate.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい☐

いいえ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい☐

いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

尾灯および後部上側端灯の試験記録及び成績

Test data record form for position lamps and rear end-outline marker lamps

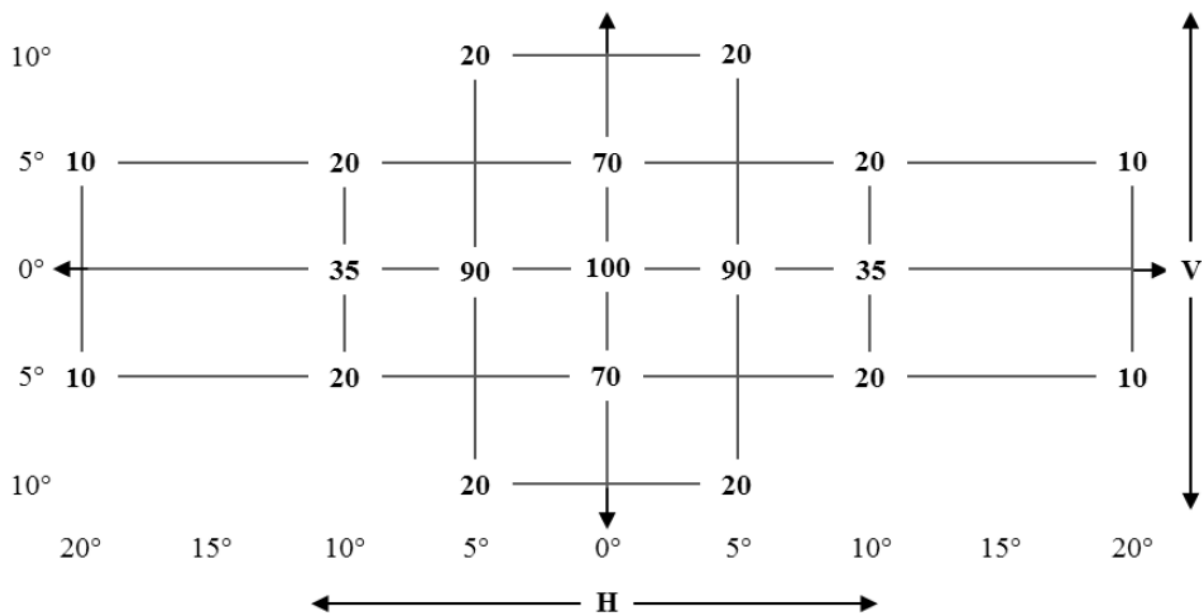
5.2.	リアポジションランプ (R1、R2、MR) およびリアエンドアウトラインマーカーランプ (RM1、RM2) Rear position lamps (R1, R2, MR) and rear end-outline marker lamps, (RM1, RM2)	
5.2.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表4の要件を満たすものとする。 ただし、ストップランプと相互組み込み式のリアポジションランプについては、水平面との間で下方5° の角度をなす平面の下側において6.0×10^1 cdの光度が許容されるものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 4. However, a luminous intensity of $6.0 \cdot 10^1$ cd shall be permitted for rear position lamps reciprocally incorporated with stop lamps below a plane forming an angle of 5° with and downward from the horizontal plane.	適 / 否 Pass / Fail

表4 リアポジションランプおよびリアエンドアウトラインマーカーランプの光度

Table 4 Luminous intensities for rear position and rear end-outline marker lamps

リアポジションランプ、リアエンドアウトラインマーカーランプのカテゴリ Rear position lamps, rear end-outline marker lamps of categories	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
R1、MRまたはRM1 (固定) R1, MR or RM1 (steady)	4×10^0	1.7×10^1	8.5×10^0	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}
R2またはRM2 (可変) R2 or RM2 (variable)	4×10^0	4.2×10^1	2.1×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、
 エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
 Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-,
 end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
フロント/リアポジション (A, R1, R2) Front/rear position (A, R1, R2)	45° /80° (20° /80°) a	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-
フロント/リアポジションシングル (MA, MR) Front/rear position singular (MA, MR)	80° /80°	15° /10° (15° /5°) b	-
フロント/リアポジションペア (MA, MR) Front/rear position pair (MA, MR)	20° /80°	15° /10° (15° /5°) b	-
フロント/リアエンドアウトラインマーカー (AM, RM1, RM2) Front/rear end-outline marker (AM, RM1, RM2)	0° /80°	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-

表A2-1の注:

a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。

b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。

c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.

c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

尾灯および後部上側端灯の光度

Luminous intensities for rear position and rear end-outline marker lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b)) シングルランプ A single lamp		「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side				
		右側 Right side				

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.2.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表4参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 4.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.2.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.	色彩:発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無: 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色: 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ: はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール: 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐

いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい ☐

いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

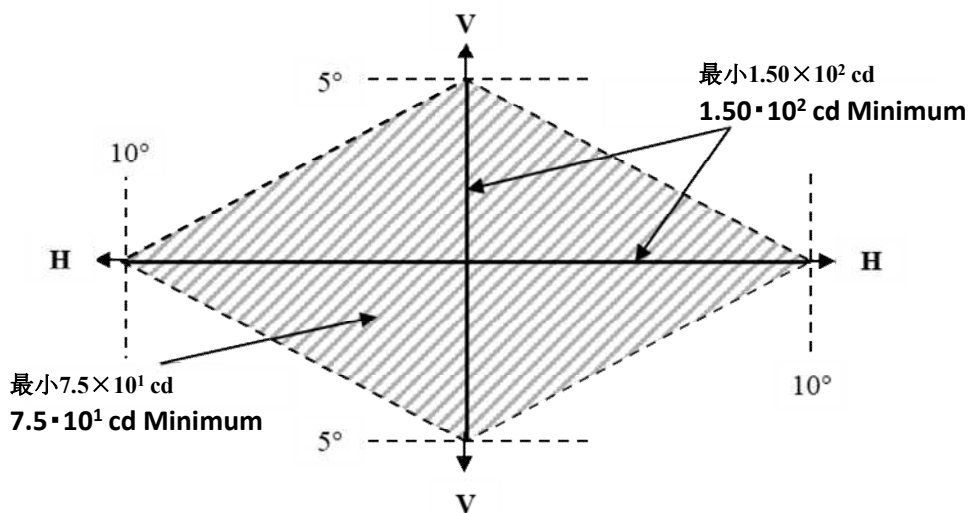
後部霧灯の試験記録及び成績
Test data record form rear fog lamps

5.9.	リアフォグランプ (F1、F2) Rear fog lamps (F1, F2)	
5.9.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表11の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 11.	適 / 否 Pass / Fail

表11 リアフォグランプの光度
Table 11 Luminous intensities for rear fog lamps

リアフォグランプ のカテゴリ Rear fog lamps of categories	cd単位の最 小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大 光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
				定義 Definition	cd単位の最 小光度 Minimum luminous intensity in cd
F1 (固定) F1 (steady)	1.5×10^2	3.00×10^2	図A3-VI Figure A3-VI	該当なし N.A.	該当なし N.A.
F2 (可変) F2 (variable)	1.5×10^2	8.40×10^2	図A3-VI Figure A3-VI	該当なし N.A.	該当なし N.A.

図A3-VI リアフォグランプの配光
Figure A3-VI Light distribution for rear fog lamps



リアフォグランプの光度

Luminous intensities for rear fog lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))
記号 Symbol		左側 Left side		
		右側 Right side		

光の目視検査によって大きな光度の局部変動があるように見える場合

If visual examination of a light appears to reveal substantial local variations of intensity,

測定領域 Measurement Zone	U5° , L10° , D5° , R10° の点で囲まれる範囲の最小光度 Minimum luminous intensity of zone of quadrangle formed by the vertexes U5° , L10° , D5° and R10°	
	左 Left	右 Right

5.9.3.	見かけの表面の最小または最大面積: 基準軸の方向における見かけの表面の面積は、140cm ² を超えないものとする。 Minimum or maximum area of apparent surface: The area of the apparent surface in the direction of the reference axis shall not exceed 140 cm ² .	適 / 否 Pass / Fail
5.9.5.	追加の特定要件: リアフォグランプに対して附則6に規定された耐熱性テストを実施するものとする。 Additional specific requirements: The rear fog lamp shall be subjected to the heat resistance test specified in Annex 6. 周囲温度でランプが安定した後、歪み、変形、亀裂または変色を確認されないものとする。疑いがある場合には、本規則の5項に従って光度を測定するものとする。その測定時の値は、同じランプに対する耐熱性テストの前に得られた値の少なくとも90%に達するものとする。 After the lamp has been stabilized at the ambient temperature, no distortion, deformation, cracking or colour modification shall be perceptible. In case of doubt the intensity of light shall be measured according to paragraph 5. of this Regulation. At that measurement the values shall reach at least 90 per cent of the values obtained before the heat resistance test on the same lamp.	適 / 否 Pass / Fail 疑いの有無 In case of doubt or no doubt 有 / 無 Yes / No
5.9.6.	故障規定: 4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.9.7.	色彩: 発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

above the ground,if applicable:

はい☐

いいえ☐

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい☐

いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

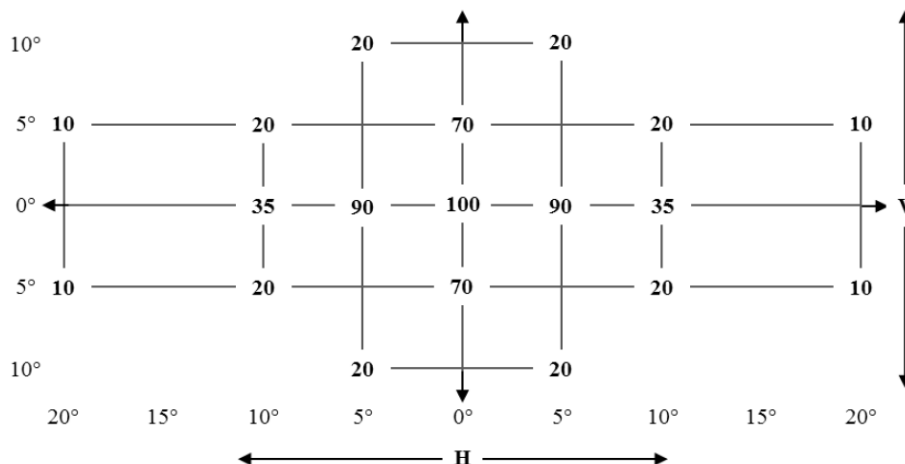
駐車灯の試験記録及び成績
Test data record form for Parking Lamps

5.3.	パーキングランプ (77R) Parking lamps (77R)	
5.3.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表5の要件を満たすものとする。 ただし、ストップランプと組み込み式の後向きパーキングランプについては、水平面との間で下方5° の角度をなす平面の下側において6.0×10^1 cdの光度が許容されるものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 5. However, a luminous intensity of $6.0 \cdot 10^1$ cd shall be permitted for parking lamps directed to the rear incorporated with stop lamps below a plane forming an angle of 5° with and downward from the horizontal plane;	適 / 否 Pass / Fail

表5 パーキングランプの光度
Table 5 Luminous intensities for parking lamps

パーキングランプ Parking lamps	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	cd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
				定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
前向き forward facing	2×10^0	6.0×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}
後向き rearward facing	2×10^0	3.0×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、
エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-,
end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
フロント／リアパーキング (77R) Front/rear parking (77R)	0° /45°	15° /15° (15° /5°) b	-

表A2-1の注:

b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。

Notes to Table A2-1:

b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.

パーキングランプの光度

Luminous intensities for parking lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	cd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (b))
記号 Symbol	77R	左側 Left side		
		右側 Right side		

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.3.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表5参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 5.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.3.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.	色彩:発光色は以下のとおりとする: (a)フロントパーキングランプについては白、 (b)リアパーキングランプについては赤。 Colour:The colour of light emitted shall: (a) For front parking lamps be white; (b) For rear parking lamps be red;	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無: 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色: 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ: はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール: 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐ いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい ☐ いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアッセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

尾灯および後部上側端灯の試験記録及び成績

Test data record form for position lamps and rear end-outline marker lamps

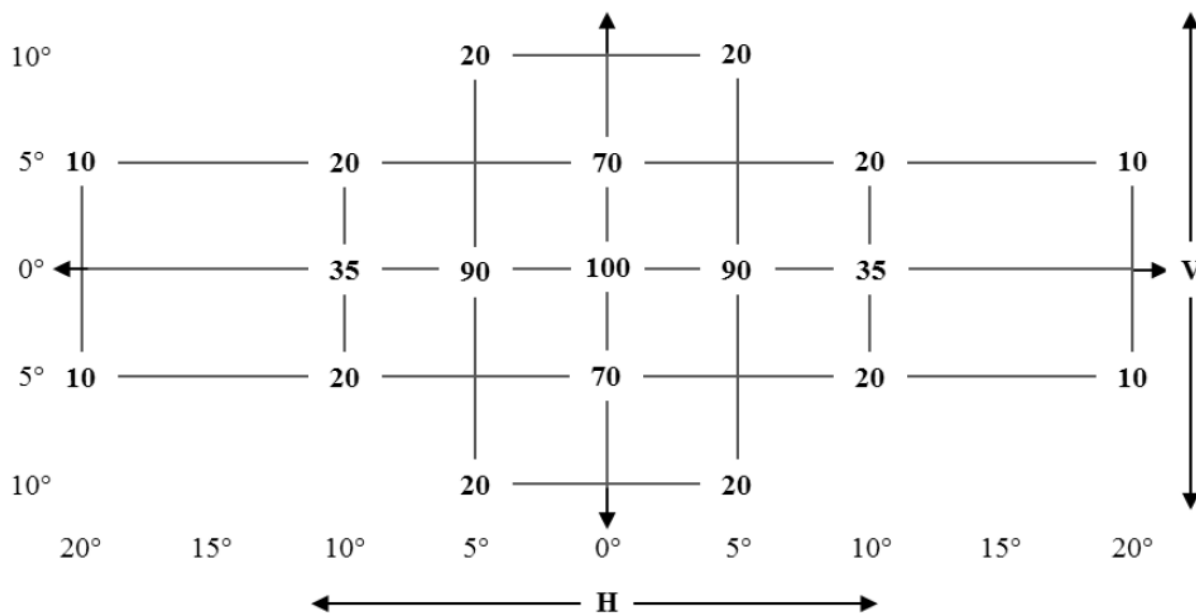
5.2.	リアポジションランプ (R1、R2、MR) およびリアエンドアウトラインマーカーランプ (RM1、RM2) Rear position lamps (R1, R2, MR) and rear end-outline marker lamps, (RM1, RM2)	
5.2.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表4の要件を満たすものとする。 ただし、ストップランプと相互組み込み式のリアポジションランプについては、水平面との間で下方5° の角度をなす平面の下側において6.0×10^1 cdの光度が許容されるものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 4. However, a luminous intensity of $6.0 \cdot 10^1$ cd shall be permitted for rear position lamps reciprocally incorporated with stop lamps below a plane forming an angle of 5° with and downward from the horizontal plane.	適 / 否 Pass / Fail

表4 リアポジションランプおよびリアエンドアウトラインマーカーランプの光度

Table 4 Luminous intensities for rear position and rear end-outline marker lamps

リアポジションランプ、リアエンドアウトラインマーカーランプのカテゴリ Rear position lamps, rear end-outline marker lamps of categories	cd単位の最小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最小光度 Minimum luminous intensity in cd
R1、MRまたはRM1 (固定) R1, MR or RM1 (steady)	4×10^0	1.7×10^1	8.5×10^0	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}
R2またはRM2 (可変) R2 or RM2 (variable)	4×10^0	4.2×10^1	2.1×10^1	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	5×10^{-2}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、
 エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
 Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-,
 end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additional information
フロント/リアポジション (A, R1, R2) Front/rear position (A, R1, R2)	45° /80° (20° /80°) a	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-
フロント/リアポジションシングル (MA, MR) Front/rear position singular (MA, MR)	80° /80°	15° /10° (15° /5°) b	-
フロント/リアポジションペア (MA, MR) Front/rear position pair (MA, MR)	20° /80°	15° /10° (15° /5°) b	-
フロント/リアエンドアウトラインマーカー (AM, RM1, RM2) Front/rear end-outline marker (AM, RM1, RM2)	0° /80°	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-

表A2-1の注:

a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。

b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。

c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.

c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

尾灯および後部上側端灯の光度

Luminous intensities for rear position and rear end-outline marker lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b)) シングルランプ A single lamp		「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side				
		右側 Right side				

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.2.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表4参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 4.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度
 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.2.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.	色彩:発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

再帰反射装置
retro-reflective devices and markings

装置のクラス/タイプ
Class/Type of the device

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

クラスIA、IB 及びIIIA、IIIBのレトロリフレクター（記号「IA」「IB」「IIIA」「IIIB」）の試験記録および成績
 Test data record form for retro-reflectors of the Classes IA, IB and IIIA, IIIB
 (Symbols "IA", "IB", "IIIA", "IIIB")

5.1.	クラスIAおよびIBのレトロリフレクター（記号「IA」および「IB」）に関する技術要件 Technical requirements concerning retro-reflectors of the Classes IA and IB (Symbols "IA" and "IB")	
5.1.1.	クラスIAおよびIBのすべてのレトロリフレクターは、5.1.7項に従ってテストしたとき、その再帰反射装置の材料および構造の特質に応じて以下を満たすものとする： (a)附則5に定める寸法および形状要件、 (b)5.1.4項から5.1.5項に定める光度および色彩要件、ならびに (c)5.1.7項に定める物理的および機械的要件。 Every retro-reflector of the Classes IA and IB, when tested according to paragraph 5.1.7., shall meet: (a) The dimensions and shape requirements set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric requirements as specified in paragraphs 5.1.4. to 5.1.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in paragraph 5.1.7., depending on the nature of the materials and construction of the retro-reflective devices.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.2.	申請者は認可のために10個のサンプルを提出するものとし、それらのサンプルのテストは5.1.7項に示す時間的順序によるものとする。 The applicant shall submit ten samples for approval which shall be tested in the chronological order as indicated in paragraph 5.1.7.	
5.1.3.	テスト手順 Test procedure.	
5.1.3.1.	一般仕様（4項）ならびに形状および寸法の仕様（附則5）に関する検証後、10個のサンプルに対して附則6のパート1に説明する耐熱性テストを実施し、このテストの少なくとも1時間後に、5.1.5項の色彩特性および5.1.4項のR_lについて、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対し、または必要ならば附則4のパート1、1.1項および1.2項に定める位置で検査するものとする。 次に最小値と最大値を生じた2つのレトロリフレクターに対して5.1.4項に示すように完全テストを実施するものとする。 これら2個のサンプルは、追加検査が必要になる可能性を踏まえ、試験機関が保管するものとする。 残りの8個のサンプルのうち4個のサンプルを無作為に選択し、各グループ2個の2つのグループに分割するものとする。 他の8個のサンプルは、次のような各2個の4グループに分割するものとする： 第1グループ： 2個のサンプルに対し、連続して耐水性テスト（附則6のパート2）を実施した後、テスト結果が良好ならば、燃料および潤滑油に対する耐性のテスト（附則7のパート1および2）を実施するものとする。 第2グループ： 2個のサンプルに対し、必要に応じて、附則6のパート4の腐食テストを実施した後、附則6のパート5の再帰反射装置の後面に関する摩耗強度テストを実施するものとする。 第3グループ： 2個のサンプルに対し、附則4のパート3の再帰反射装置の光学特性に関する経時安定性テストを実施するものとする。 第4グループ： 2個のサンプルに対し、耐候性テスト（附則6のパート6）を実施するものとする。 After verification of the general specifications (paragraph 4.) and the specifications of shape and dimensions (Annex 5), the ten samples shall be subjected to the heat resistance test described in Part 1 of Annex 6 and at least one hour after this test examined as to their colorimetric characteristics in paragraph 5.1.5. and R_l in paragraph 5.1.4., for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or if	適 / 否 Pass / Fail

	necessary, in the position defined in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2. The two retro-reflectors giving the minimum and maximum values shall then be fully tested as shown in paragraph 5.1.4. These two samples shall be kept by the laboratories for any further checks which may be found necessary. Four samples out of the remaining eight samples shall be selected at random and divided into two groups of two in each group. The other eight samples shall be divided into four groups of two: First group: The two samples shall be subjected successively to the water penetration test (Part 2 of Annex 6) and then, if this test is satisfactory, to the tests for resistance to fuels and lubricants (Parts 1 and 2 of Annex 7). Second group: The two samples shall, if necessary, be subjected to the corrosion test in Part 4 of Annex 6, and then to the abrasive-strength test of the rear face of the retro-reflective device in Part 5 of Annex 6. Third group: The two samples shall be subjected to the test for stability in time of the optical properties of retro-reflective device in Part 3 of Annex 4. Fourth group: The two samples shall be subjected to the resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6).	
5.1.3.2.	5.1.3.1.項に記すテストの実施後、各グループの再帰反射装置は次の特性を有していなければならない: After undergoing the tests referred to in the paragraph 5.1.3.1., the retro-reflective devices in each group must have:	
5.1.3.2.1.	5.1.5.項に定める条件を満たす色。 A colour which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.5.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.3.2.2.	5.1.4.項に定める条件を満たすR_l。その検証は、発散角$20'$および照射角$\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に対してのみ、または必要ならば附則4のパート1、1.1.項および1.2.項に規定するすべての位置で実行するものとする。 A R_l which satisfies the conditions laid down in paragraph 5.1.4. The verification shall be performed only for an angle of divergence of $20'$ and an illumination angle of $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ or, if necessary, in all positions specified in Part 1 of Annex 4, paragraphs 1.1. and 1.2.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.4.	再帰反射のR_l値に関する最小値 Minimum values for the R_l values of retro-reflection	
5.1.4.4.	クラスIA およびクラスIB Class IA and Class IB	
5.1.4.4.1.	附則4のパート1の3項の説明に従って測定したとき、赤色レトロリフレクターのR_l値は、表の発散角および照射角について、1lx当たりのmcd単位で表した表3の値以上でなければならない。 When measured as described in paragraph 3 of Part 1 of Annex 4, the R_l values for red retro-reflectors must be equal to or greater than those in Table 3, expressed in millicandelas per lux, for the angles of divergence and illumination shown.	適 / 否 Pass / Fail

表3 レトロリフレクターの R_l 値に関する要件
Table 3 Requirements for R_l values of Retro-reflectors

				角度(°) Angle in degrees					
クラス	色	照射角 Illumination angles (°)	垂直方向 β_1 Vertical β_1	0°	±10°	±5°	0°	0°	0°
Class	Colour		水平方向 β_2 Horizontal β_2	0°	0°	±20°	±30°	±40°	±50°
				R _l 値に関する最低条件 (mcd・lx ⁻¹) Minimum requirements for R _l values in mcd・lx ⁻¹					
IA、IB	白 White	発散角 Angle of divergence α	20′	1.20・10 ³	8.00・10 ²	4.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	2.0・10 ¹	1.12・10 ¹	1.0・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	7.50・10 ²	5.00・10 ²	2.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.25・10 ¹	7.0・10 ⁰	6.25・10 ⁰	－	－	－
	赤 Red		20′	3.00・10 ²	2.00・10 ²	1.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	5・10 ⁰	2.8・10 ⁰	2.5・10 ⁰	－	－	－
IIIA、IIIB	白 White		20′	1.80・10 ³	8.00・10 ²	6.00・10 ²	－	－	－
			1° 30′	4.8・10 ¹	3.2・10 ¹	3.2・10 ¹	－	－	－
	アンバー Amber		20′	1.13・10 ³	5.00・10 ²	3.75・10 ²	－	－	－
			1° 30′	3.0・10 ¹	2.0・10 ¹	2.0・10 ¹	－	－	－
	赤 Red		20′	4.50・10 ²	2.00・10 ²	1.50・10 ²	－	－	－
			1° 30′	1.2・10 ¹	8・10 ⁰	8・10 ⁰	－	－	－
IVA	白 White	20′	1.80・10 ³	1.20・10 ³	－	5.40・10 ²	4.70・10 ²	4.00・10 ²	
		1° 30′	3.4・10 ¹	2.4・10 ¹	－	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	1.5・10 ¹	
	アンバー Amber	20′	1.13・10 ³	7.5・10 ²	－	3.35・10 ²	2.90・10 ²	2.5・10 ²	
		1° 30′	2.1・10 ¹	1.5・10 ¹	－	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	1.0・10 ¹	
	赤 Red	20′	4.50・10 ²	3.00・10 ²	－	1.35・10 ²	1.15・10 ²	1.00・10 ²	
		1° 30′	9・10 ⁰	6・10 ⁰	－	4・10 ⁰	4・10 ⁰	4・10 ⁰	

基準中心を頂点とし、次の直線に沿って交差する平面で囲まれた立体角内では、表3の下2列に示す値より低い R_l 値は許容されない：

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

R_l values lower than those shown in the last two columns of Table 3 are not permissible within the solid angle having the centre of reference as its apex and bounded by the planes intersecting along the following lines:

($\beta_1 = \pm 10^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$)($\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = \pm 20^\circ$)。

5.1.5.	装置の反射光の色： Colour of the reflected light of the device:	
5.1.5.2.	反射光束の三色座標は、UN規則No. 48に規定された夜間色の赤、アンバーまたは白に関する限界値の範囲内でなければならない。 The trichromatic coordinates of the reflected luminous flux must be within the limits for the night-time colours red, amber or white as specified in UN Regulation No. 48.	適 / 否 Pass / Fail
5.1.7.	テストの時間的順序 Chronological order of tests	適 / 否 Pass / Fail

全てのサンプル
All samples

耐熱性テスト(附則6のパート1)後
After Resistance to heat test (Part 1 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)
Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)
Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0 \text{ deg.}$

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux									
サンプル No. Sample No.									
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

完全測光
Complete photometry

サンプル No. Sample No.		発散角 α Angle of divergence alpha	照射角($^\circ$) Illumination angles						
			β_1	-10°	-5°	0°	$+5^\circ$	$+10^\circ$	
			β_2	0°	-20°	$+20^\circ$	0°	-20°	$+20^\circ$
最小 minimum	—	20'							
		$1^\circ 30'$							
最大 maximum	—	20'							
		$1^\circ 30'$							

第1グループ

First group

耐水性テスト(附則6のパート3)後

After Resistance to water penetration for retro-reflective devices test (Part 7 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

耐燃料性テスト(附則7のパート1)および耐潤滑油性テスト(附則7のパート2)後

After Resistance to fuels test (Part 1 of Annex7) and Resistance to lubricating oils test (Part 2 of Annex10)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第2グループ

Second group

耐腐食性テスト(附則6のパート4)および後面の耐久性テスト(附則6のパート5)後

After Resistance to corrosion test (Part 4 of Annex 6) and Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices test (Part 5 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0 \text{ deg.}$

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第3グループ

Third group

経時安定性テスト(附則4のパート3)後

After Stability in time test (Part 3 of Annex 4)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標(疑いがある場合)

Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光(20'および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)

Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0 \text{ deg.}$

光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

第4グループ
Second group

耐候性テスト(附則6のパート6)後
After Resistance to weathering test (Part 6 of Annex 6)

測色(目視検査) Colorimetry(visual inspection)	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 (疑いがある場合)
Trichromatic coordinates in case of doubt

サンプルNo. Sample No.				
三色座標 Trichromatic coordinates	x	y	x	y

測光 (20' および $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ に限定)
Photometry: limited to 20' and $\beta_1 = \beta_2 = 0$ deg.

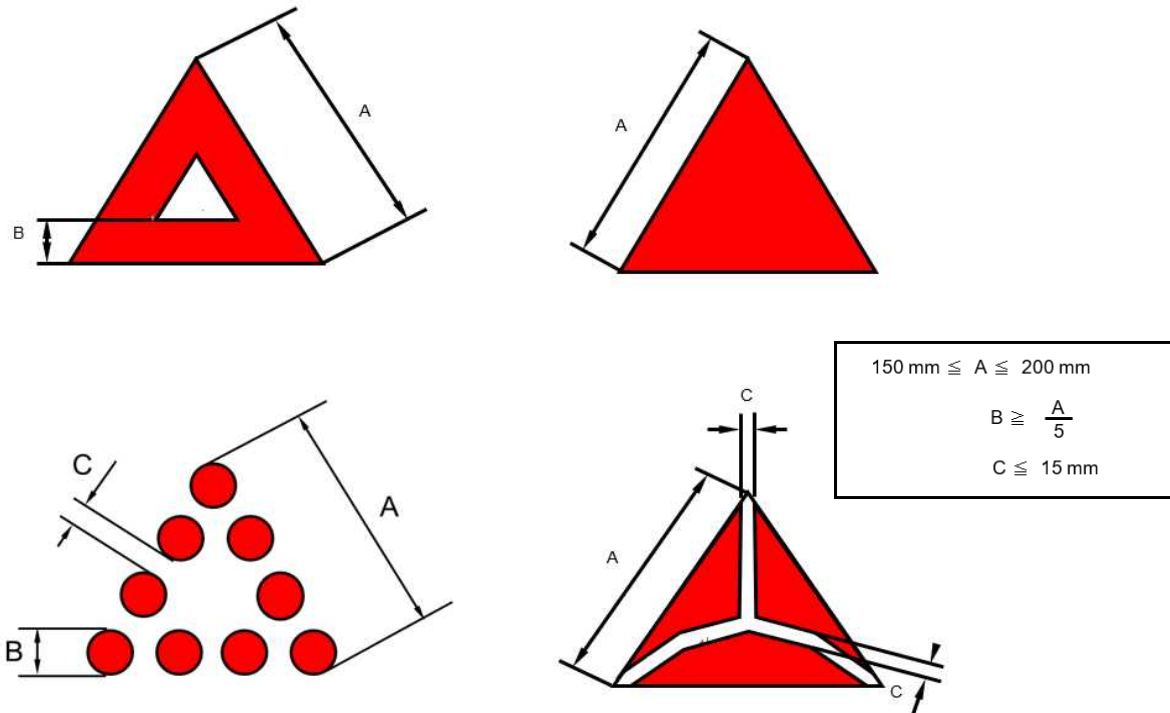
光度係数 R_l ($\alpha = 20'$, $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$) Coefficient of luminous intensity R_l mcd/lux		
サンプルNo. Sample No.		
光度係数 Coefficient of luminous intensity		

備考
Remarks

附則5
Annex5
形状および寸法の仕様
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB



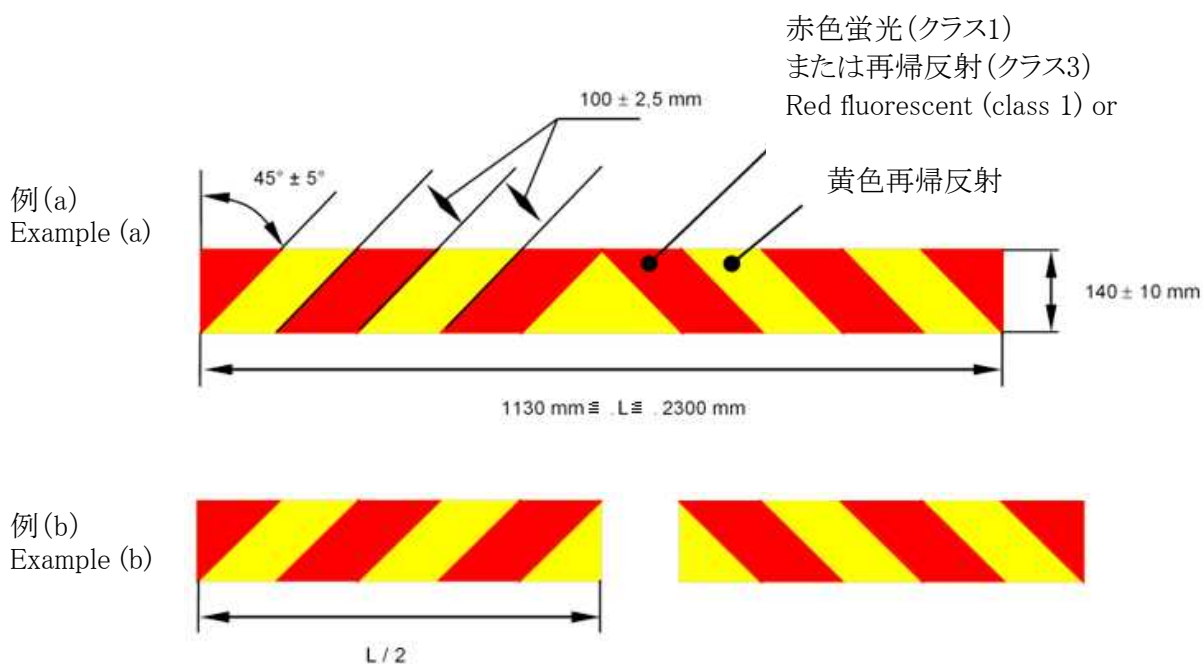
注:これらの略図は例示のみを目的とする。

Note: These sketches are for illustration purposes only.

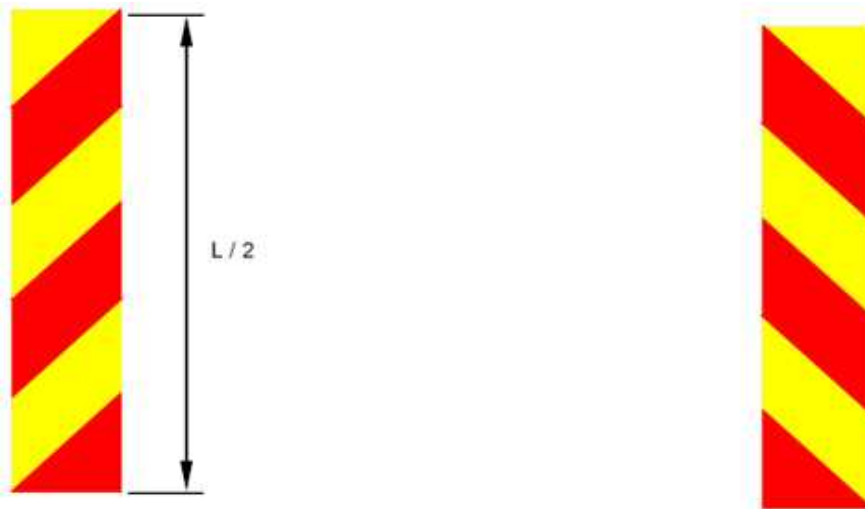
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェvron型とする。 Pattern For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border; For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 Dimensions The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする： トラックおよびトラクターの場合：140±10mm。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合：200+30/- 5mm。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: 140 ± 10 mm. For trailers and semi-trailers: 200 +30/- 5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が735cm ² 以上、1,725 cm ² 以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。 The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm ² , does not exceed 1,725 cm ² and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は40mm±1mmとする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm ± 1 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは45° ±5° とする。縞の幅は100mm±2.5mmとする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45° ± 5°. The width of the stripes shall be 100 mm ± 2.5 mm. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

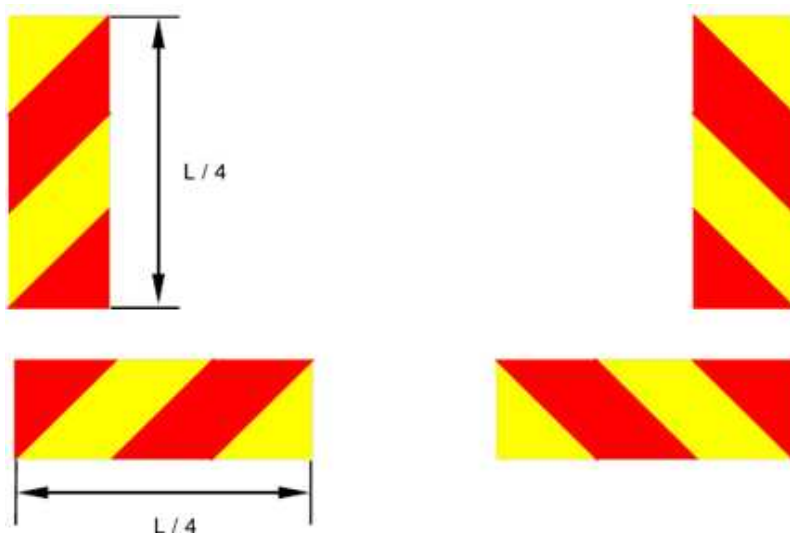
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)
Example (c)



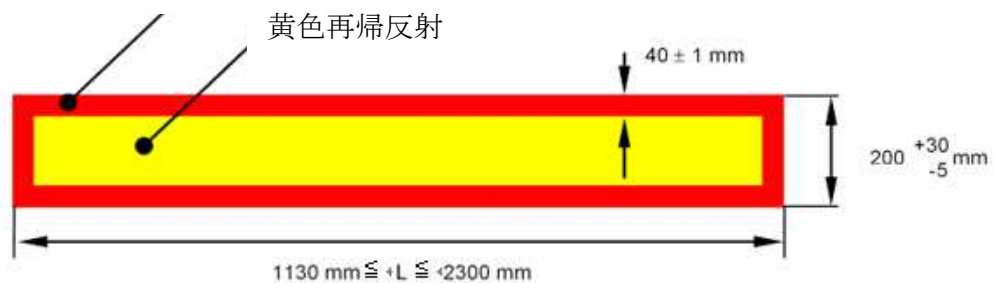
例(d)
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)
Example (a)

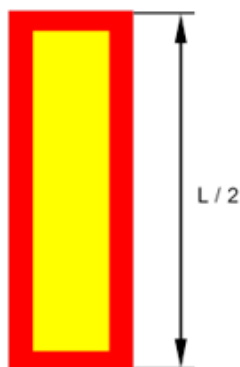
赤色蛍光(クラス2)
または再帰反射(クラス4)
Red fluorescent (class 2) or
retroreflective (class 4)



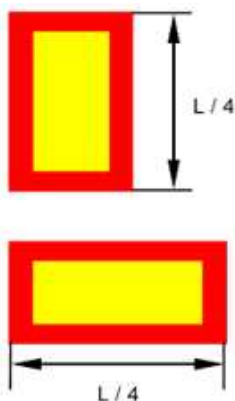
例(b)
Example (b)



例(c)
Example (c)



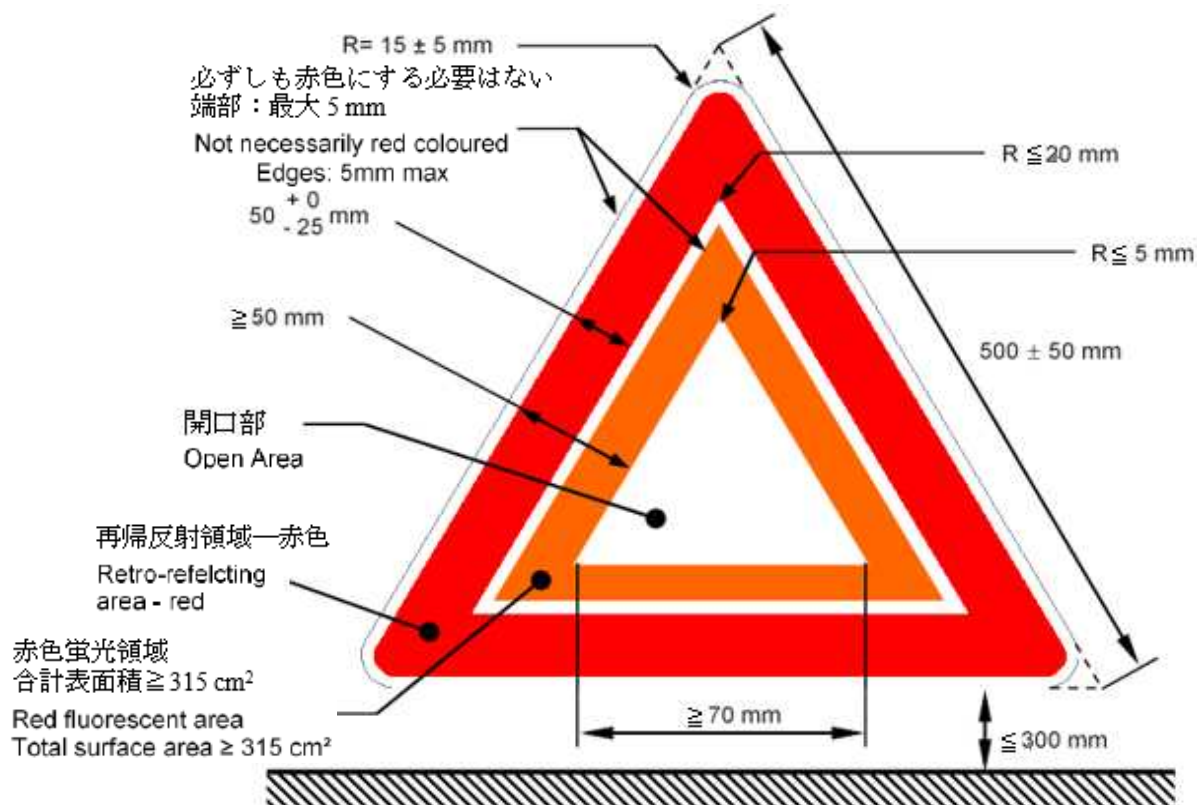
例(d)
Example (d)



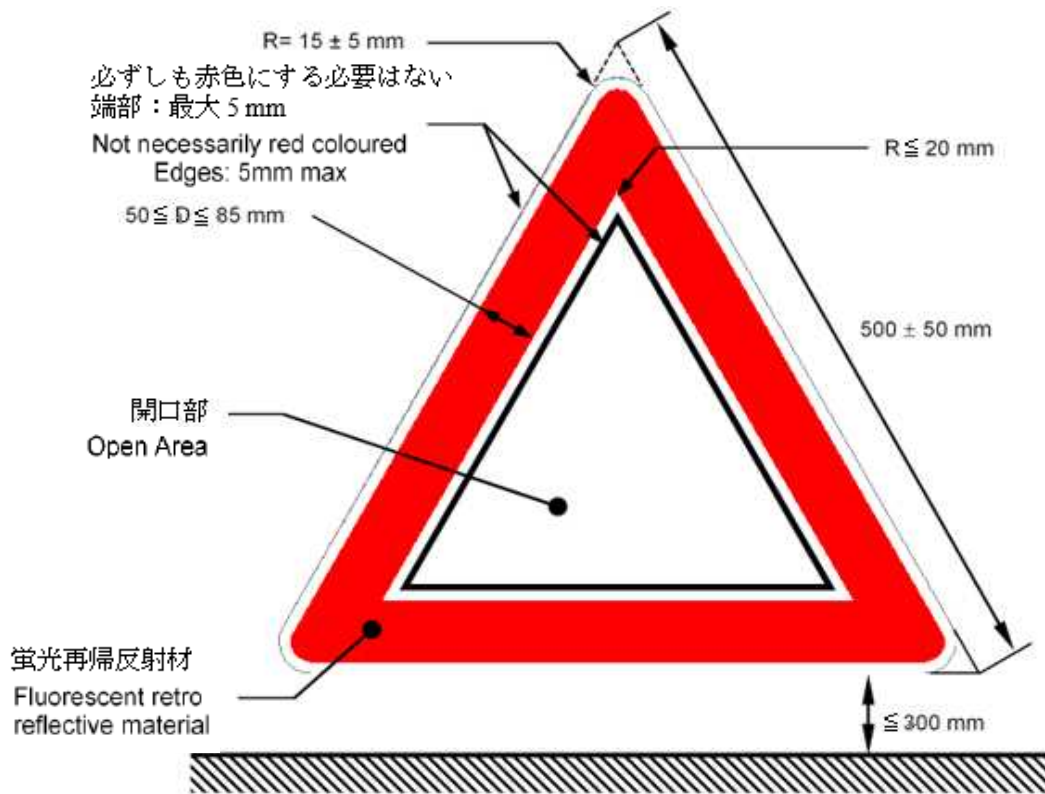
8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は 500 ± 50 mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be 500 ± 50 mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

8.1.5.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は315cm^2を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than 315 cm^2. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。 The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	支持体の形状および寸法 Shape and dimensions of the support	
8.2.1.	支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。 The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。 The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6
Annex6
環境テスト
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順: 再帰反射装置を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で連続48時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C.	
2.	クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用に柔軟材が使われている場合のテスト手順: 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で12時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに-20℃±2℃の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 ° C. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.	
3.	このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	レトロリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials	
1.1.	再帰反射装置(ランプの一部であるか否かを問わない)、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、50℃±5℃の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を180° 回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が25℃±5℃の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through 180° , so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of 25 ° C ± 5 ° C.	

1.2.	水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。 No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合： If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:	
1.3.1.	レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法でR_lを測定するものとする。 In the case of retro-reflectors, the R_l shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数R'を測定するものとする。 In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection R' shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が$50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	
2.1.2.	このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。 After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下でR_lの値を再び測定するものとする。R_lがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the R_l shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The R_l shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	耐水性テスト 三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25℃±5℃で水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。 Water test The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.	再帰反射表示プレートテスト Test for retro-reflective marking plates	
3.1.	耐水性 長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5℃の温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。 テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。 Resistance to water A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions. After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順

Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。 As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.	
2.	透湿テスト このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。 Moisture test The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.	
2.2.	噴霧テスト手順 サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R_iを測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする： Water spray test procedure A sample device mounted on a test fixture, with initial R_i measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:	

2.2.6.	サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によってR_lを測定するものとする。 Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The R_l shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。 Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.	
2.3.7.	サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法によりR_lを測定するものとする。 Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the R_l measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test	
4.1.	テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。 Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角$\beta_2 = 5^\circ$ および実測角$\alpha = 20'$で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。 The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of $\beta_2 = 5^\circ$ and an observation angle of $\alpha = 20'$, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.	

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、R_Iを測定するものとする。 The R_I shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、R_Iがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。 In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the R_I shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	EN ISO 4892-2:2013に従って、サンプルを500時間、曝露するものとする。 The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 for a period of 500 hours.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex7
化学テスト
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオールのテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.	
1.1.	洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR_lを測定するものとする。 The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R_l shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

付表
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

再帰反射装置
retro-reflective devices and markings

装置のクラス/タイプ
Class/Type of the device

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

クラス1、2、3 および4の再帰反射表示プレートの試験記録および成績
Test data record form for retro-reflective markings plates of the Classes 1, 2, 3 and 4

5.2.	再帰反射マーキング材および再帰反射表示プレートに関する技術要件 Technical requirements concerning retro-reflective marking materials and plates	
5.2.1.	すべての再帰反射マーキングは、5.2.4.5項に従ってテストしたとき、以下を満たすものとする： (a)附則5に定める寸法および形状要件、 (b)5.2.5項および5.2.6項に定める光度および色彩要件、ならびに (c)5.2.7項に定める物理的および機械的要件。 Every retro-reflective marking, when tested according to paragraph 5.2.4.5., shall meet: (a) The dimensions and shape requirements set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric requirements as specified in paragraphs 5.2.5. and 5.2.6.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in paragraph 5.2.7.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.4.	クラス、1、2、3、4、5のHLVプレートに関するテストの時間的順序 Chronological order of tests for HLV plates of Classes, 1, 2, 3, 4, 5	
5.2.4.1.	テスト手順 すべての再帰反射表示プレートは、5.2.1項に説明する検査およびテストの要件を満たすものとする。 Test procedure Every retro-reflective marking plate shall meet the requirements of the checks and tests described in paragraph 5.2.1.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.4.2.	プレートの場合： プレート全体の供試体に対して附則8のパート5に規定されたプレートの剛性テストを実施するものとする。 In the case of Plates: A specimen of a complete plate shall be subjected to a test of rigidity of plates as specified in Part 5 of Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.4.5.	テスト手順 Test procedure	
5.2.4.5.1.	一般仕様(4項)ならびに形状および寸法の仕様(附則5)に関する検証後、当該サンプルに対して5.2.5項および5.2.6項に説明するテストの前に附則6、パート1の耐熱性テストを実施するものとする。 After verification of the general specifications (paragraph 4.) and the specifications of shape and dimensions (Annex 5), the samples shall be subjected to the heat resistance test described in Part 1 of Annex 6, prior to the tests described in the paragraphs 5.2.5. and 5.2.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.5.	再帰反射係数の最小値 Minimum values for the coefficient of retro-reflection	
5.2.5.1.	附則4のパート1の説明に従って測定したとき、新品状態における再帰反射領域の再帰反射係数 R_A は、1 lx、1 m ² 当たりのカンデラ値 (cd/m ² /lx) として、白色、黄色および赤色の材料に関する表6に示した値以上であるものとする。 When measured as described in Part 1 of Annex 4, the coefficient of retro-reflection R_A in candelas per m ² per lux (cd/m ² /lux) of the retro-reflective areas in new condition shall be at least as indicated in Table 6 for white, yellow and red materials.	適 / 否 Pass / Fail

表6 再帰反射係数 R_A の最小値
Table 6 Minimum values for the Coefficient of Retro-reflection R_A

実測角 α (°) Observation angle α $\alpha=0.33$ (20')	再帰反射係数 R_A の最小値 Minimum values for the Coefficient of Retro-reflection R_A ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$)					
入射角 β [°]	垂直方向 β_1	0°	0°	0°	0°	0°
	水平方向 β_2	5°	20°	30°	40°	60°
クラス1、2、3、4 Class 1, 2, 3, 4	黄 Yellow	$3.00\cdot10^2$	—	$1.80\cdot10^2$	$7.5\cdot10^1$	$1.0\cdot10^1$
	赤 Red	$1.0\cdot10^1$	—	$7\cdot10^0$	$4\cdot10^0$	—

注：当該サンプルに方向マークが付けられている場合には、その方向のみを対象として規定値を確認しなければならない。方向マークがないテストサンプルは、0° と90° の向きにおける値も確認しなければならない。

Note: If the sample is provided with an orientation mark, the specified values must only be observed for this orientation. Test samples without an orientation mark must be observed for values at 0° and 90° orientations as well.

再帰反射係数 R_A

実測角 α (°) Observation angle α [°]	入射角 β [°] Entrance angle β [°]				
0.33 (20')	β_1	0°	0°	0°	0°
	β_2	5°	30°	40°	60°
係数 R_A ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$) Coefficient R_A [$\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$]	色：黄 Colour: Yellow				
	色：赤 Colour: Red				

5.2.5.1.1.	附則6のパート6に説明された耐候性テストの実行後、附則4のパート1の説明に従って再帰反射マーキングを測定するものとする。1lx、1m²当たりのカンデラ値 ($\text{cd}/\text{m}^2/\text{lx}$) を単位とする再帰反射領域の再帰反射係数$R'$は、$\alpha = 0.33^\circ$、$\beta_2 = 5^\circ$ および $\beta_1 = 0^\circ$ の測定ジオメトリーについて、白色、黄色および赤色の材料に関する表6に示した値の80%以上であるものとする。 After performing the test to the resisting to weathering as described in Part 6 of Annex 6, the retro-reflective marking shall be measured as described in Part 1 of Annex 4. The coefficient of retro-reflection R' in candelas per m² per lux ($\text{cd}/\text{m}^2/\text{lux}$) of the retro-reflective areas shall be at least 80 per cent as indicated in Table 6 for white, yellow and red materials for the measuring geometry for $\alpha = 0.33^\circ$, $\beta_2 = 5^\circ$ and $\beta_1 = 0^\circ$.	適 / 否 Pass / Fail

再帰反射係数 R'

実測角 α (°) Observation angle α [°]	入射角 β [°] Entrance angle β [°]				
0.33 (20')	β_1	0°	0°	0°	0°
	β_2	5°	30°	40°	60°
係数 R' ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$) Coefficient R' [$\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$]	色：黄 Colour: Yellow				
	色：赤 Colour: Red				

5.2.5.3.	サンプルの位置における対角は80'を超えないものとする。 The subtended angle at the sample shall not be larger than 80'.	適 / 否 Pass / Fail

5.2.6.	装置の反射光の色 Colour of the reflected light of the device	
5.2.6.1.	再帰反射装置の色(夜間色)のテストは、4.2.1.項に説明した方法に従って実施するものとする。 The testing of the colour for retro-reflective device (night-time colour) shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.1.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.6.2.	反射光束の三色座標は、UN規則No. 48に規定された夜間色の赤、アンバーまたは白に関する限界値の範囲内でなければならない。 The trichromatic coordinates of the reflected luminous intensity must be within the limits for the night-time colours red, amber or white as specified in UN Regulation No. 48.	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	赤 red		アンバー amber		白 white	
	x	y	x	y	x	y
夜間色 night-time colour						

5.2.6.3.	再帰反射装置の昼間色のテストは、4.2.2.項に説明した方法に従って実施するものとする。 The testing of the day-time colour for retro-reflective device shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.2.	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	赤 red		アンバー amber		白 white	
	x	y	x	y	x	y
昼間色 daytime colour						

5.2.6.4.	附則4のパート2に従って求めた輝度係数: 赤色については $\beta_{v,R} \geq 0.03$、 黄色については $\beta_{v,R} \geq 0.16$、 白色については $\beta_{v,R} \geq 0.25$。 Luminance factor determined in accordance to Part 2 of Annex 4: for red colour shall be $\beta_{v,R} \geq 0.03$, for yellow colour shall be $\beta_{v,R} \geq 0.16$, for white colour, it shall be $\beta_{v,R} \geq 0.25$.	適 / 否 Pass / Fail

	赤色 red	黄色 yellow	白色 white
輝度係数 β Luminance factor β			

5.2.7.	特別仕様(テスト)／外的要因に対する耐性 Special specification (tests) / resistance to external agents	
5.2.7.1.	耐候性 供試体に対して附則6のパート6に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to weathering A specimen shall be subjected to a test as specified in Part 6 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.2.	耐腐食性 サンプルユニットの供試体に対して附則6のパート4に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to corrosion A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 4 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail

5.2.7.3.	耐燃料性 サンプルユニットの供試体に対して附則7のパート1に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to fuels A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 1 of Annex 7.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.4.	耐熱性 サンプルユニットの供試体に対して附則6のパート1に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to heat A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 1 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.5.	耐洗浄性 サンプルユニットの供試体に対して附則8のパート1に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to cleaning A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 1 of Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.6.	光度特性の安定性 サンプルユニットの供試体に対して附則4のパート3に規定のテストを実施するものとする。 Stability of photometric properties A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 3 of Annex 4.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.7.	耐水性 サンプルユニットの供試体に対して附則6のパート2に規定のテストを実施するものとする。 Resistance to penetration of water A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 2 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.8.	接着強度(粘着材料の場合) サンプルユニットの供試体に対して附則8のパート2に規定のテストを実施するものとする。 Bonding strength (in the case of adhesive materials) A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 2 of Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.9.	屈曲 軟質基材、すなわち防水シートに接着されるサンプルについては、以下を適用するものとする: サンプルユニットの供試体に対して附則8のパート3に規定のテストを実施するものとする。 Flexing For samples that are to be adhered to a flexible substrate, i.e. tarpaulin, the following shall apply: A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Part 3 of Annex 8.	適 / 否 Pass / Fail

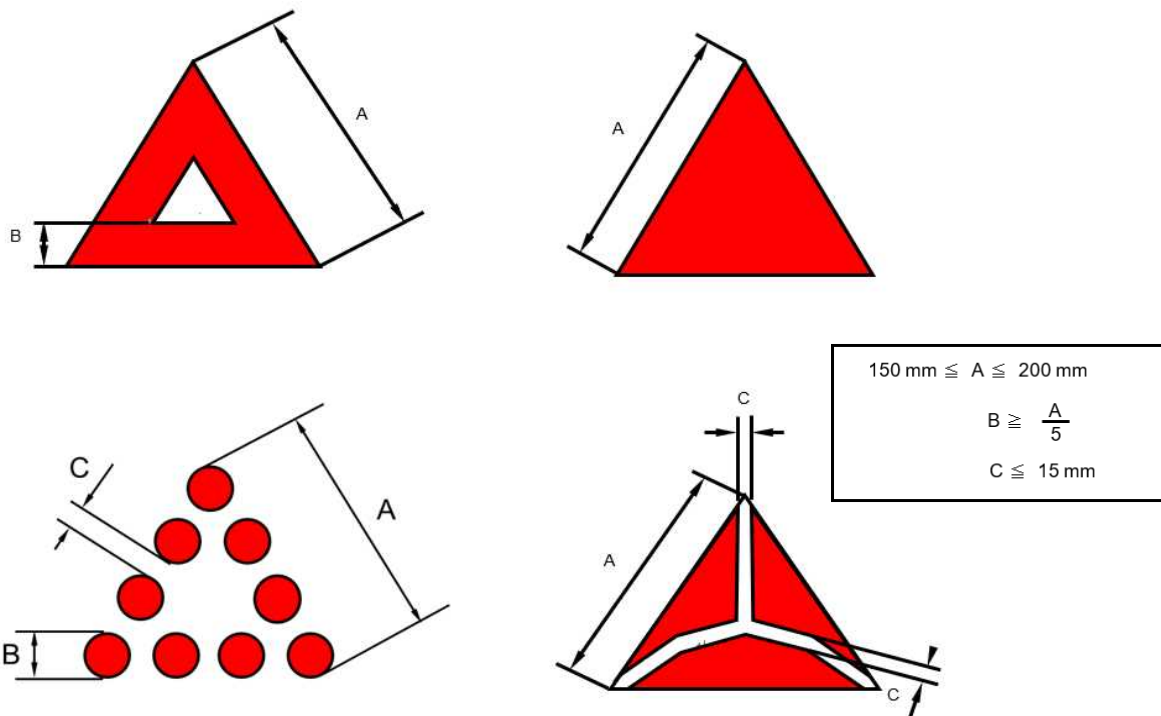
備考

Remarks

附則5
Annex5
形状および寸法の仕様
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB



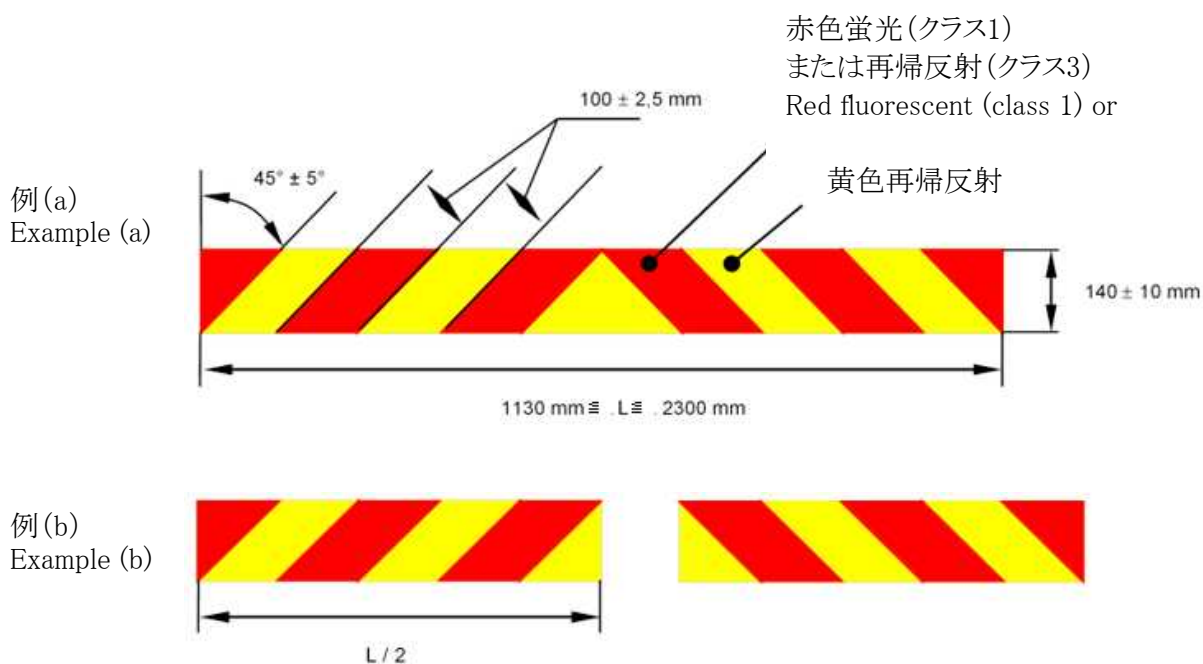
注:これらの略図は例示のみを目的とする。

Note: These sketches are for illustration purposes only.

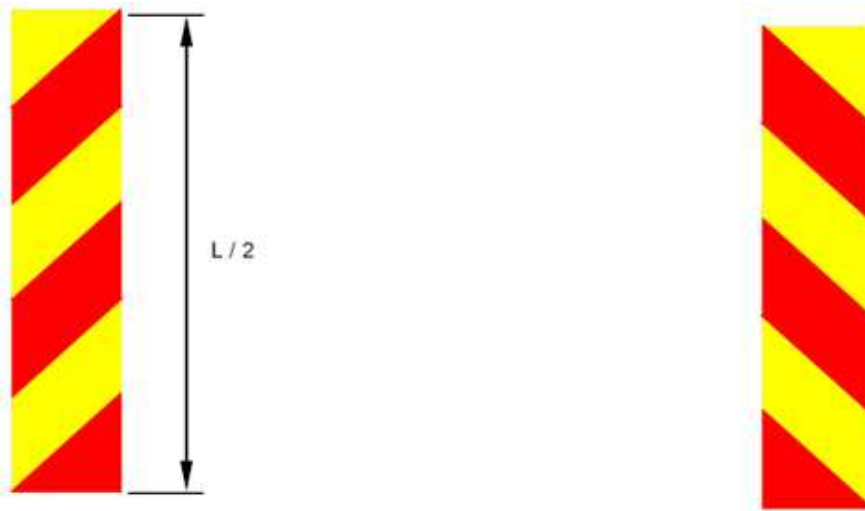
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェブロン型とする。 Pattern For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border; For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 Dimensions The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする： トラックおよびトラクターの場合：140±10mm。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合：200+30/- 5mm。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: 140 ± 10 mm. For trailers and semi-trailers: 200 +30/- 5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が735cm²以上、1,725 cm²以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。 The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm², does not exceed 1,725 cm² and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は40mm±1mmとする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm ± 1 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは45° ±5° とする。縞の幅は100mm±2.5mmとする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45° ± 5°. The width of the stripes shall be 100 mm ± 2.5 mm. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

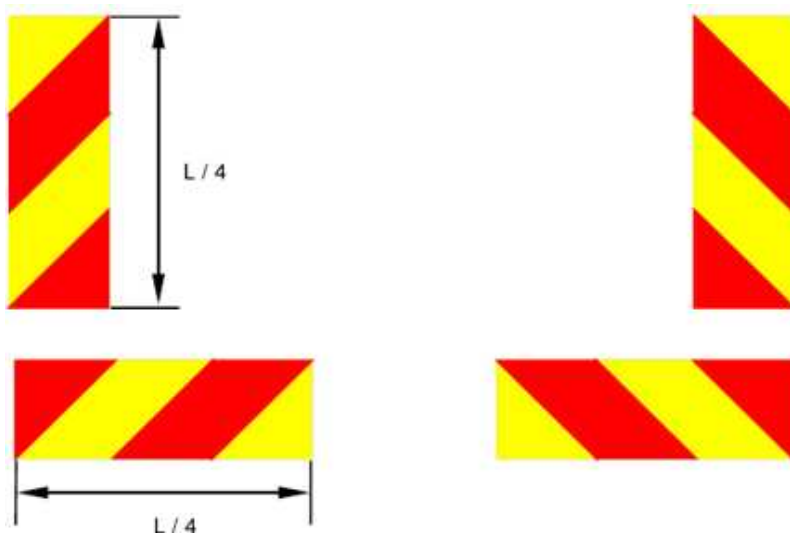
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)
Example (c)



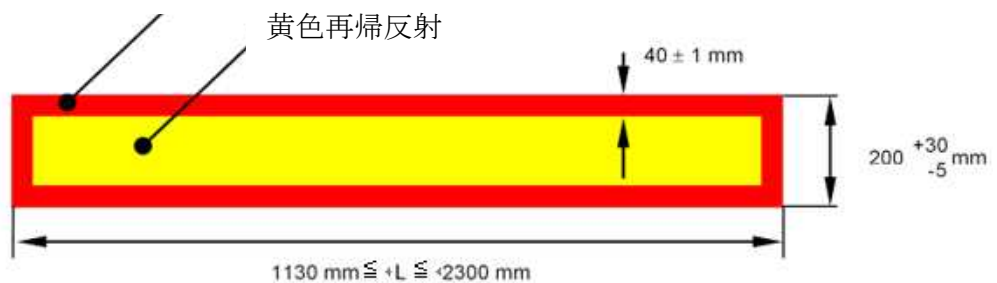
例(d)
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)
Example (a)

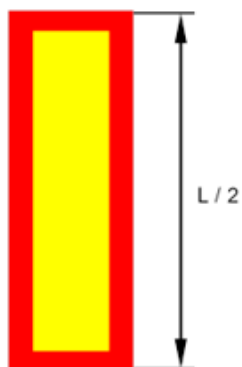
赤色蛍光(クラス2)
または再帰反射(クラス4)
Red fluorescent (class 2) or
Red retro-reflective (class 4)



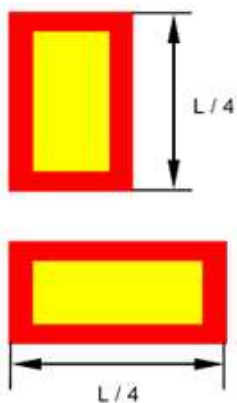
例(b)
Example (b)



例(c)
Example (c)



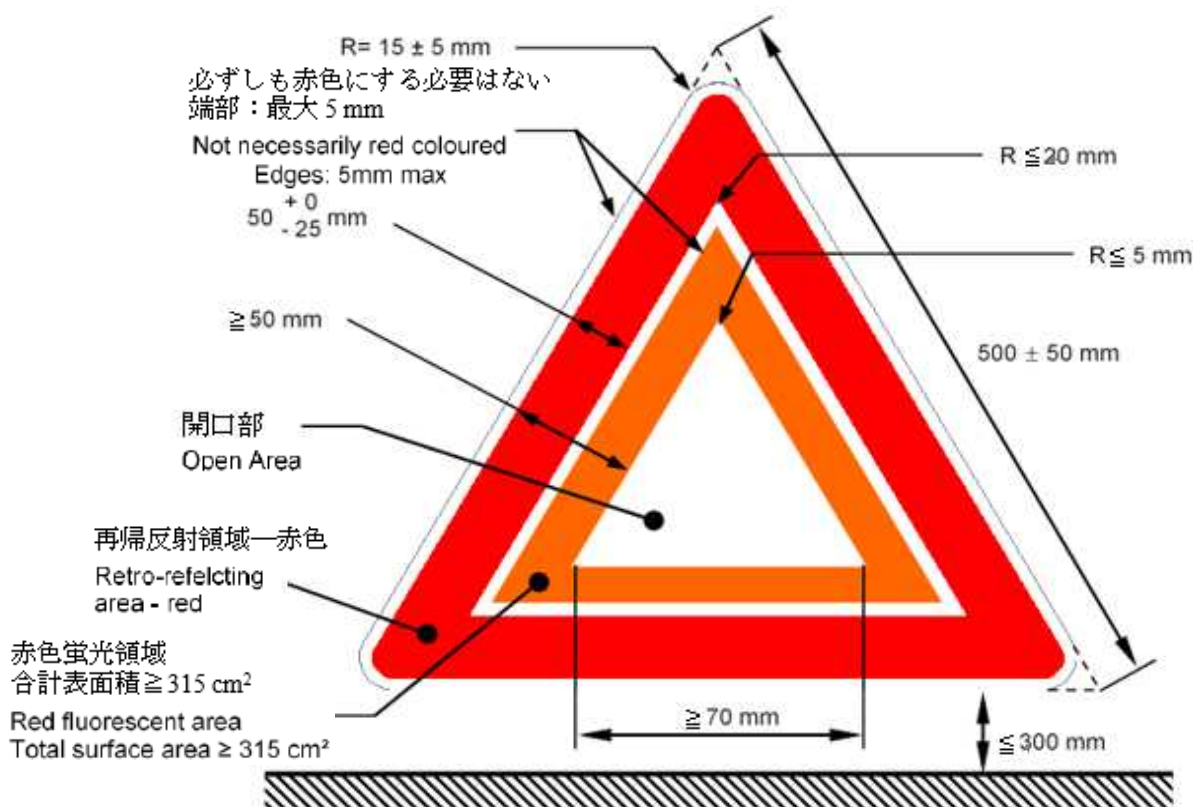
例(d)
Example (d)



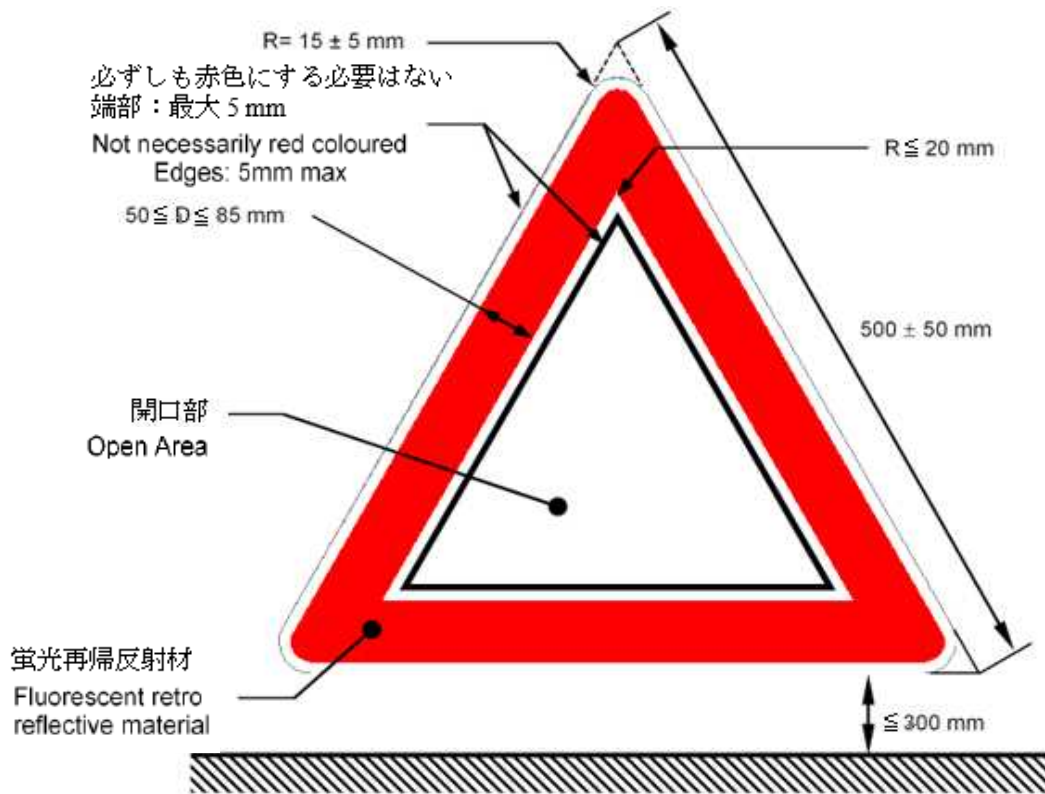
8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は 500 ± 50 mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be 500 ± 50 mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

8.1.5.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は315cm^2を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than 315 cm^2. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。 The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	支持体の形状および寸法 Shape and dimensions of the support	
8.2.1.	支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。 The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。 The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6
Annex6
環境テスト
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順: 再帰反射装置を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で連続48時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C.	
2.	クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用に柔軟材が使われている場合のテスト手順: 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で12時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに-20℃±2℃の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 ° C. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.	
3.	このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	レトロリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials	
1.1.	再帰反射装置(ランプの一部であるか否かを問わない)、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、50℃±5℃の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を180° 回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が25℃±5℃の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through 180° , so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of 25 ° C ± 5 ° C.	

1.2.	水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。 No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合： If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:	
1.3.1.	レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法でR_lを測定するものとする。 In the case of retro-reflectors, the R_l shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数R'を測定するものとする。 In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection R' shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が$50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	
2.1.2.	このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。 After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下でR_lの値を再び測定するものとする。R_lがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the R_l shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The R_l shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	耐水性テスト 三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25℃±5℃で水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。 Water test The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.	再帰反射表示プレートテスト Test for retro-reflective marking plates	
3.1.	耐水性 長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5℃の温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。 テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。 Resistance to water A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions. After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順

Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。 As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.	
2.	透湿テスト このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。 Moisture test The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.	
2.2.	噴霧テスト手順 サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R_iを測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする： Water spray test procedure A sample device mounted on a test fixture, with initial R_i measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:	

2.2.6.	サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によってR_lを測定するものとする。 Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The R_l shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。 Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.	
2.3.7.	サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法によりR_lを測定するものとする。 Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the R_l measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test	
4.1.	テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。 Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角$\beta_2 = 5^\circ$ および実測角$\alpha = 20'$で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。 The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of $\beta_2 = 5^\circ$ and an observation angle of $\alpha = 20'$, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.	

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、R_Iを測定するものとする。 The R_I shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、R_Iがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。 In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the R_I shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	EN ISO 4892-2:2013に従って、サンプルを500時間、曝露するものとする。 The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 for a period of 500 hours.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex7
化学テスト
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオール ² のテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.	
1.1.	洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR_lを測定するものとする。 The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R_l shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則8
Annex8
機械テスト
Mechanical testing

パート1 再帰反射マーキング材のサンプルユニットの場合の耐洗浄性

Part1 Resistance to cleaning in the case of a sample unit of retro-reflective marking materials

1.	手洗浄 洗浄潤滑油とグラファイトの混合液を塗布したテストサンプルをn-ヘプタンなどの弱い脂肪族溶剤を用いて払拭した後、中性洗剤で洗浄したとき、再帰反射面を損傷することなく容易に清掃されるものとする。 Manual cleaning A test sample smeared with a mixture of detergent lubricating oil and graphite shall be easily cleaned without damage to the retro-reflective surface when wiped with a mild aliphatic solvent such as n-heptane, followed by washing with a neutral detergent.	適 / 否 Pass / Fail
2.	動力洗浄 以下の設定パラメータにより、通常に取り付け状態にあるテストサンプルに対して60秒間の連続噴霧を行ったとき、そのサンプルに再帰反射面の損傷または基材からの層間剥離またはサンプル取り付け面からの分離が認められないものとする： (a) 水／洗浄液の圧力$8 \pm 0.2\text{MPa}$、 (b) 水／洗浄液の温度 $60 + 0 / - 5^{\circ}\text{C}$ 、 (c) 水／洗浄液の流量$7 \pm 1\text{ l/min}$、 (d) 洗浄ワンドの先端を再帰反射面から$600 \pm 20\text{mm}$の距離に位置させる。 (e) 洗浄ワンドを再帰反射面に対する垂直線から45° 以下の角度に保持する。 (f) 開いた扇形を生じさせる40° のノズル。 Power washing When subjected to a continuous spraying action for 60 seconds on the test component in its normal mounting conditions, a test sample shall show no damage to the retro-reflective surface or delamination from the substrate or separation from the sample mounting surface under the following set-up parameters: (a) Water/wash solution pressure $8 \pm 0.2\text{MPa}$; (b) Water/wash solution temperature $60 + 0 / - 5^{\circ}\text{C}$; (c) Water/wash solution flow rate $7 \pm 1\text{ l/min}$; (d) The tip of the cleaning wand to be positioned at distance of $600 \pm 20\text{ mm}$ away from the retro-reflective surface; (e) Cleaning wand to be held at no greater angle than 45 degrees from perpendicular to the retro-reflective surface; (f) 40-degree nozzle creating wide fan pattern.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 粘着材料の場合の接着強度

Part2 Bonding strength in the case of adhesive materials

1.	再帰反射マーキング材の場合 接着強度のテストには、基板となるアルミニウム板を使用する。接着はメーカー推奨手順に従って行うものとする。 In case of retro-reflective marking material For the testing of the bonding strength an aluminium plate as substrate will be used. The application shall be done according to the manufacturer's recommendation.	
1.1.	再帰反射材の接着力は、張力強度試験機による90° 剥離法により、24時間の硬化時間後に測定するものとする。 The adhesion of retro-reflective material shall be determined after 24 hours curing time by utilising a 90°-degree peel on a tensile strength testing machine.	

1.2.	再帰反射材は、材料を破損せずに容易に剥がすことができないものとする。 The retro-reflective material shall not be easily removable without damaging the material.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	再帰反射材は、基材から剥がすために毎分300mmの一定速度で幅25mm当たり少なくとも10 Nの力を必要とするものとする。 The retro-reflective material shall need a force of at least 10 N per 25 mm width at a constant speed of 300 mm per minute to be removed from their substrate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 屈曲 – 再帰反射マーキング材

Part3 Flexing – Retro-reflecting Marking Materials

1.	軟質基材、すなわち防水シートに接着されるサンプルについては、以下を適用するものとする： For samples that are to be adhered to a flexible substrate, i.e. tarpaulin, the following shall apply:	
1.1.	寸法が50mm×300mmのサンプルユニットの供試体を使用し、3.2mmのマンドレルを中心に接着面をそのマンドレルに1秒間接触させた状態で縦方向に1回曲げるものとする。 A specimen of the sample unit that measures 50 mm by 300 mm shall be bent once lengthwise, around a 3.2 mm mandrel with adhesive contacting the mandrel for a period of 1 second.	
1.2.	テスト温度は23℃±2℃とする。 注:テストを容易にするため、接着面にタルカムパウダーを散布してマンドレルへの張りつきを防止する。 The test temperature shall be 23 ° C ± 2 ° C. Note: For ease of testing, spread talcum powder on the adhesive to prevent sticking to the mandrel.	適 / 否 Pass / Fail
2.	このテスト後、供試体に表面の亀裂がないものとし、かつ実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 After this test, the specimen shall not have cracking of the surface and shall not show any visible change that would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐衝撃性

Part4 Resistance to impact

1.	後部表示プレート(プラスチック製コーナーキューブリフレクター以外) 23±2℃の周囲温度において、支持されたプレートの再帰反射面および蛍光面に直径25mmの中実鋼球を2mの高さから落下させたとき、その材料の衝突部分から5mmを超える距離で亀裂または基材からの分離が認められないものとする。 Rear marking plates (except for plastics corner-cube reflectors) When a 25 mm diameter solid steel ball is dropped from a height of 2 m onto the retro-reflective and fluorescent surfaces of a supported plate, at an ambient temperature of 23 ± 2 °C, the material shall show no cracking or separation from the substrate at a distance of more than 5 mm from the impacted area.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 再帰反射表示プレートの剛性

Part5 Rigidity of retro-reflective marking plates

1.	クラスHLV 1、2、3、4および5 Classes HLV 1, 2, 3, 4 and 5	
1.1.	後部表示プレートを2つの支持台上に載置する。このとき支持台はプレートの短辺と平行とし、各支持台とプレートの隣接辺の距離はL/10を超えないものとする(ただしLはプレート長辺の全長)。続いてプレートに鉛粒または乾燥砂入りの袋を載せ、1.5kN/m^2の等分布圧力荷重を加える。支持台間の中点でプレートのたわみを測定するものとする。 The rear marking plate shall be placed on two supports in such a way that the supports are parallel to the shorter edge of the plate and the distance from either support to the adjacent edge of the plate shall not exceed $L/10$, where L is the greater overall dimension of the plate. The plate shall then be loaded with bags of shot or of dry sand to a uniformly distributed pressure of 1.5 kN/m^2. The deflection of the plate shall be measured at a point midway between the supports.	
1.2.	附則8のパート5の1.1.項の説明に従ってテストしたとき、テスト荷重下のプレートの最大たわみが1項の支持台間の距離の20分の1を超えないものとし、かつ荷重除去後の残留たわみが荷重下の測定たわみの5分の1を超えないものとする。 When tested as described in paragraph 1.1. of Part 5 of Annex 8, the maximum deflection of the plate under the test load shall not exceed one twentieth of the distance between the supports in paragraph 1. and the residual deflection after removal of the load shall not exceed one fifth of the measured deflection under load.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐

いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい ☐

いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^\circ$、$V=0^\circ$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^\circ$、$V=+5^\circ$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^\circ$、$V=0^\circ$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^\circ$、$V=0^\circ$ (ii) $H=20^\circ$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^\circ$ (iii) $H=10^\circ$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^\circ$.	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

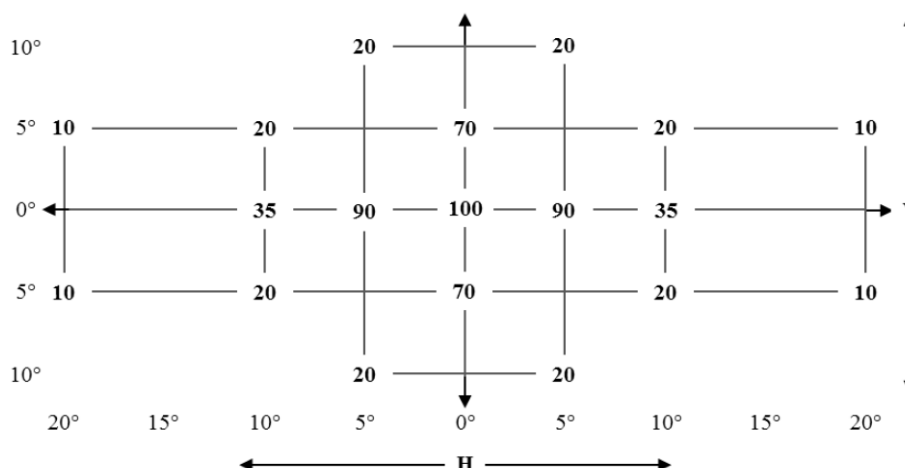
制動灯の試験記録及び成績
Test data record form for stop lamps

5.5.	ストップランプ (S1、S2、S3、S4、MS) Stop lamps (S1, S2, S3, S4, MS)	
5.5.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表7の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 7.	適 / 否 Pass / Fail

表7 ストップランプの光度
Table 7 Luminous intensities for stop lamps

ストップランプの カテゴリー Stop lamp of category	cd単位の最 小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大 光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルラ ンプ A single lamp	「D」マーク 付きランプ (3.3.2.5.2. 項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最 小光度 Minimum luminous intensity in cd
S1 (固定) S1 (steady)	6.0×10^1	2.60×10^2	1.30×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
S2 (可変) S2 (variable)	6.0×10^1	7.30×10^2	3.65×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1} (日 中 day) 7×10^{-2} (夜 間 night)
MS (固定) MS (steady)	4.0×10^1	2.60×10^2	1.30×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3.0×10^{-1}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、
エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-,
end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
ストップランプ (S1, S2) Stop lamp (S1, S2)	45° /45° (20° /45°) a	15° /15° (15° /5°) b (5° /15°) c	-
ストップシングル (MS) Stop singular (MS)	45° /45°	15° /10° (15° /5°) b	-
ストップペア (MS) Stop pair (MS)	0° /45°	15° /10° (15° /5°) b	-

表A2-1の注:

a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。

b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。

c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.

c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

ストップランプの光度

Luminous intensities for stop lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	
				シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side			
		右側 Right side			

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

5.5.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表7参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 7.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.5.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.7.	色彩:発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

above the ground,if applicable:

はい☐

いいえ☐

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい☐ いいえ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい☐ いいえ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合):

はい☐

いいえ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

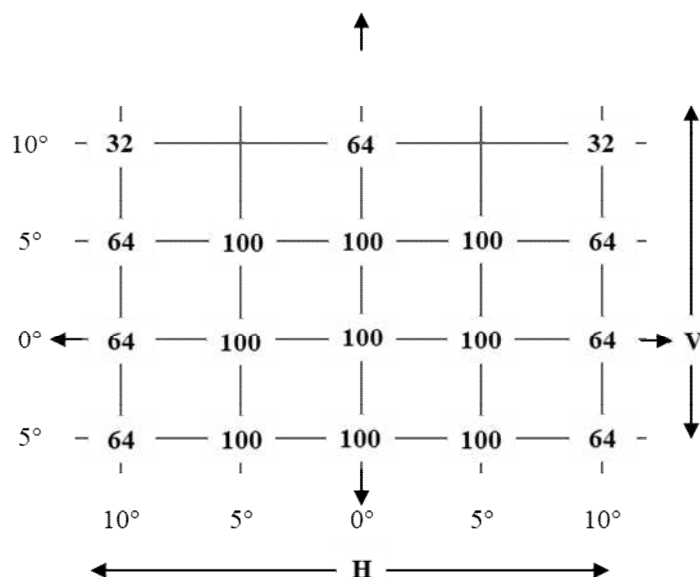
制動灯の試験記録及び成績
Test data record form for stop lamps

5.5.	ストップランプ (S1、S2、S3、S4、MS) Stop lamps (S1, S2, S3, S4, MS)	
5.5.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表7の要件を満たすものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 7.	適 / 否 Pass / Fail

表7 ストップランプの光度
Table 7 Luminous intensities for stop lamps

ストップランプの カテゴリー Stop lamp of category	cd単位の最 小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大 光度 (4.8.3.1.項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項 (c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項 (d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルラ ンプ A single lamp	「D」マーク 付きランプ (3.3.2.5.2. 項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最 小光度 Minimum luminous intensity in cd
S3 (固定) S3 (steady)	2.5×10^1	1.10×10^2	5.5×10^1	図A3-III Figure A3-III	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
S4 (可変) S4 (variable)	2.5×10^1	1.60×10^2	8.0×10^1	図A3-III Figure A3-III	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1} (日 中 day) 7×10^{-2} (夜 間 night)

図A3-III S3およびS4ストップランプの配光
Figure A3-III Light distribution for S3 and S4 stop lamps



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
ハイマウントストップランプ (S3、S4) High mounted stop lamp (S3, S4)	10° /10°	10° /5°	-

ストップランプの光度

Luminous intensities for stop lamps

			cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))	
				シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
記号 Symbol		左側 Left side			
		右側 Right side			

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	10L						
10U	V						
10U	10R						
5U	10L						
5U	5L						
5U	V						
5U	5R						
5U	10R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	10L						
5D	5L						
5D	V						
5D	5R						
5D	10R						

5.5.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表7参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 7.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.5.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.7.	色彩:発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考

Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値 Terminal voltage and current value at time of test	V、	A	(左) (Left)
	V、	A	(右) (Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色： 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber cplourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number,category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ： はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール： 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐ いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい ☐ いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用にのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

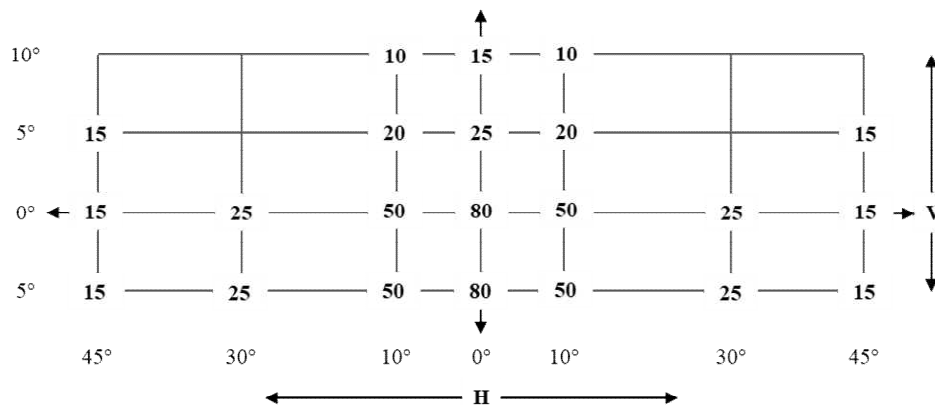
後退灯の試験記録及び成績
Test data record form reversing lamps

5.8.	リバーランプ (AR) Reversing lamps (AR)	
5.8.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表10の要件を満たすものとする。 ただし、車両上に装置1対でのみ取り付けすることを意図したリバーランプの場合には、内方角度30° までについてのみ光度を検証すればよい。その範囲内で2.5×10^1 cd以上の光度値が満たされるものとする。 この条件を認可申請および関係書類(3.1項参照)に明確に説明するものとする。 さらに、上記の条件を適用して型式認可が付与される場合には、通知書(附則1参照)の9.1.3項の記載により、当該装置が1対でのみ取り付けられることを伝えるものとする。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 10. However, in the case where the reversing lamp is intended to be installed on a vehicle exclusively in a pair of devices, the photometric intensity may be verified only up to an angle of 30° inwards where a photometric value of at least $2.5 \cdot 10^1$ cd shall be satisfied. This condition shall be clearly explained in the application for approval and relating documents (see paragraph 3.1.). Moreover, in the case where the type approval will be granted applying the condition above, a statement in paragraph 9.1.3. of the communication form (see Annex 1) will inform that the device shall only be installed in a pair.	適 / 否 Pass / Fail 該当の有無 Applicability 有 / 無 Yes / No

表10 リバーランプの光度
Table 10 Luminous intensities for reversing lamps

リバーランプの カテゴリー Reversing lamps of category	cd単位の 最小光度 (4.8.3.1. 項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	cd単位の最大光度(4.8.3.1.項(b)) Maximum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (b))			標準配光(4.8.3.1. 項(c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項(d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		H面内またはその上方 in or above the h-plane	H面の下方 5° Dまで below the h-plane, down to 5° D	5° Dより下 方 below 5° D		定義 Definition	cd単位の 最小光度 Minimum luminous intensity in cd
AR	8.0×10^1	3.00×10^2	6.00×10^2	8.00×10^3	図A3-V Figure A3-V	該当なし N.A.	該当なし N.A.

図A3-V リバースランプの配光
Figure A3-V Light distribution for reversing lamps



リバースランプの光度

Luminous intensities for reversing lamps

記号 Symbol AR	cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	cd単位の最大光度 (4.8.3.1項(b)) Maximum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (b))		
		H 面内またはその上方 in or above the h plane	H 面の下方5° D まで below the h plane, down to 5° D	5° D より下方 below 5° D
左側 Left side				
右側 Right side				

配光特性

Photometric characteristics

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントランプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントランプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	10分後		1分後	10分後
			1min after	10 min after		1min after	10 min after
10U	10L						
10U	H						
10U	10R						
5U	45L						
5U	10L						
5U	H						
5U	10R						
5U	45R						
V	45L						
V	30L						
V	10L						
V	H						
V	10R						
V	30R						
V	45R						
5D	45L						
5D	30L						
5D	10L						
5D	H						
5D	10R						
5D	30R						
5D	45R						

5.8.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.8.7.	発光色は白とする。 The colour of the light emitted shall be white.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side		右側 Right side	
色度座標 Chromaticity coordinates	x	y	x	y

備考
Remarks

付表
Attached Table

灯火信号装置の試験記録及び成績
Light Signalling Device Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

灯火信号機能
Light signaling function

カテゴリ
Category

変更インデックス
Change Index

試験自動車
Test vehicle

車名
Make

型式
Type

灯火器型式等
Test of device etc

製作者
Manufacturer

型式
Type

試験機器
Test equipment

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、 A (左)
(Left)

V、 A (右)
(Right)

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無: 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

発光色: 赤 ☐ 白 ☐ アンバー ☐ 無色 ☐
Colour of light emitted: red white amber colourless

光源の数、カテゴリおよび種類
Number, category and kind of light source(s)

LED 代替光源に関して認可済みのランプ: はい ☐ いいえ ☐
Lamp approved for LED substitute light source(s): Yes No

「はい」の場合、LED 代替光源のカテゴリ
If yes, category of LED substitute light source(s)

電圧およびワット数
Voltage and wattage

光源モジュール: 有 ☐ 無 ☐
Light source module: Yes No

光源モジュールの特定識別コード

Light source module specific identification code

地上高750 mm 以下の限定された取り付け高さ専用(該当する場合):

Only for limited mounting height of equal to or less than 750mm

はい ☐

いいえ ☐

above the ground,if applicable:

Yes

No

幾何学的設置条件および関連するバリエーション(ある場合):

Geometrical conditions of installation and relating variations,

if any:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールの適用:

Application of an electronic light source control gear/variable intensity control:

(a) ランプの一部である: はい ☐ いいえ ☐

(a)Being part of the lamp: Yes No

(b) ランプの一部ではない: はい ☐ いいえ ☐

(b)Being part of the lamp: Yes No

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールによって供給される入力電圧:

Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable

intensity control:

電子式光源コントロールギア/可変光度コントロールのメーカーおよび識別番号

(光源コントロールギアがランプの一部であるがランプ本体には含まれない場合):

Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and
identification number(when the light source control gear is part of the lamp but is
not included into the lamp body):

可変光度(該当する場合): はい ☐ いいえ ☐

Variable luminous intensity,if applicable: Yes No

相互依存型ランプシステムの一部を形成する相互依存型ランプによって提供され
る機能(該当する場合):

Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an
interdependent lamp system, if applicable:

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	認可のために提出される各ランプは、4項および5項に定める要件に適合するものとする。 Each lamp submitted for approval shall conform to the requirements set forth in paragraphs 4. and 5.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、通常の使用条件において、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that in normal conditions of use, and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	単独または集合式、結合式、相互組み込み式のランプ： Lamps as such or grouped, combined, reciprocally incorporated:	
4.5.3.	ポジションランプまたはデイトタイムランニングランプが共通の光源を使用して別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を調整する付加システムとの組み合わせで恒久的に動作するように設計されている場合、かかるランプは許容される。 Position lamps or daytime running lamps, which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to regulate the intensity of the light emitted, are permitted.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.3.1.	ただし、ストップランプとの相互組み込み式のリアポジションランプの場合、それらの機能は以下のいずれかであるものとする： (a)複数の光源（たとえばダブルフィラメント光源）によって提供される。または (b)ランプの故障を示すテルテールを装備した車両での使用を目的とする。 However, in the case of a rear position lamp reciprocally incorporated with a stop lamp, these functions shall either: (a) be provided by multiple light sources (for instance, a double filament light source); or (b) be intended for use in a vehicle equipped with a tell-tale indicating failure for the lamps.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.5.	申請者の要請により、ランプ（機能）の見かけの表面の内側にある光学素子の内部構造および／または外側レンズのテクスチャには、透明または不透明素子による1個のメーカーロゴビルドのみを組み込むことができる。ただし、本規則の特定機能に関するすべての要件が充足される場合とし、以下の条件をこれに加える： (a)3.3項のマーキング要件に関係なく、車両メーカーまたは車体メーカーのブランド名のロゴのみが容認される。これを申立により申請者が確認するものとする（3.1.2.2項(f)参照）。 (b)寸法：基準軸の方向における当該ランプのロゴ内の発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は100 cm ² を超えないものとする。 (c)対称性：UN規則No. 48の5.5.2項の要件にかかわらず、ロゴの発光面（ロゴの透明および不透明素子の組み合わせ）は、それ自体が必ずしも対称でなくてもよい。 (d)ストップランプ、方向指示器、およびリバー斯拉ンプには、ロゴを組み込まないものとする。 On request of the applicant, the internal structure of the optical components and/or the texture of the outer lens inside of the apparent surface of a lamp (function) may incorporate only one manufacturer logo build by transparent or non-transparent components provided that all requirements for the specific function of this Regulation are fulfilled and in addition the following conditions: (a) Irrespective of the marking requirements in paragraph 3.3., only the logo of the brand name of the vehicle manufacturer or the body manufacturer is allowed. This shall be confirmed by the applicant by a statement (see paragraph 3.1.2.2. (f)). (b) Size: the enclosed light emitting surface of the logo (incorporating	適 / 否 Pass / Fail

	transparent and non-transparent components of the logo) of such a lamp in the direction of the reference axis shall not exceed 100 cm ² . (c) Symmetry: notwithstanding the requirements of paragraph 5.5.2. of UN Regulation No. 48, the logo light emitting surface (incorporating transparent and non-transparent components of the logo) does not have to be symmetrical by itself. (d) Stop lamps, direction indicator lamps, and reversing lamps shall not incorporate a logo.	
4.6.	故障規定 Failure provisions	
4.6.1.	複数光源を内蔵するシングルランプの故障 Failure of a single lamp containing more than one light source	
4.6.1.2.	複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つが適用するものとする: (a)光度が附則3に示す標準配光の該当表で要求されている最小光度に適合し、かつすべての光源の点灯時に最大光度を超えないものとする。または、 (b)UN規則No. 48の6.4.8項、6.7.8項、6.9.8項、6.10.8項、6.11.8項、6.12.8項、6.13.8項および6.18.8項に記載のとおり、故障を示すテルテールの作動信号が出力される。 In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity complies with the minimum intensity required in the pertinent table of standard light distribution as shown in Annex 3 and when all light sources are illuminated the maximum intensities shall not be exceeded; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraphs 6.4.8., 6.7.8., 6.9.8, 6.10.8., 6.11.8., 6.12.8., 6.13.8. and 6.18.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.3.	デイトタイムランニングランプについては、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: 複数光源を内蔵するシングルランプ内のいずれか1つの光源に故障が生じた場合、下記の規定の少なくとも1つを適用するものとする: (a)附則3の2.2項に定める標準配光の各点における光度は、要求される最小光度の80%以上とする。または (b)UN規則No. 48の6.19.8項に記載された故障表示テルテールの作動信号が出力される。 For daytime running lamps, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: In case of failure of any one light source in a single lamp containing more than one light source, at least one of the following provisions shall apply: (a) The light intensity at the points of standard light distribution defined in paragraph 2.2. of Annex 3 shall be at least 80 per cent of the minimum intensity required; or (b) A signal for activation of a tell-tale indicating failure, as indicated in paragraph 6.19.8. of UN Regulation No. 48, is produced. In this case a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure.	適 / 否 Pass / Fail
4.6.1.4.	カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器については、4.6.1.2項の要件の代わりに、かつ4.6.1.1項の要件に加えて、以下の規定を適用する: a)、b)またはc)のいずれかの選択肢に基づき(4.6項の規定にかかわらず)、規則No. 48の6.5.8項または規則No. 53の6.3.8項に規定されたテルテールの作動信号が出力されるものとする: (a)いずれか1つの光源が故障した。 (b)2光源用によりのみ設計されたランプの場合、基準軸上の光度が要求される最小光度の50%を下回る。 (c)1つ以上の光源故障の結果として、附則3の2.1項に示された以下の方向の	適 / 否 Pass / Fail

	いずれか1つの光度が要求される最小光度を下回る: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) 車両の外側に向かって外方に$H=20^{\circ}$、$V=+5^{\circ}$ (iii) 車両の内側に向かって内方に$H=10^{\circ}$、$V=0^{\circ}$。 For direction-indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12, instead of the requirements of paragraph 4.6.1.2. and in addition to the requirements of paragraph 4.6.1.1., the following provisions apply: A signal for activation of the tell-tale prescribed in paragraph 6.5.8. of Regulation No. 48 or paragraph 6.3.8. of Regulation No. 53 shall be produced on the basis of either option a), b) or c) (notwithstanding the provisions stated in paragraph 4.6.): (a) Any one light source has failed; (b) In the case of a lamp designed for only two light sources, the intensity in the axis of reference is less than 50 per cent of the minimum intensity required; (c) As a consequence of a failure of one or more light sources, the intensity in one of the following directions as indicated in paragraph 2.1. of Annex 3, is less than the minimum intensity required: (i) $H=0^{\circ}$、$V=0^{\circ}$ (ii) $H=20^{\circ}$ outwards to the outside of the vehicle, $V=+5^{\circ}$ (iii) $H=10^{\circ}$ inwards to the inside of the vehicle, $V=0^{\circ}$。	
4.6.1.6.	4.6.1.2項(b)の要件はカテゴリーLの車両用のストップランプおよびポジションランプには適用されない。ただし、4.6.1.1項および4.6.1.2項(a)の要件は変わらず適用される。 The requirements of paragraph 4.6.1.2. (b) do not apply to stop- and position lamps for vehicles of category L. However, the requirements of paragraph 4.6.1.1. and paragraph 4.6.1.2. (a) are still applicable	適 / 否 Pass / Fail
4.6.2.	以下の可変光度コントロールに故障が生じた場合、各カテゴリーに関する固定光度の要件は自動的に満たされるものとする: (a) 発光量がカテゴリーR1の最大値を上回るカテゴリーR2のリアポジションランプ、 (b) 発光量がカテゴリーRM1の最大値を上回るカテゴリーRM2のリアエンドアウトラインマーカーランプ、 (c) 発光量がカテゴリーS1の最大値を上回るカテゴリーS2のストップランプ、 (d) 発光量がカテゴリーS3の最大値を上回るカテゴリーS4のストップランプ、 (e) 発光量がカテゴリー2aの最大値を上回るカテゴリー2bの方向指示器、 (f) 発光量がカテゴリーF1の最大値を上回るカテゴリーF2のリアフォグランプ。 In case of failure of the variable intensity control of: (a) A rear position lamp category R2 emitting more than the maximum value of category R1; (b) A rear end-outline marker lamp category RM2 emitting more than the maximum value of category RM1; (c) A stop lamp category S2 emitting more than the maximum value of category S1; (d) A stop lamp category S4 emitting more than the maximum value of category S3; (e) A direction indicator of category 2b emitting more than the maximum value of category 2a; (f) A rear fog lamp of category F2 emitting more than the maximum value of category F1.	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.7.2.2.	交換式のUN認可済み光源の場合、 (a) ランプの設計は、光源を正しい位置以外に固定できない仕様とする。 In case of replaceable UN approved light source(s), (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.3.	灯火信号装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Light Signalling Devices shall not generate radiated or power line	適 / 否 Pass / Fail

	disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	
4.7.2.4.	交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下の仕様とする (a)所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b)改造防止が施されている。および (c)工具の使用にかかわらず、以下との互換性がない: - 交換式のUN認可済み光源、および/または、 - 同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールが取り外され、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換された場合、装置の光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of device shall be met.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.	光度 Luminous intensities	
4.8.3.1.	別段の指定がなければ、提出された2つのサンプルの各々による発光光度は以下のとおりとする: (a)基準軸上(HV)において、 5項の当該機能に関する表に規定された最小値以上、 (b)ランプが視認可能ないずれの方向においても、 5項の当該機能に関する表に規定された最大値を超えない。 (c)基準軸の外側において、 - 各対象方向について、5項の当該機能に関する表に規定された最小値と附則3に再録する当該の配光図に規定された比率の積を下回らない。または - 各対象方向について、附則3に再録する当該の配光図に規定された光度値を下回らない。 (d)附則2の表に定義された幾何学的視認角度の範囲内で、5項の当該機能に関する表に規定された最小値を下回らない。 光度の局部変動に関する附則3の当該項の規定に従うものとする。 If not otherwise specified, the intensity of light emitted by each of the two samples supplied shall: (a) On the reference axis (HV), be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (b) In no direction where the lamp is visible, exceed the maximum, specified in the table of the pertinent function in paragraph 5.; (c) Outside the reference axis, - be not less than the product of the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5., by the percentage specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question, or - be not less than the intensity value as specified in the pertinent light distribution figure reproduced in Annex 3 for each direction in question; (d) Within the angles of geometric visibility defined in the tables in Annex 2, be not less than the minimum specified in the table of the pertinent function in paragraph 5. The provisions of the relevant paragraphs of Annex 3 on local variations of intensity shall be observed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.1.1.	さらに、UN規則No. 48で要求される車両前方に向かう赤色光および/または	適 / 否

	車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1}cd以下であることを証明するため、追加テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。 In addition, in order to verify the visibility of red light towards the front and/or white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No.48, the applicant may request an additional test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.	Pass / Fail
4.8.3.2.	「D」マーク付きランプとして型式認可されるべき2個の独立ランプが同一機能を有し、それらのランプからなるアセンブリがシングルランプとみなされる場合には、以下に関する要件に適合するものとする： (a)すべてのランプを同時点灯したときの最大光度、 (b)いずれかのランプが故障したときの最小光度。 When an assembly of two independent lamps, to be type approved as lamps marked "D" and having the same function, is deemed to be a single lamp, it shall comply with the requirements for: (a) Maximum intensity if all lamps together are lit; (b) Minimum intensity if either lamp has failed.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.3.	相互依存型ランプシステムは、内部の相互依存型ランプをすべて同時点灯したときに当該要件を満たすものとする。 ただし： (a)リアポジションランプとして機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、外側の幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。この場合、可動構成部品のすべての固定位置において、その1個または複数の相互依存型ランプが引き続き当該装置認可のための配光領域内の規定光度値に適合していれば、内側の幾何学的視認性要件は充足とみなされる。 (b)後部方向指示器として機能する相互依存型ランプシステムが部分的に固定構成部品に取り付けられ、部分的に可動構成部品に取り付けられている場合、申請者が指定した相互依存型ランプは、可動構成部品のすべての固定位置において、幾何学的視認性、色彩および光度の要件を満たすものとする。車両への装着を目的とする相互依存型の方向指示器については、可動構成部品が固定開位置にある状態で幾何学的視認角度を充足または達成するために追加ランプを点灯させる場合、これらの追加ランプがその可動構成部品に取り付けられた方向指示器に適用される位置、光度および色彩のすべての要件を満たすことを条件として、上記は適用されない。 An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are operated together. However: (a) If the interdependent lamp system providing the rear position lamp is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the outboard geometric visibility colorimetric and photometric requirement, at all fixed positions of the movable component(s). In this case, the inboard geometric visibility requirement is deemed to be satisfied if this (these) interdependent lamp(s) still conform to the photometric values prescribed in the field of light distribution for the approval of the device, at all fixed positions of the moveable component(s); (b) If the interdependent lamp system providing the rear direction indicator function is partly mounted on the fixed component and partly mounted on a movable component, the interdependent lamp(s) specified by the applicant shall meet the geometric visibility, colorimetric and photometric requirement,	適 / 否 Pass / Fail

	at all fixed positions of the movable component(s). This does not apply to interdependent direction indicator lamp(s) intended for fitting on vehicle(s) where, to fulfil or complete the geometric visibility angle, additional lamps are activated when the movable component is in any fixed open position, provided that these additional lamps satisfy all the position, photometric and colorimetric requirements applicable to the direction indicator lamps installed on the movable component.	
4.8.3.4.	可変光度コントロールは、以下に該当する光度になる信号を発生しないものとする: The variable intensity control shall not generate signals which cause luminous intensities:	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.1.	5項の規定範囲外、および Outside the range specified in paragraph 5.; and	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.4.2.	特定のランプについて5項に規定するそれぞれの固定光度の最大値を次の条件下で上回る: (a) 日中と夜間の条件にのみ依存するシステムの場合: 夜間条件 (b) その他のシステムの場合: 標準条件。 Exceeding the respective steady luminous intensity maximum specified in paragraph 5. for the specific lamp: (a) For systems depending only on daytime and night-time conditions: under night-time conditions; (b) For other systems: under standard conditions2.	適 / 否 Pass / Fail
4.8.3.5.	リアポジションランプおよび/またはリアエンドアウトラインマーカーランプが固定または可変光度を発生するストップランプとの相互組み込み式の場合、2つのランプを同時に点灯したときの実測光度とリアポジションランプまたはエンドアウトラインマーカーランプを単独で点灯したときに得られるべき光度の比は、配光表の $\pm 5^\circ$ Vを通過する水平の直線と $\pm 10^\circ$ Hを通過する垂直の直線によって区切られた領域内において少なくとも5:1とする。 2つの相互組み込み式ランプの一方または両方が複数光源を内蔵し、かつシングルランプとみなされる場合、検討対象とすべき値は、すべての光源が点灯状態で得られる値である。 If a rear position lamp and/or a rear end-outline marker lamp is reciprocally incorporated with a stop lamp producing either steady or variable luminous intensity, the ratio between the luminous intensities actually measured of the two lamps when turned on simultaneously at the intensity of the rear position lamp or end-outline marker lamp when turned on alone should be at least 5:1 in the field delimited by the straight horizontal lines passing through $\pm 5^\circ$ V and the straight vertical lines passing through $\pm 10^\circ$ H of the light distribution table. If the one or both of the two reciprocally incorporated lamps contain(s) more than one light source and is (are) considered as a single lamp, the values to be considered are those obtained with all sources in operation;	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	発光色 Colour of light emitted	
	附則3の当該項に特定機能について定められた配光格子の領域内で発光色を測定するものとする。これらの色彩特性を検査するときは、4.8項で説明したテスト手順を適用するものとする。この領域の外部では、色の急激な変化が観察されないものとする。 ただし、非交換式光源を装備したランプについては、4.8項の当該項目により、その光源がランプ内に存在する状態で色彩特性を検証すべきものとする。 The colour of the light emitted shall be measured inside the field of the light distribution grid defined for the specific function in the relevant paragraph of Annex 3. To check these colorimetric characteristics, the test procedure described in paragraph 4.8. shall be applied. Outside this field no sharp variation of colour shall be observed. However, for lamps equipped with non-replaceable light sources, the colorimetric characteristics should be verified with the light sources present in the lamp, in accordance with relevant subparagraphs of paragraph 4.8.	適 / 否 Pass / Fail

方向指示器の試験記録及び成績
Test data record form for direction-indicator lamps

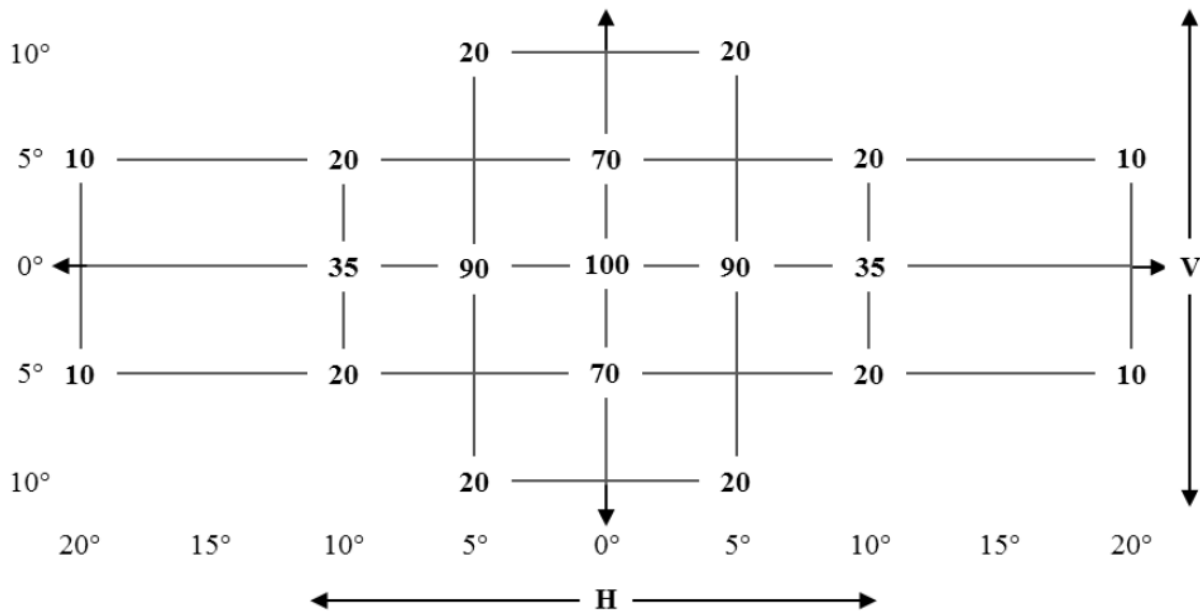
5.6.	方向指示器(1、1a、1b、2a、2b、5、6、11、11a、11b、11c、12) Direction indicator lamps (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5, 6, 11, 11a, 11b, 11c, 12)	
5.6.1.	光度および標準配光: 提出された2つのサンプルの各々が発する光は、表8の要件を満たすものとし、以下について最小光度が充足されるものとする: (a) カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cおよび12の方向指示器の場合は基準軸上、または (b) カテゴリー5および6の方向指示器の場合は附則2による方向A。 Luminous intensity and standard light distribution: The light emitted by each of the two samples supplied shall meet the requirements in Table 8 where the minimum luminous intensities shall be fulfilled: (a) In the case of direction indicators of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12 in the reference axis; or (b) in the case of direction indicators of categories 5 and 6 in direction A according to Annex 2.	適 / 否 Pass / Fail

表8 方向指示器の光度
Table 8 Luminous intensities for direction indicator lamps

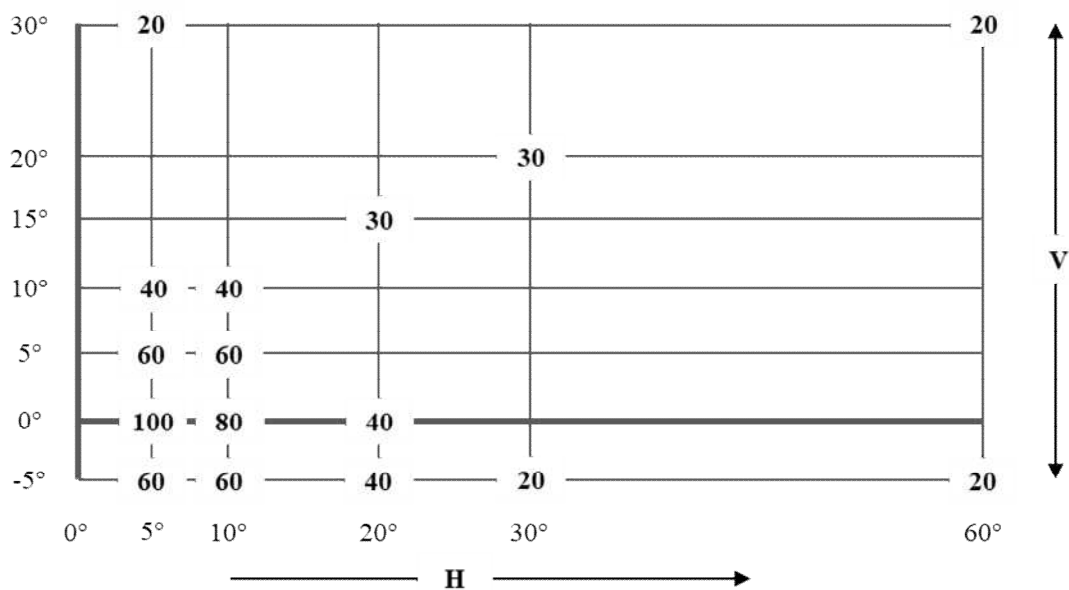
方向指示器の カテゴリー Direction indicator of categories	cd単位の最 小光度 (4.8.3.1.項 (a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大 光度(4.8.3.1.項(b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))		標準配光 (4.8.3.1.項(c)) Standard light distribution (Par. 4.8.3.1. (c))	幾何学的視認角度 (4.8.3.1.項(d)) Angles of geometric visibility (Par. 4.8.3.1. (d))	
		シングルラ ンプ A single lamp	「D」マーク 付きランプ (3.3.2.1.5. 2.項) A lamp marked "D" (Par. 3.3.2.1.5.2.)		定義 Definition	cd単位の最 小光度 Minimum luminous intensity in cd
1	1.75×10^2	1.20×10^3	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
1a	2.50×10^2	1.20×10^3	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
1b	4.00×10^2	1.20×10^3	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	7×10^{-1}
2a(固定) 2a (steady)	5.0×10^1	5.00×10^2	2.50×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
2b(可変) 2b (variable)	5.0×10^1	1.00×10^3	5.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1} (日 中 day) 7×10^{-2} (夜 間 night)
5	6×10^{-1}	2.80×10^2	1.40×10^2	表A2-2 Table A2-2	表A2-2 Table A2-2	6×10^{-1}
6	5.0×10^1	2.80×10^2	1.40×10^2	図A3-IV Figure A3-IV	該当なし N.A.	該当なし N.A.
11	9.0×10^1	1.20×10^3	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
11a	1.75×10^2	1.20×10^2	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}

11b	2.50×10^2	1.20×10^2	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
11c	4.00×10^2	1.20×10^2	6.00×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}
12	5.0×10^1	5.00×10^2	2.50×10^2	図A3-I Figure A3-I	表A2-1 Table A2-1	3×10^{-1}

図A3-I フロントおよびリアポジションランプ、パーキングランプ、
エンドアウトラインマーカーランプ、ストップランプおよび方向指示器の標準配光
Figure A3-I Standard light distribution for front and rear position-, parking-,
end-outline marker-, stop- and direction indicator lamps



図A3-IV: カテゴリー6方向指示器の配光
Figure A3-IV: Light distribution for direction indicator lamps category 6



表A2-1 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-1 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

ランプ Lamp	最小水平角度 (内方/外方)	最小垂直角度 (上方/下方)	追加情報
	Minimum horizontal angles (inboard / outboard)	Minimum vertical angles (above / below)	Additinal information
前部方向指示器 (1, 1a, 1b) Front direction indicator (1, 1a, 1b)	45° /80° (20° /80°) a	15° /15° (15° /5°) b	-
後部方向指示器 (2a, 2b) Rear direction indicator (2a, 2b)	45° /80° (20° /80°) a	15° /10° (15° /5°)b (5° /15°)c	-
前部／後部方向指示器 (11, 11a, 11b, 11c, 12) Front/rear direction indicator (11, 11a, 11b, 11c, 12)	20° /80°	15° /10° (15° /5°)b	-

表A2-1の注:

a 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについてH面の下方にのみ適用される。

b ランプのH面が750 mm未満の取り付け高さとなるように装着されるランプ。

c ランプのH面が2,100 mmを超える取り付け高さとなるように装着されるオプションランプ。

Notes to Table A2-1:

a Reduced angles used only below the H-plane for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

b For lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of less than 750 mm.

c Optional lamps to be installed with the H-plane of the lamp at a mounting height of more than 2,100 mm.

表A2-2 幾何学的視認角度(水平／垂直方向)
Table A2-2 Angles of geometric visibility, horizontal and vertical

側面方向指示器 (5) Side direction indicators (5)	5° /55°	15° /10° (15° /5°)b	水平角度は 方向Aに適 用する Horizontal angles apply to direction A

表A2-2の注:

b 狭い角度はH面が750 mmより低い位置に取り付けられるランプについて適用される。

Notes to Table A2-2:

b Reduced angles used for lamps mounted with the H-plane below 750 mm.

方向指示器の光度

Luminous intensities for direction indicator lamps

Luminous intensities for direction indicator lamps				cd単位の最小光度 (4.8.3.1項(a)) Minimum luminous intensity in cd (Par. 4.8.3.1. (a))	用途別のcd単位の最大光度(4.8.3.1項 (b)) Maximum luminous intensity in cd when used as (Par. 4.8.3.1. (b))
記号 Symbol		左側 Left side		シングルランプ A single lamp	「D」マーク付きランプ (3.3.2.5.2 項) A lamp marked "D" (paragraph 3.3.2.5.2.)
		右側 Right side			

配光特性(カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11c および12)

Photometric characteristics (category 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c and 12)

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
10U	5L						
10U	5R						
5U	20L						
5U	10L						
5U	V						
5U	10R						
5U	20R						
H	10L						
H	5L						
H	V						
H	5R						
H	10R						
5D	20L						
5D	10L						
5D	V						
5D	10R						
5D	20R						
10U	5L						
10U	5R						

配光特性(カテゴリー6)

Photometric characteristics (category 6)

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal (車両の外側) (outer side of the vehicle)	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after
30U	5						
30U	60						
20U	30						
15U	20						
10U	5						
10U	10						
5U	5						
5U	10						
H	5						
H	10						
H	20						
5D	5						
5D	10						
5D	20						
5D	30						
5D	60						

5.6.2.	幾何学的視認角度の範囲内の最小光度:表8参照。 Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility: See Table 8.	適 / 否 Pass / Fail

幾何学的視認角度の範囲内の最小光度

Minimum luminous intensity within the angles of geometric visibility

方向 Direction		光度(cd) Luminous intensity(cd)					
垂直 vertical	水平 Horizontal	左側 Left side			右側 Right side		
		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp		フィラメントラ ンプ Filament lamp	フィラメントランプ以外 other than filament lamp	
			1分後	30分後		1分後	30分後
			1min after	30 min after		1min after	30 min after

5.6.2.	追加の特定要件: カテゴリー1、1a、1b、2a、2b、11、11a、11b、11cまたは12の方向指示器については、以下の条件を満たす場合、光源の逐次点灯によって点滅を生じさせてもよい: (a)各光源は、その点灯後ONサイクルの終了まで点灯し続けるものとする。 (b)光源の点灯順序は、発光面の内側から外縁に向かって均一かつ漸進的に進行する信号を発生させるものとする。 (c)中断がなく、鉛直振動がない(たとえば垂直軸方向の反復変動が生じない)1個の信号であるものとする。逐次式方向指示器において、発光面の隣接／正接する2つの個別部分の距離は、基準軸に対して垂直に測定したとき、UN規則No. 48の5.7.2項またはUN規則No. 86の5.7.2項またはUN規則No. 53の5.6.2項に定められた値に代わり、50 mmを超えないものとする。信号のこのような中断は、車両の内側から外側に向かって異なる部分間に垂直軸上の重なりを発生させないものとし、かつ他の灯火機能または灯火信号機能のために使用されないものとする。 (d)発光の変動はONサイクルの開始後200 ms以内に終了するものとする。 (e)基準軸の方向における方向指示器の発光面の正射影は、基準軸に対して垂直の平面上の矩形で囲まれ、その矩形の長辺はH面に対して平行であるものとする。垂直辺に対する水平辺の比は1.7以上とする。 上記の条件への適合を点滅状態で検証するものとする。 Additional specific requirements: For direction indicator lamps of categories 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 11, 11a, 11b, 11c or 12 the flash may be produced by sequential activation of their light sources if the following conditions are met: (a) Each light source, after its activation, shall remain lit until the end of the ON cycle; (b) The sequence of activation of the light sources shall produce a signal which proceeds in a uniform progressive manner from inboard towards the outboard edge of the light emitting surface; (c) It shall be one signal with no interruption and no vertical oscillations (e.g. not more than one change of direction along the vertical axis). The distance between two adjacent/tangential distinct parts of the light emitting surface of the sequential direction indicator shall not exceed 50mm, when measured perpendicularly to the reference axis, instead of the values defined in paragraph 5.7.2. of UN Regulation No. 48 or paragraph 5.7.2. of UN Regulation No. 86 or paragraph 5.6.2. of UN Regulation No. 53. These interruptions of the signal shall not create any overlap in the vertical axis between the different parts, from inboard towards the outboard of the vehicle, and shall not be used for any other lighting or light signalling functions; (d) The variation shall finish no more than 200ms after the beginning of the ON cycle; (e) The orthogonal projection of the light emitting surfaces of the direction indicator in the direction of the axis of reference shall be circumscribed by	適 / 否 Pass / Fail

	a rectangle on a plane normal to the axis of reference and having its longer sides parallel to the H-plane. The ratio of the horizontal to the vertical sides shall not be less than 1.7. Compliance to the conditions mentioned above shall be verified in flashing mode.	

5.2.6.	故障規定:4.6.項参照。 Failure provisions: See paragraph 4.6.	適 / 否 Pass / Fail
5.2.7.	色彩:発光色は赤とする。 Colour: The colour of light emitted shall be red.	適 / 否 Pass / Fail

灯火の色 Colour of light	左側 Left side	右側 Right side
色度座標 Chromaticity coordinates	x y	x y

備考

Remarks

付表
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日
Test date

試験担当者
Tested by

試験場所
Test site

改訂番号
Series No.

再帰反射装置
retro-reflective devices and markings

装置のクラス/タイプ
Class/Type of the device

変更インデックス
Change Index

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type

試験機器
Test equipment

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する技術要件
Technical requirements concerning advance warning triangles of Type 1 and 2

5.3.	タイプ1 および2 の三角形事前警告装置に関する技術要件 Technical requirements concerning advance warning triangles of type 1 and 2	
5.3.1.	本項の再帰反射装置は、以下に関する条件を満たさなければならない (a)附則5に定める寸法および形状、および (b)5.3.4.項から5.3.5.項に規定する光度および色彩、および (c)附則7のパート1、附則6のパート4から6および附則9に定める物理的および機械的要件。 Retro-reflective devices of this paragraph must satisfy the conditions as to (a) Dimensions and shape set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric as specified in paragraphs 5.3.4. to 5.3.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in Part 1 of Annex 7, in Parts 4 to 6 of Annex 6 and in Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.	テスト手順 すべての三角形事前警告装置およびその保護カバー(同梱の場合)が附則5に説明する検査およびテストの要件を満たすものとする。 Test procedure Every advance warning triangle and its protective cover, if any, shall meet the requirements of the checks and tests described in Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.4.	再帰反射係数の最小値 タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する光度仕様 Minimum values for the coefficient of retro-reflection Photometric specifications for advance warning triangles of Type 1 and 2	
5.3.4.1.	5.3.4.1.1.項ならびに附則4のパート1の説明に従って測定したとき、新品状態の赤色再帰反射領域全体のR_l値は表14に示した値以上であるものとする。 When measured as described in paragraph 5.3.4.1.1. and Part 1 of Annex 4, the R_l values of the entire red retro-reflective area in new condition shall be at least as indicated in Table 14.	適 / 否 Pass / Fail

表8 R_l の最小値
Table 8 Minimum values for the R_l

	照射角 β (°) Illumination angles β in deg.			
垂直方向 β_1 Vertical β_1	0°	±20°	0°	0°
垂直方向 β_1 Vertical β_1	0° or ±5°	0°	±30°	±40°
	最小値 (mcd·lm ⁻¹) Minimum values in mcd·lx ⁻¹			
発散角 20' Angles of divergence 20'	8.00·10 ³	4.00·10 ³	1.70·10 ³	6.00·10 ²
発散角 1° 30' Angles of divergence 1° 30'	6.00·10 ²	2.00·10 ²	1.00·10 ²	5.0·10 ¹

R_Iの最小値

Minimum values for the R_l [$\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1}$]

垂直方向 β_1 Vertical β_1	0°	0°	0°	-20°	20°	0°	0°	0°	0°
水平方向 β_2 Horizontal β_2	0°	5°	-5°	0°	0°	-30°	30°	-40°	40°
发散角20' Angles of divergence									
发散角1° 30' Angle of divergence									

5.3.4.2.	再帰反射装置および蛍光再帰反射材。 Retro-reflective devices and fluorescent retro-reflecting material.	
5.3.4.2.1.	再帰反射装置の長さ50mmの無作為切片について測定した R_l は、比率が3以下の極値間に入るものとする。これらの切片は、三角形の辺に直交し、対応する中央開口の各頂点を通る2本の直線間で採取する。この要件は、20'の発散角および $\beta_1 = 0^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$ または $\pm 5^\circ$ および $\beta_1 = \pm 20^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$ の照射角に適用する。 The R_l measured on random slices of 50 mm length of the retro-reflective device shall lie between extremes having a ratio not in excess of 3. These slices are taken between the perpendiculars to the side of the triangle and passing through the corresponding apexes of the central aperture. This requirement applies to an angle of divergence of 20' and to illumination angles of $\beta_1 = 0^\circ$, $\beta_2 = 0^\circ$ or $\pm 5^\circ$ and $\beta_1 = \pm 20^\circ$, $\beta_2 = 0^\circ$.	適 / 否 Pass / Fail

R₁の最小値

Maximum values for the CIL [mcd.lx^{-1}]

垂直方向 β_1 Vertical β_1	0°	0°	0°	-20°	20°
水平方向 β_2 Horizontal β_2	0°	5°	-5°	0°	0°
發散角 20' Angles of divergence					

5.3.4.2.2.	V $\beta_1 = 0^\circ$、H $\beta_2 = \pm 30^\circ$、および $\beta_1 = 0^\circ$、$\beta_2 = \pm 40^\circ$ の照射角におけるさまざまな輝度値は、三角形が発散角 $20'$ かつ照度約 1lx でもなお明確に認識できるという条件で許容されるものとする。 Diversity of luminance at angles of illumination of V $\beta_1 = 0^\circ$, H $\beta_2 = \pm 30^\circ$, and $\beta_1 = 0^\circ$, $\beta_2 = \pm 40^\circ$ shall be tolerated on condition that the triangular shape remains clearly discernible, for an angle of divergence of $20'$ and an illumination of approximately 1 lux.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.	色彩仕様 Colorimetric specification	
5.3.5.1.	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
5.3.5.1.1.	再帰反射装置は、全体が赤に着色された材料で作製されるものとする。 Retro-reflective devices shall be made of material coloured red in the mass.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.1.2.	再帰反射装置の色(夜間色)のテストは、4.2.1. 項に説明した方法に従って実施するものとし、赤色反射光束の三色座標は、以下の限界値の範囲内であるものとする： The testing of the colour for retro-reflective device (night-time colour) shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.1. and the trichromatic co-ordinates of the red reflected luminous flux shall be within the following limits:	適 / 否 Pass / Fail

表9 再帰反射装置の色座標(夜間色)

Table 9 Colour coordinates for retro-reflective device (night-time colour)

点 Point	1	2	3	4
x	0.712	0.735	0.589	0.625
y	0.258	0.265	0.376	0.375

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		

5.3.5.2.	蛍光材 Fluorescent materials	
5.3.5.2.1.	蛍光材は、全体が着色されているか、または三角形の表面に別個の被覆を施した形状とする。 The fluorescent materials shall either be coloured in the mass or take the form of separate coatings applied to the surface of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.2.2.	タイプ1 またはタイプ2 の三角形事前警告装置に関する蛍光材の色(昼間色)のテストは、4.2.2.項に説明した方法に従って実施するものとし、新品状態にある材料の色は、表10に規定する下記の座標によって境界点が決定される領域の範囲内であるものとする： The testing of the colour of the fluorescent materials (daytime colour) of advance warning triangle of type 1 or type 2 shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.2. and the colour of the material in new condition shall be within an area of which the corner points are determined by the following coordinates as specified in Table 10:	適 / 否 Pass / Fail

表10 再帰反射装置の色座標(昼間色)

Table 10 Colour coordinates for retro-reflective device (daytime colour)

点 Point	1	2	3	4
x	0.570	0.506	0.595	0.690
y	0.430	0.404	0.315	0.310

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

5.3.5.2.3.	蛍光材の輝度係数のテストは、附則のパート6に説明した方法に従って実施するものとする。 反射と蛍光の輝度を含む輝度係数は以下の値であるものとする： (a) タイプ1 の三角形事前警告装置については、$\beta_{v,R} \geq 0.3$、および (b) タイプ2 の三角形事前警告装置については、$\beta_{v,R} \geq 0.25$。 The testing of the luminance factor of the fluorescent materials shall be carried out according to the method described in Part 6 of Annex 6. The luminance factor, including the luminance by reflection and fluorescence, shall be: (a) For advance warning triangle of type 1, $\beta_{v,R} \geq 0.3$; and (b) For advance warning triangle of type 2, $\beta_{v,R} \geq 0.25$.	適 / 否 Pass / Fail

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.5.3.	4.2.1.項(夜間色)に従って測定した三色座標の最大y 値は、4.2.2.項(昼間色)に従って測定した三色座標の最大y 値以下であるものとする。 The largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.1. (night time colour) shall be smaller or equal to the largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.2. (daytime colour).	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.4.	曝露後の要件 附則6のパート6に従ってテストしたとき、以下の条件が満たされるものとする： Requirements after weathering When tested according to Part 6 of Annex 6, the following conditions shall be fulfilled:	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.4.1.	テスト後、蛍光材の色座標が5.3.5.2.2.項の色規定に適合するものとする。輝度係数(4.3.項参照)は5.3.5.2.3.項に適合するものとし、かつ0.05を超えて増加していないものとする。 After the test, the colour co-ordinates of the fluorescent material shall comply with colour specification in paragraph 5.3.5.2.2. The luminance factor (see paragraph 4.3.) shall comply with paragraph 5.3.5.2.3. and shall not have increased by more than 0.05.	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.5.4.2.	サンプルに蛍光材または蛍光再帰反射材の亀裂、剥落または剥離などの目に見える損傷が認められないものとする。蛍光材が粘着フィルムであり、その材料が以前の認可テストで5.3.7.1.7.項のテストにすでに合格している場合には、テストを繰り返す必要はない。 The sample shall not exhibit any visible damage such as cracks, scaling or peeling of the fluorescent or of the fluorescent retro-reflecting material. If the fluorescent material is an adhesive film which had already successfully passed the tests of paragraph 5.3.7.1.7. in a previous approval test, the test need not be repeated;	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.	時間的順序 Chronological order	
5.3.7.1.	一般要件 General	
5.3.7.1.2.	4.項の一般仕様および図A5-VIIIまたは図A5-IXに明示された形状および寸法の仕様に関する検証後、全サンプルに対して附則9の耐熱性テストを実施し、少なくとも1時間の休止後に検査するものとする。 After verification of the general specifications in paragraph 4. and the specifications of the shape and the dimensions identified in Figure A5-VIII or Figure A5-IX, all samples shall be subjected to the heat resistance test in Annex 9 and examined after at least one hour of rest.	適 / 否 Pass / Fail

5.3.7.1.4.2.	当該R_l値が最高のサンプルに対して4.2項による再帰反射光の色のテストを実施するものとする。 Testing of the colour of the retro-reflected light according to paragraph 4.2. on the sample with the highest R_l concerned shall be examined.	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		
昼間色 daytime colour		

5.3.7.1.4.3.	附則9、1項による地表面との間隔のテスト。 Test of clearance to ground according to Annex 9 paragraph 1.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.4.4.	附則9、2項による力学的堅牢性テスト。 Mechanical solidity test according to Annex 9 paragraph 2.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.5.	5.3.7.1.4.項で言及したもの以外の1個のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： One sample other than those referred to in paragraph 5.3.7.1.4. shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.5.1.	附則6のパート2による再帰反射装置の耐水性テスト、または(該当する場合)附則6のパート5による再帰反射装置の背面ミラー付き裏面の耐久性テスト。 Testing of resistance to penetration of water into the retro-reflective device according to Part 2 of Annex 6 or if relevant, of the mirror-backed reverse side of the retro-reflective device, according to Part 5 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.	5.3.7.1.4.項で言及したもの以外の2番目のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： The second sample, other than those referred to in paragraph 5.3.7.1.4., shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.6.1.	附則6のパート2による耐水性のテスト。 Water test according to Part 2 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.2.	附則7のパート1による耐燃料性のテスト。 Testing of resistance to fuels according to Part 1 of Annex 7.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.3.	附則9による耐風安定性のテスト。 Test of stability against wind according to Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.7.	5.3.7.1.4.項に規定するテスト後、3.1.項に従って提出された2個のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： After the tests specified in paragraph 5.3.7.1.4., the two samples submitted according to paragraph 3.1. shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.7.1.	4.2項による測色テスト、 Colour test according to paragraph 4.2.;	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		
昼間色 daytime colour		

5.3.7.1.7.2.	4.3項による輝度係数テスト、 Test of the luminance factor according to paragraph 4.3.;	適 / 否 Pass / Fail

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.7.1.7.3.	附則6のパート6による耐候性テスト。 Test of resistance to weathering according to Part 6 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.7.3.1.	テスト後、蛍光材の色座標が本規則の5.3.5.2.2.項の色規定に適合するものとする。輝度係数(4.3.項参照)は本規則の上記5.3.5.2.3.項に適合するものとし、かつ上記5.3.7.1.7.2.項により確認した値との比較で5%を超えて増加していないものとする。 After the test, the colour co-ordinates of the fluorescent material shall comply with colour specification in paragraph 5.3.5.2.2. of this Regulation. The luminance factor (see paragraph 4.3.) shall comply with paragraph 5.3.5.2.3. above of this Regulation and shall not have increased by more than 5 per cent compared with the value ascertained according to paragraph 5.3.7.1.7.2. above.	適 / 否 Pass / Fail

テスト後の計測

Mesurement after the test

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

	蛍光材 Fluorescent materials	変化率(%) Change rate [%]
輝度係数 Luminance factor		

5.3.7.1.7.3.2.	サンプルに蛍光材または蛍光再帰反射材の亀裂、剥落または剥離などの目に見える損傷が認められないものとする。蛍光材が粘着フィルムであり、その材料が以前の認可テストで5.3.7.1.7.項のテストにすでに合格している場合には、テストを繰り返す必要はない。 The sample shall not exhibit any visible damage such as cracks, scaling or peeling of the fluorescent or of the fluorescent retro-reflecting material. If the fluorescent material is an adhesive film which had already successfully passed the tests of paragraph 5.3.7.1.7. in a previous approval test, the test need not be repeated;	適 / 否 Pass / Fail

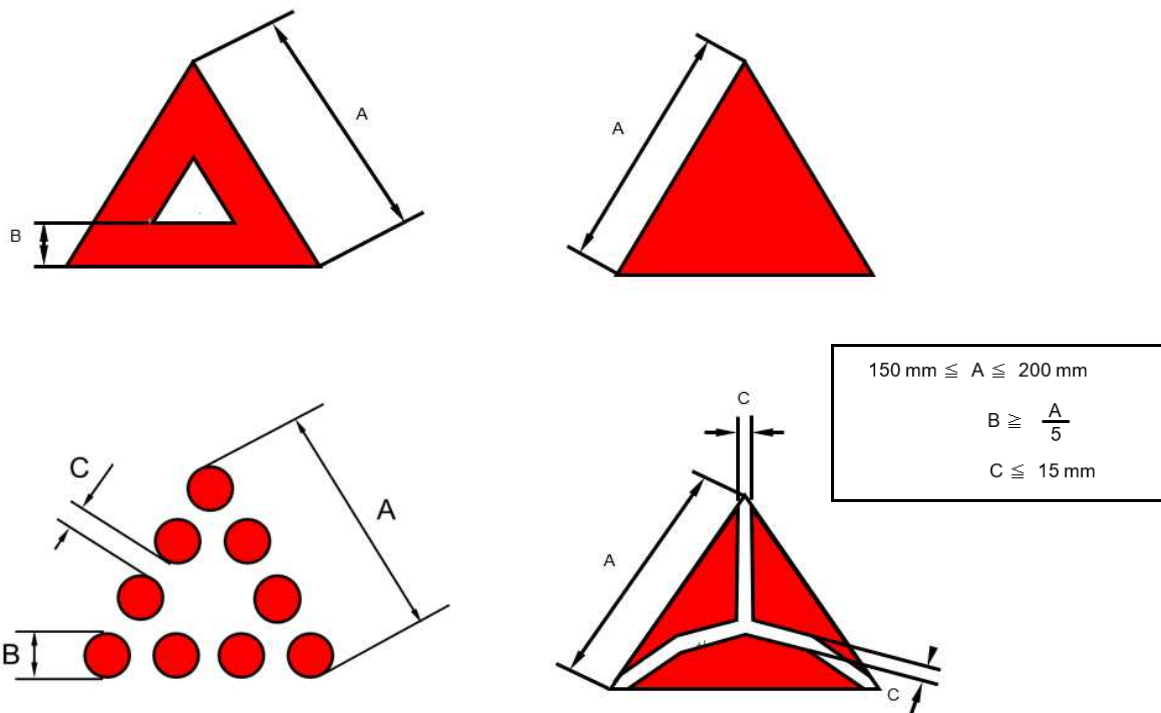
備考

Remarks

附則5
Annex5
形状および寸法の仕様
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB

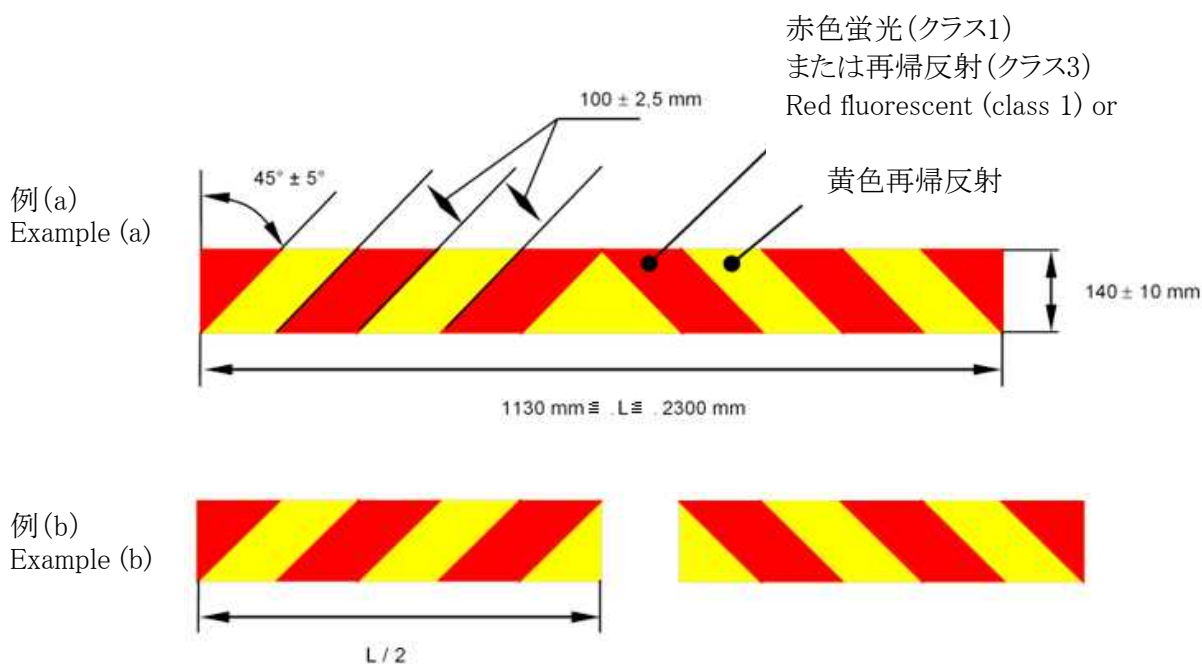


注:これらの略図は例示のみを目的とする。
Note: These sketches are for illustration purposes only.

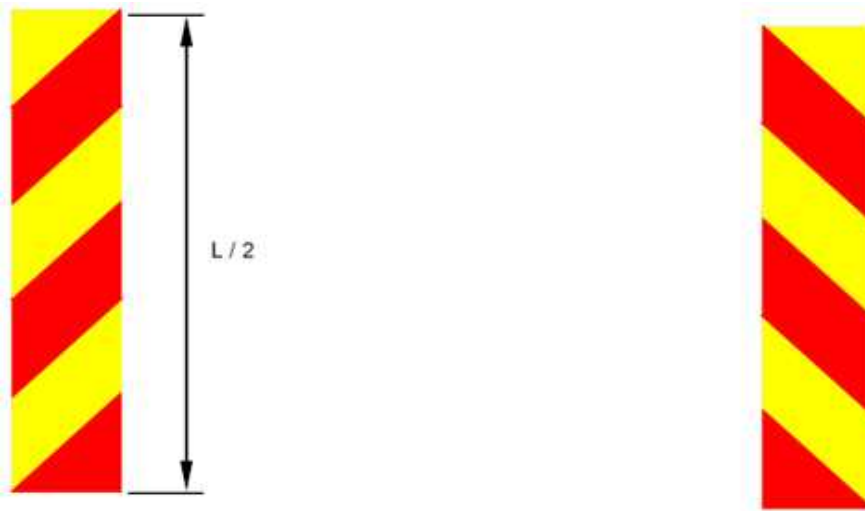
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェvron型とする。 Pattern For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border; For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 Dimensions The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする: トラックおよびトラクターの場合: $140 \pm 10 \text{ mm}$ 。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合: $200 + 30 / - 5 \text{ mm}$ 。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: $140 \pm 10 \text{ mm}$. For trailers and semi-trailers: $200 + 30 / - 5 \text{ mm}$.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が 735 cm^2 以上、 $1,725 \text{ cm}^2$ 以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。 The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm^2 , does not exceed $1,725 \text{ cm}^2$ and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は $40 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ とする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be $40 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは $45^\circ \pm 5^\circ$ とする。縞の幅は $100 \text{ mm} \pm 2.5 \text{ mm}$ とする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be $45^\circ \pm 5^\circ$. The width of the stripes shall be $100 \text{ mm} \pm 2.5 \text{ mm}$. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

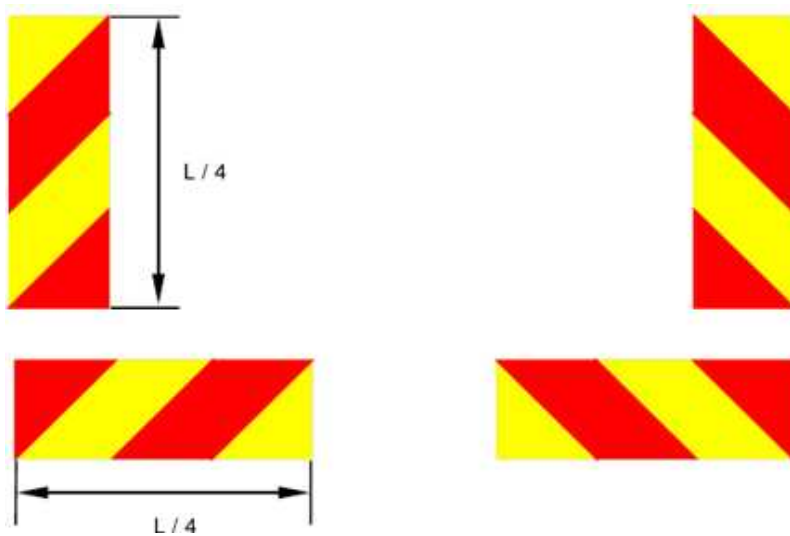
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)
Example (c)



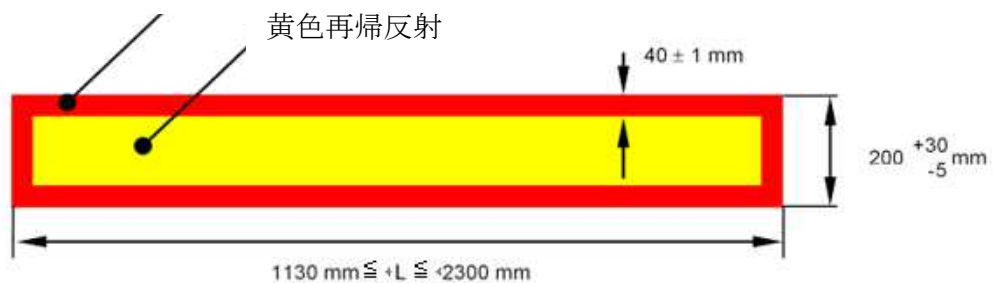
例(d)
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)
Example (a)

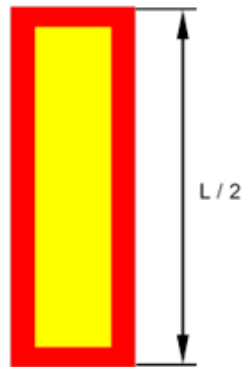
赤色蛍光(クラス2)
または再帰反射(クラス4)
Red fluorescent (class 2) or
Red retro-reflective (class 4)



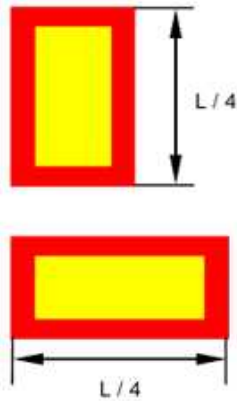
例(b)
Example (b)



例(c)
Example (c)



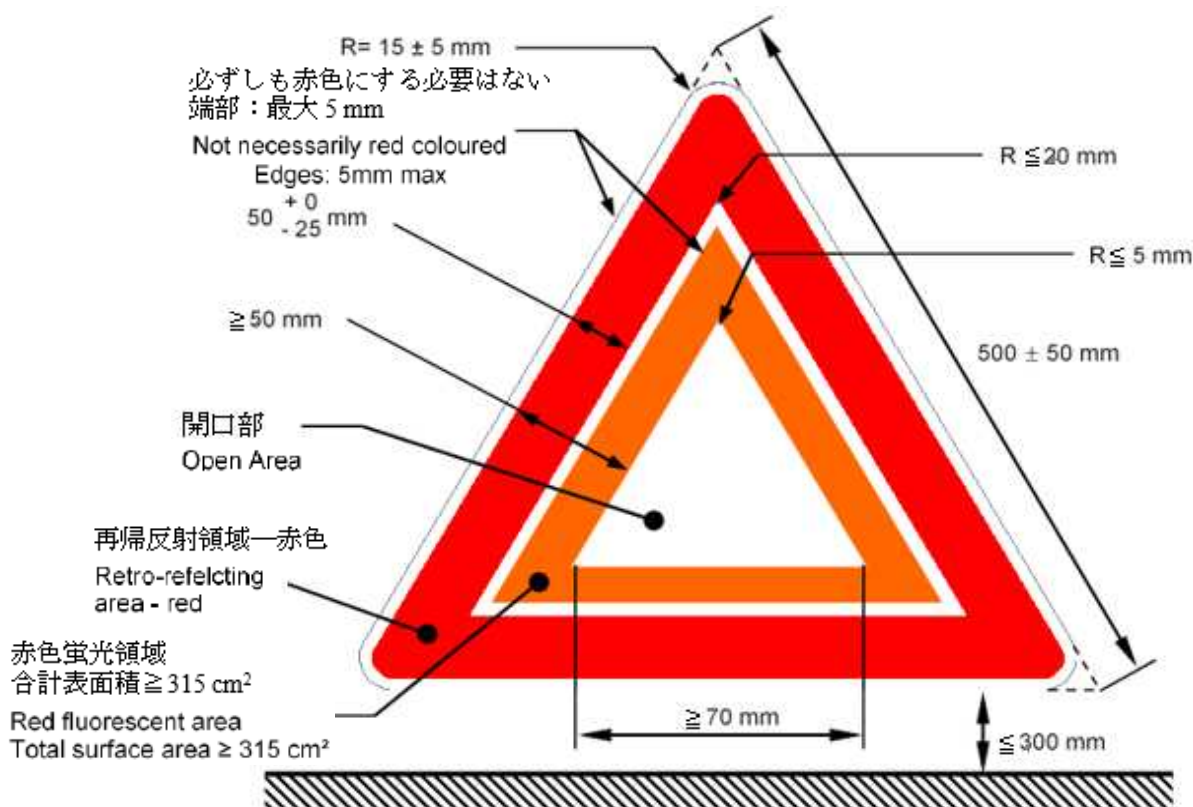
例(d)
Example (d)



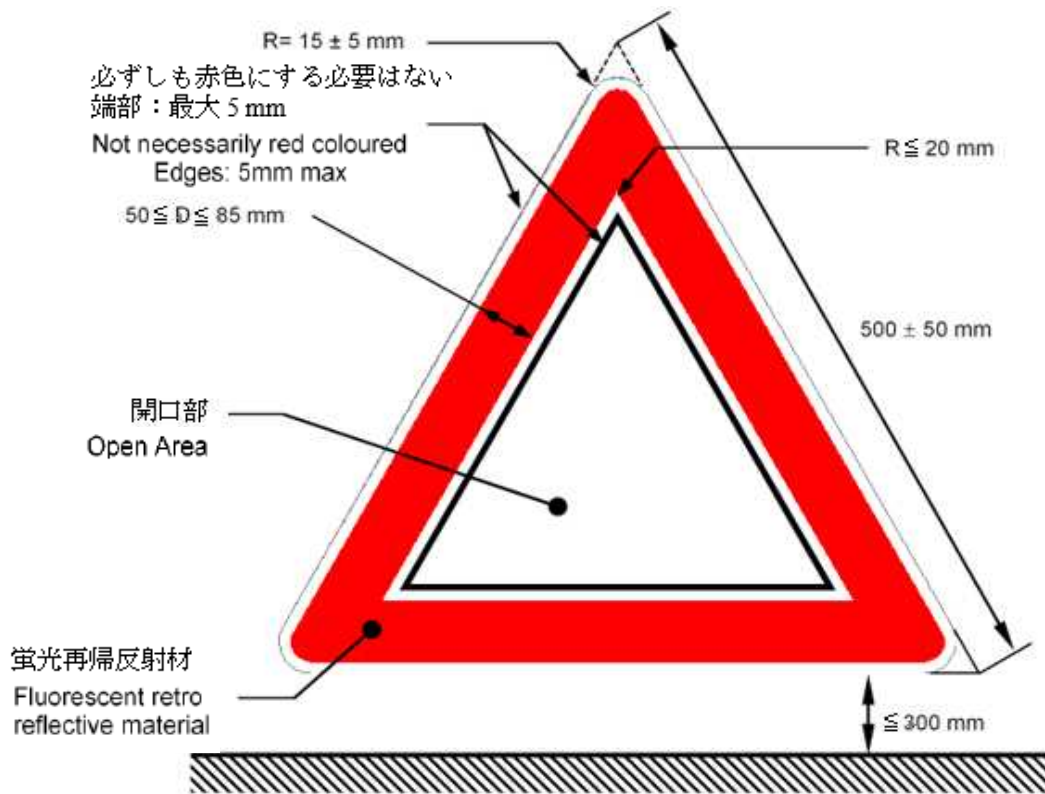
8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は 500 ± 50 mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be 500 ± 50 mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

8.1.5.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は315cm^2を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than 315 cm^2. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。 The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	支持体の形状および寸法 Shape and dimensions of the support	
8.2.1.	支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。 The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。 The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6
Annex6
環境テスト
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順: 再帰反射装置を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で連続48時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C.	
2.	クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用に柔軟材が使われている場合のテスト手順: 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に65℃±2℃の温度で12時間保管し、その後、23℃±2℃で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに-20℃±2℃の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of 65 ° C ± 2 ° C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 ° C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 ° C. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.	
3.	このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	レトロリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials	
1.1.	再帰反射装置(ランプの一部であるか否かを問わない)、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、50℃±5℃の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を180° 回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が25℃±5℃の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through 180° , so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of 25 ° C ± 5 ° C.	

1.2.	水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。 No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合： If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:	
1.3.1.	レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法でR_iを測定するものとする。 In the case of retro-reflectors, the R_i shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数R'を測定するものとする。 In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection R' shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が$50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の上側部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.	
2.1.2.	このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。 After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下でR_iの値を再び測定するものとする。R_iがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the R_i shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The R_i shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	耐水性テスト 三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25℃±5℃で水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。 Water test The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.	再帰反射表示プレートのテスト Test for retro-reflective marking plates	
3.1.	耐水性 長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5℃の温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。 テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。 Resistance to water A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions. After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順

Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。 As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.	
2.	透湿テスト このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。 Moisture test The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.	
2.2.	噴霧テスト手順 サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R_iを測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする： Water spray test procedure A sample device mounted on a test fixture, with initial R_i measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:	

2.2.6.	サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によってR_lを測定するものとする。 Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The R_l shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。 Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.	
2.3.7.	サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法によりR_lを測定するものとする。 Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the R_l measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test	
4.1.	テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。 Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角$\beta_2 = 5^\circ$ および実測角$\alpha = 20'$で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。 The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of $\beta_2 = 5^\circ$ and an observation angle of $\alpha = 20'$, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.	

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、R_lを測定するものとする。 The R_l shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、R_lがテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。 In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the R_l shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	EN ISO 4892-2:2013に従って、サンプルを500時間、曝露するものとする。 The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 for a period of 500 hours.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則7
Annex7
化学テスト
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオールのテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail

パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.	
1.1.	洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR_lを測定するものとする。 The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R_l shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

附則9

Annex9

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する追加テスト手順
Further test procedures for Advance Warning Triangles of Type 1 and 2

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する追加テスト手順
Further test procedures for Advance Warning Triangles of Type 1 and 2

1.	地表面との間隔のテスト Test of clearance to ground	
1.1.	三角形事前警告装置は、以下のテストに合格することを要求されるものとする: The advance warning triangle shall be required to pass the following test:	適 / 否 Pass / Fail
1.1.1.	図A5-Xに示す中空逆ピラミッド形のテスト装置を水平の基底面上に置くものとする。 The test apparatus shown in Figure A5-X, which has the form of an inverted hollow pyramid, shall be placed on a horizontal base plane.	
1.1.2.	地表面に対する個別支持体を1つずつテスト装置の正方形の穴 σ に入れるものとする。各支持体のテスト中、三角形事前警告装置とその支持装置に対するテスト装置の位置について、三角形事前警告装置にとって好適であり、かつ以下を確保する位置を見出すことが要求されるものとする: The individual supports to the ground shall be placed one after another in the square hole σ of the test apparatus. During the test of each support, it shall be required to find a position of the test apparatus in relation to the advance warning triangle and its supporting device, which is favourable for the triangle and which ensures that:	適 / 否 Pass / Fail
1.1.2.1.	すべての支持体が基底面上で同時に安定する。 All supports are resting simultaneously on the base plane,	適 / 否 Pass / Fail
1.1.2.2.	テスト装置の占有領域外において、基底面と三角形事前警告装置の各部および支持装置の各部との距離が50mm以上であるものとする(支持体そのものを除く)。 Outside the area covered by the test apparatus, the distance between the base plane and parts of the triangle as well as of the supporting device is at least 50 mm (with the exception of the supports proper).	適 / 否 Pass / Fail
2.	力学的堅牢性テスト Mechanical solidity test	
2.1.	三角形事前警告装置がメーカーの規定どおりに組み立てられ、その基部が堅固に保持された状態で、三角形事前警告装置の頂点に対し、支持面と平行かつ三角形事前警告装置の底辺と垂直に2Nの力を加えるものとする。 When the advance warning triangle has been set up as required by the manufacturer and its bases are firmly held, a force of 2 N shall be applied to the apex of the triangle parallel to the supporting surface and normal to the lower side of the triangle.	
2.2.	三角形事前警告装置の頂点が力を加えた方向に5cmを超えて移動しないものとする。 The apex of the triangle shall not move more than 5 cm in the direction in which the force is exerted.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	テスト後、装置の位置が元の位置と大きく異なっていないものとする。 After the test, the position of the device shall not be significantly different from its original position.	適 / 否 Pass / Fail
3.	耐熱性および耐低温性のテスト Test of heat and low-temperature resistance	
3.1.	三角形事前警告装置を、保護カバーが付属する場合はその中に入れ、乾燥大気中に60℃±2℃の温度で連続12時間保管する。 The advance warning triangle, in its protective cover, if provided, shall be kept for 12 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 60 ° C ± 2 ° C.	

3.2.	テスト後、装置の亀裂または著しい歪みが目視で確認されないものとする。その対象はとくに再帰反射装置である。カバーは容易に開閉でき、三角形事前警告装置に固着していないものとする。 After the test, no cracking or noticeable distortion of the device shall be visible; this applies in particular to the retro-reflective device. The cover shall be readily openable and shall not adhere to the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
3.3.	耐熱性テストに続き、$25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$の温度で連続12時間保管した後、三角形事前警告装置を保護カバーに入れた状態でさらに12時間、$-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$の温度で乾燥大気中に放置する。 After the heat-resistance test and subsequent storage for 12 consecutive hours at a temperature of $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, the advance warning triangle, in its protective cover, is to be kept for another 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.	
3.4.	低温室から取り出した直後に、装置およびとくにその光学部品にひび割れまたは目に見える歪みが確認されないものとする。保護カバーが付属する場合には、そのカバーが適切に開閉できるものとし、裂けまたは三角形事前警告装置への固着のいずれもないものとする。 Immediately after removal from the cold room, no fractures or any visible distortion shall be noticeable on the device and especially on its optical parts. The protective cover, if provided, shall be properly openable, and it shall neither tear nor adhere to the advance warning triangle.	適 / 否 Pass / Fail
5.	耐風安定性テスト Test of stability against wind	
5.4.	三角形事前警告装置に転倒または位置ずれのいずれも生じないものとする。ただし、路面との接点に関する5cm以下のわずかな位置ずれは容認されるものとする。 The advance warning triangle shall neither overturn nor shift. Slight shifting of the points of contact with the road surface by not more than 5 cm, however, shall be allowed.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.	装置の三角再帰反射部分はその初期位置から水平軸または垂直軸周りに10°よりも大きく回転していないものとする。水平軸または垂直軸周りの回転は、装置の三角再帰反射部分の初期位置に台と直角かつ気流と直角の仮想平面を置き、それを補助的基準として測定するものとする。 The retro-reflecting triangular part of the device shall not rotate through more than 10° round a horizontal axis or a vertical axis from its initial position. The rotation around the horizontal axis or the vertical axis shall be determined by the aid of a virtual plane at the initial position of the retro-reflecting triangular part of the device, which is orthogonal to the base and orthogonal to the air stream.	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

TRIAS 43(10)-001-01

音声信号を用いる車両後退通報装置の試験

1. 総則

音声信号を用いる車両後退通報装置の試験の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成14年国土交通省告示第619号）、同告示別添128「車両後退通報装置の通報音の測定方法」及び本規定によるものとする。

2. 試験自動車

試験自動車は、次によるものとする。

- (1) 試験自動車は、自動車製作者等の定める点検・整備要領等により整備され、試験に影響のある改造等のなされていない正規の状態であること。
- (2) 試験自動車は空車状態に加えて、運転者1名が乗車した状態であること。
- (3) タイヤの冷間時の空気圧は、自動車製作者等の定める空車時の冷間時空気圧であること。なお、不明な場合には諸元表に記載された値を用いる事ができる。

3. 試験環境

- (1) 試験路面の表面は乾燥していること。
- (2) 音圧の測定は、風速が概ね5 m/s以下のときに行うものとする。

4. 試験機器の調整等

4.1. 騒音計

測定に用いる騒音計については、次の規定によるものとする。

4.1.1. 自動記録装置

自動記録装置（騒音計の指示値に相当する値を、記録紙等にアナログ表示により自動記録する装置又はデジタルデータを蓄積し、蓄積したデータを自身若しくは外部の電子計算機等を用いて読み出すことが可能な装置）を用いて記録する場合には、騒音計に接続した状態で精度、動特性等の性能がJIS C 1509-1:2017 クラスⅠに準じた性能を有するものとする。

4.1.2. 騒音計の暖機

騒音計の暖機は、音圧の測定を行えるように接続した後、当該機器の製作者の定める要領により行う。

4.1.3. 騒音計の校正

騒音計の校正は、暖機後において、ピストンホン又はそれと同等の性能を有するものを用いて騒音計のマイクロホンに一定の音圧を加えることにより行う。

5. 音圧の測定方法

音圧の測定にあたっては次による。

- (1) 暗騒音の大きさの測定は、原則として試験の直前又は直後に連続して少なくとも10秒間行うものとする。ただし、瞬間的な騒音は、暗騒音として取り扱わない。
- (2) マイクロホンの付近には、音響に影響を及ぼす可能性のある障害物がないものとし、マイクロホンと自動車の間には人がいないこと。
- (3) マイクロホンの高さを変化させ、通報音の音圧が最大となる高さを特定する。
- (4) マイクロホンを、(3)で特定した高さに固定して少なくとも10秒間測定を行うものとする。

6. 時間の測定方法

通報音に関する時間の測定にあたっては次による。

- (1) 音声信号を用いる車両後退通報装置の通報音の吹鳴時間を測定する。ただし、4.1.1.の自動記録装置により音圧と吹鳴時間が同時に測定できる場合には、自動記録装置の記録を用いることができる。
- (2) 協定規則第165号の技術的な要件を満たす車両後退通報装置の通報音の1周期（吹鳴時間及び無音時間の組合せをいう。以下同じ。）の時間を前号に準じて測定する。この際、協定規則第165号の技術的な要件に定める測定方法による結果を用いる事ができる。

7. 音声内容の測定

通報音に関する音声内容の測定にあたっては、全文を聞き取り、その内容を片仮名又はローマ字のいずれか一方で記載するものとする。

8. 測定値の取扱い

8.1. 音圧の測定値の取扱いにあつては、次による。

- (1) 音声式車両後退通報装置の音圧の大きさの測定は、2回行う。ただし、測定値に2dBを超える差があるときはその2回の測定値は無効とする。

8.2. 時間の測定値の取扱いにあつては、次による。

- (1) 通報音の吹鳴時間については、測定値を記録する。
- (2) 通報音の吹鳴時間の全体に占める割合は、以下の式により計算するものとする。

$$R = T \div C \times 100$$

ここで、

- R : 音声式の通報音の占める割合 (%)
T : 6. (1)による通報音の吹鳴時間 (秒)
C : 6. (2)による通報音の1周期 (秒)

9. 測定値及び計算値の末尾処理

測定値及び計算値の末尾処理は次により行うものとし、より高い精度の測定が可能である場合にはより高い精度の末尾処理とすることができる。ただし、計算を要する場合にあっては計算の完了後に末尾処理を行うものとする。

9.1. 音圧（測定値及び補正後の値）

小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載する。

9.2. 音圧（平均値）

小数第1位を切り捨て、整数位まで記載する。

9.3. 高さ

小数第4位を四捨五入し、小数第3位まで記載する

9.4. 時間

小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで記載する。

9.5. 風速

小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで記載する。

10. その他

本試験において使用しない箇所に斜線を引くこと。非表示、塗りつぶし等により抹消してもよい。

付表

音声信号を用いる車両後退通報装置の試験
Test for voice type reverse warning signals

試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

1. 試験機器

Test equipments

機器名 Equipment	製作者 Manufacturer	型式 Type	製造番号 Serial number	校正日 Calibration date	校正周期 Cycle
騒音計 Sound level meter					
音響校正器 Sound calibrator					
自動記録装置 Auto recorder					
時間計 Timer					
距離測定器 Distance meter					
温度計 Thermometer					
風向・風速計 Anemometer					

*申請者の管理する様式によって代えることができる。

2. 環境条件

Environmental condition

	単位 Unit	測定値 Measured value
気温 Air temperature	℃	
風向 Wind direction	(16 deirections)	
風速 Wind speed	m/s	

3. 試験結果

Test result

回数 No.	吹鳴時間(T) Beep time [sec]	割合(R) Ratio [%]	暗騒音 Ambient noise [dB(A)]	測定値 Measured value [dB(A)]	補正後の値 Corrected value [dB(A)]	判定 Judgment
1						Pass Fail
2						Pass Fail
平均値 Average						Pass Fail
要求事項 Requirement	≤ 2.5	≤ 50		≥ 77 , ≤ 112	≥ 77 , ≤ 112	

音響信号周期 (C)

Time of an acoustic signal cycle _____ sec

測定高さ

Measured height _____ m

音声信号のメッセージ内容

Message contents of voice signal _____

TRIAS 43(10)-R165(1)-01

車両後退通報装置の通報音発生装置試験（協定規則第165号）**1. 総則**

車両後退通報装置の通報音発生装置試験の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成14年国土交通省告示第619号）に定める「協定規則第165号の技術的な要件」の規定及び本規定によるものとする。

2. 測定値及び計算値の末尾処理

測定値及び計算値の末尾処理は次により行うものとし、より高い精度の測定が可能である場合にはより高い精度の末尾処理とすることができる。ただし、計算を要する場合にあっては計算の完了後に末尾処理を行うものとする。

2.1 音圧レベル

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.2 時間

小数第3位を四捨五入し、小数第2位までとする。

2.3 電圧値

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.4 発電機回転数

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.5 抵抗値

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.6 質量

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.7 温度

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.8 風速

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.9 気圧

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.10 湿度

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

3. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

3.1 当該試験時において該当しない箇所に斜線を引くこと。非表示、塗りつぶし等により抹消してもよい。

- 3.2 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。
- 3.3 技術的な要件への適否性判断は英文により行うものとする。

付表

車両後退通報装置の通報音発生装置試験（協定規則第165号）
Test for audible reverse warning devices (Part I of UN Regulation No. 165)

改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number	/

試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

1. 試験装置
Test device

社名・型式 Manufacturer and type	
商号又は商標 Trade name or mark	
識別番号 (サンプル1) Serial number (sample 1)	
識別番号 (サンプル2) Serial number (sample 2)	
装置の原理 Principle of device	
装置の指定 (対象の場合) Designation of dvice (if applicable)	
音響の原理 Principle of sound	
供給電源の種類 Type of electrical supply	
代替音 Alternative sound	有 無 Yes No

2. 試験機器
Test equipments

別紙1 参照
See attachment 1.

3. 試験条件
Test conditions

別紙2 参照
See attachment 2.

4. 音響試験結果
Acoustic test result

別紙3 及び 別紙[4A 4B 4C] 参照
See attachment 3 and [4A 4B 4C].

5. 耐久性試験結果
Endurance test result

別紙3 及び 別紙5 参照
See attachment 3 and 5.

6. 備考
Remarks

別紙 1

試験機器一覧

Attachment 1

Test equipment list

機器名 Equipment	製作者 Manufacturer	型式 Type	製造番号 Serial number	校正日 Calibration date	校正周期 Cycle
試験施設 Test facility					
騒音計 Sound level meter					
音響校正器 Sound calibrator					
周波数分析器 Spectrum analyzer					
電圧測定器 Voltmeter					
抵抗測定器 Resistance meter					
距離測定器 Distance meter					
時間計 Timer					
温度計 Thermometer					
湿度計 Hygrometer					
風向・風速計 Anemometer					
気圧計 Barometer					

※申請者の管理する記録又は様式がある場合には、本様式に代えて用いることが出来る。

別紙 2

試験条件

Attachment 2

Test conditions

1. 環境条件

単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
温度 Temperature	$\geq 5, \leq 40$	
風速 Wind speed	≤ 5	
気圧 Barometric pressure		
相対湿度 A relative humidity		

2. 電力印加条件

単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
メーカー指定値 Manufacturer declared value		
定格電圧 Rated voltage		
指定発電機回転数 Specified generator speed		
耐久試験前 Before endurance		
供給電圧 Supplied voltage	13/12 of rated voltage ± 0.7	
発電機回転数 Generator speed	75~100% of specified speed	
耐久試験後 After endurance		
供給電圧 (最大及び最小) Supplied voltage (max and min)	95~115% of rated voltage	
発電機回転数 (最大及び最小) Generator speed (max and min)	50~100% of specified speed	
電圧の最大と最小の差 (整流電源の場合) Diff b/w maximum and minimum	≤ 0.1	
リード線の抵抗値 Resistance value of lead wire		

3. 音響測定条件

単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
測定開始前のキャリブレーション値 Calibration value before measuring		
測定終了後のキャリブレーション値 Calibration value after measuring		
差 Difference	≤ 0.5	
サンプル1の重量 Weight of sample 1		
サンプル2の重量 Weight of sample 2		
試験品支持台の重量 Weight of specimen indicated	サンプルの10倍以上 $\geq \text{Specimen weight} \times 10$	

別紙 3 一般要件
Attachment 3 General requirement

6.	仕様 Specifications	判定 Judgment
6.1.1.	「車両後退通報装置の通報音発生装置」は音響信号を発するものとする。音響信号のパターンは、少なくとも1回の無音パートを含め、1分間に24から120サイクルで繰り返すことができるものとする。 交流電流が給電される後退時通報装置については、本要件は、6.3.4.2. 項に規定された範囲内で、発電機の定速回転数でのみ適用するものとする。 認可のためにメーカーが提出した各型式の2個のサンプルに対して、型式認可テストを実施するものとする。その両方のサンプルに対してすべてのテストを実施するものとし、いずれもが規定の技術仕様に適合しなければならない。 The “Audible reverse warning device” shall emit an acoustic signal. The pattern of the acoustic signal, including at least one silent part, shall be repeatable with 24 to 120 cycles per minute. For audible reverse warning devices supplied with alternating current, this requirement shall apply only at constant generator speed, within the range specified in paragraph 6.3.4.2. The type approval tests shall be carried out on two samples of each type submitted by the manufacturer for approval; both the samples shall be subjected to all the tests and must conform to the technical specifications laid down.	別紙[4A 4B 4C] 参照 See attachment [4C 4B 4C].
6.1.2.	車両後退通報装置の通報音発生装置は、6.3. 項又は6.4. 項、6.5. 項及び6.6. 項に従ったテストに、示されている順序で合格するような音響特性及び機械的特性を有するものとする。 The audible reverse warning device shall have acoustic characteristics and mechanical characteristics such that it passes, in the order indicated, the tests according to either paragraph 6.3. or 6.4. as well as paragraphs 6.5. and 6.6.	別紙[4A 4B 4C] 及び 別紙5 参照 See attachment [4C 4B 4C] and 5.
6.1.3.	代替音 メーカーは、運転者が選択できる代替音を定めてもよい。これらの各々の音について、6.3. 項又は6.4. 項、6.5. 項及び6.6. 項の規定に適合し、認可を受けるものとする。 Alternative sounds The manufacturer may define alternative sounds, which can be selected by the driver; each of these sounds shall be in compliance and approved with the provisions in either paragraph 6.3. or 6.4. as well as paragraphs 6.5. and 6.6.	別紙[4A 4B 4C] 及び 別紙5 参照 See attachment [4C 4B 4C] and 5.

6.2.	測定計器 Measuring instruments	
6.2.1.	音響測定 Acoustic measurements	
6.2.1.1.	IEC 61672-1:2013の完全な仕様に対する音量レベル計モデルの適合性について一般的な評価又は結論を下すことができない場合、音圧レベルの測定に使用する装置は、IEC 61672-3:2013に記載されたクラス1の計器の要件を満たす音量レベル計又は同等の測定システムとする。音響測定計器の「高速」応答及びIEC 61672-1:2013に記載された「A」加重曲線を用いて測定を実施するものとする。A特性音圧レベルの定期モニタリングを含むシステムを使用する場合は、30ms以下の時間間隔で読み値を得るべきものとする。 定格音周波数（又は周波数範囲）の測定において、デジタル録音システムの量子化ビット数は少なくとも16ビットとする。ハニング窓及び少なくとも平均66.6%のオーバーラップを用いて平均オートパワースペクトルを求め、該当する周波数バンドに対応するものとする。 計器メーカーの指示に従って計器のメンテナンス及びキャリブレーションを行うものとする。 When no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter model to the full specifications of IEC 61672-1:2013, the apparatus used for measuring the sound pressure level shall be a sound level meter or equivalent measurement system meeting the requirements of Class 1 instruments as described in IEC 61672-3:2013. Measurements shall be carried out using the "fast" response of the acoustic measurement instrument and the "A" weighting curve as described in IEC 61672-1:2013. When using a system that includes a periodic monitoring of the A-weighted sound pressure level, a reading should be made at a time interval not greater than 30 ms. When measuring the rated sound frequency (or frequency range), the digital sound recording system shall have at least a 16-bit quantization. The average auto power spectrum shall be determined, using a Hanning window and at least 66.6 per cent overlap averages and cover the relevant frequency band. The instruments shall be maintained and calibrated in accordance with the instructions of the instrument manufacturer.	Pass Fail
6.2.1.2.	測定セッションのための音響測定システム全体のキャリブレーション 各測定セッションの開始時と終了時に、少なくともIEC 60942:2003に従ったクラス1の精度に相当するサウンドキャリブレータの要件を満たすサウンドキャリブレータによって、測定システム全体を検査するものとする。追加調整なしに、連続する2回の検査の読み値の差が0.5 dB(A)以下であるものとする。 この値を超えたときは、前回の検査合格後に得られた測定結果を破棄するものとする。 Calibration of the entire acoustic measurement system for a measurement session At the beginning and at the end of every measurement session the entire measurement system shall be checked by means of a sound calibrator that fulfils the requirements for sound calibrators of at least precision Class 1 according to IEC 60942:2003. Without any further adjustment the difference between the readings of two consecutive checks shall be less than or equal to 0.5 dB(A). If this value is exceeded, the results of the measurements obtained after the previous satisfactory check shall be discarded.	別紙2 参照 See attachment 2.
6.2.1.3.	要件への適合 有効な適合証明書の存在により、サウンドキャリブレータのIEC 60942:2003の要件への適合及び計装システムのIEC 61672-3:2013の要件への適合を確認するものとする。 Compliance with requirements Compliance of the sound calibrator with the requirements of IEC 60942:2003 and compliance of the instrumentation system with the requirements of IEC 61672-3:2013 shall be confirmed by the existence of a valid certificate of compliance.	Pass Fail

6.2.2.	他の測定のための計装 電圧は± 0.05 V以上の精度を有する計装によって測定するものとする。 抵抗は$\pm 0.01 \Omega$以上の精度を有する計装によって測定するものとする。 距離は± 5 mm以上の精度を有する計装によって測定するものとする。 時間は± 0.02秒以上の精度を有する計装によって測定するものとする。 テスト中に環境条件を監視するために使用する気象計装は、少なくとも下記の精度を満たす以下の装置を含むものとする： (a) 温度測定装置、$\pm 1^\circ\text{C}$、 (b) 風速測定装置、± 1.0 m/s、 (c) 気圧測定装置、± 5 hPa、 (d) 相対湿度測定装置、$\pm 5\%$。 Instrumentation for other measurements The voltage shall be measured with instrumentation having an accuracy of ± 0.05 V or better. The resistance shall be measured with instrumentation having an accuracy of $\pm 0.01 \Omega$ or better. The distance shall be measured with instrumentation having an accuracy of ± 5 mm or better. The time shall be measured with instrumentation having an accuracy of ± 0.02 s or better. The meteorological instrumentation used to monitor the environmental conditions during the test shall include the following devices, which meet at least the following accuracy: (a) Temperature measuring device, $\pm 1^\circ\text{C}$; (b) Wind speed-measuring device, ± 1.0 m/s; (c) Barometric pressure measuring device, ± 5 hPa; (d) A relative humidity measuring device, ± 5 per cent.	Pass Fail
6.3.～6.6.	別紙4A、4B又は4C 及び 別紙5 参照 See attachment 4C, 4B or 4C and 5.	

別紙 4A

非自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4A

Test result for "Non-self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験前

Before endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
低レベル Low level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 62 < 77		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベル Normal level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 77 ≤ 92		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
高レベル High level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 97 ≤ 112		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4A

非自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4A

Test result for "Non-self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験後

After endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
低レベル Low level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 62 < 77		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベル Normal level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 77 ≤ 92		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
高レベル High level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 97 ≤ 112		
	測定音圧レベルと暗騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 10		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4B

自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4B

Test result for "Self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験前

Before endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
基準音量レベル1 Reference sound level 1	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	45 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 63 ≤ 74		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル2 Reference sound level 2	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	60 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 78 ≤ 89		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル3 Reference sound level 3	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	80 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 98 ≤ 109		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4B

自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4B

Test result for "Self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験後

After endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
基準音量レベル1 Reference sound level 1	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	45 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 63 ≤ 74		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル2 Reference sound level 2	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	60 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 78 ≤ 89		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル3 Reference sound level 3	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	80 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 98 ≤ 109		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4C

段階的自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4C

Test result for "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験前

Before endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
基準音量レベル1 Reference sound level 1	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	45 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 62 < 77		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル2 Reference sound level 2	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	60 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 77 ≤ 92		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル3 Reference sound level 3	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	80 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 97 ≤ 112		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4C

段階的自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4C

Test result for "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 耐久試験後

After endurance test

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
暗騒音 Background noise		dB(A)			
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5		
基準音量レベル1 Reference sound level 1	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	45 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 62 < 77		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル2 Reference sound level 2	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	60 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 77 ≤ 92		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
基準音量レベル3 Reference sound level 3	ピンクノイズ (最大/最小) SPL of pinknoise (Max / Minimum)	dB(A)	80 ± 2		
	音圧レベル測定値 Measured SPL	dB(A)	≥ 97 ≤ 112		
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$		
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz			
	測定周波数 Measured frequency	Hz			
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10		
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 4C

段階的自己調節式後退通報装置の通報音発生装置の試験結果

Attachment 4C

Test result for "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device"

◎ 暗騒音と出力値に係る関係性の実証

Demonstration

暗騒音 Ambient noise	要求モード Required mode	単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
< 50	低レベル Low level	dB(A)	62 ≦, < 74		
50 ≦ and < 55	低レベル (通常レベルも許容) Low level (complying with Normal level)	dB(A)	62 ≦, < 74 or 77 ≦, ≦ 92		
55 ≦ and < 65	通常レベル Normal level	dB(A)	77 ≦, ≦ 92		
65 ≦ and < 70	通常レベル (高レベルも許容) Normal level (complying with High level)	dB(A)	77 ≦, ≦ 92 or 97 ≦, ≦ 112		
70 ≦	高レベル High level	dB(A)	97 ≦, ≦ 112		
判定 Judgment				Pass Fail	Pass Fail

別紙 5

耐久試験

Attachment 5

Endurance test

項目 Item			単位 unit	許容範囲 Tolerance	サンプル1 Sample 1	サンプル2 Sample 2
温度耐久試験 Temperature endurance test	高温 High temp.	温度 Temperature	℃	≥70		
		暴露時間 Exposure time	min	≥60		
		装置の作動 Device actuation		No	Yes No	Yes No
	低温 Low temp.	温度 Temperature	℃	≤-30		
		暴露時間 Exposure time	min	≥60		
		装置の作動 Device actuation		No	Yes No	Yes No
	高温 High temp.	温度 Temperature	℃	≥50		
		暴露時間 Exposure time	min	≥60		
		装置の作動 Device actuation		Yes	Yes No	Yes No
	低温 Low temp.	温度 Temperature	℃	≤-20		
		暴露時間 Exposure time	min	≥60		
		装置の作動 Device actuation		Yes	Yes No	Yes No
耐久性試験 Durability test		温度 Temperature	℃	25±11		
		暴露時間 Exposure time	min	≥3000		
		装置の作動 Device actuation		Yes	Yes No	Yes No
振動耐久試験 Vibration endurance test	x軸 x-axis	振動回数 Cycles	min ⁻¹	2000±10%		
		振幅 Amplitude	mm	2±10%		
		暴露時間 Exposure time	min	≥30		
		温度 Temperature	℃	25±11		
	y軸 y-axis	振動回数 Cycles	min ⁻¹	2000±10%		
		振幅 Amplitude	mm	2±10%		
		暴露時間 Exposure time	min	≥30		
		温度 Temperature	℃	25±11		
	z軸 z-axis	振動回数 Cycles	min ⁻¹	2000±10%		
		振幅 Amplitude	mm	2±10%		
		暴露時間 Exposure time	min	≥30		
		温度 Temperature	℃	25±11		
防塵性及び防水性保護の証明 Certify resistance against dust and water					Pass Fail	Pass Fail
判定 Judgment					Pass Fail	Pass Fail

TRIAS 43(10)-R165(2)-01

車両後退通報装置試験（協定規則第165号）**1. 総則**

車両後退通報装置試験の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成14年国土交通省告示第619号）に定める「協定規則第165号の技術的な要件」の規定及び本規定によるものとする。

2. 測定値及び計算値の末尾処理

測定値及び計算値の末尾処理は次により行うものとし、より高い精度の測定が可能である場合にはより高い精度の末尾処理とすることができる。ただし、計算を要する場合にあっては計算の完了後に末尾処理を行うものとする。

2.1 音圧レベル

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.2 時間

小数第3位を四捨五入し、小数第2位までとする。

2.3 電圧値

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.4 発電機回転数

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.5 抵抗値

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.6 質量

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.7 温度

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.8 風速

小数第2位を四捨五入し、小数第1位までとする。

2.9 気圧

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

2.10 湿度

小数第1位を四捨五入し、整数位までとする。

3. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

- 3.1 当該試験時において該当しない箇所に斜線を引くこと。非表示、塗りつぶし等により抹消してもよい。

- 3.2 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。
- 3.3 技術的な要件への適合性判断は英文により行うものとする。

付表

車両後退通報装置試験（協定規則第165号）

Test for audible reverse warning signals (Part II of UN Regulation No.165)

改訂番号 / 補足改訂番号 Series number / Supplement number	/

試験期日 Test date	
試験場所 Test site	
試験担当者 Tested by	

1. 試験自動車

Test vehicle

車名・型式(類別) Make・Type (Variant)	
車台番号 Chassis number	
原動機(電動機)型式 Engine (motor) type	
長さ Length [mm]	
リヤオーバーハング Rear overhang [mm]	
後端から通報音発生装置までの距離 Length of rear end to warning device [mm]	

2. 通報音発生装置

Audible reverse warning devices

社名・型式 Make・Type	
商号又は商標 Trade name or mark	
認可番号 (対象の場合) Type approval number (if any)	
識別番号 Serial number	
装置の原理 Principle of device	
装置の指定 (対象の場合) Designation of dvice (if any)	
音声信号の有無 Voice system	Yes No (If yes, see appendix.)

3. 試験機器

Test equipments

別紙1 参照

See attachment 1.

4. 試験条件

Test conditions

別紙2 参照

See attachment 2.

5. 備考

Remarks

別紙 1 試験機器一覧
Attachment 1 Test equipment list

機器名 Equipment	製作者 Manufacturer	型式 Type	製造番号 Serial number	校正日 Calibration date	校正周期 Cycle
試験施設 Test facility					
騒音計 Sound level meter					
音響校正器 Sound calibrator					
周波数分析器 Spectrum analyzer					
電圧測定器 Voltmeter					
抵抗測定器 Resistance meter					
距離測定器 Distance meter					
時間計 Timer					
温度計 Thermometer					
湿度計 Hygrometer					
風向・風速計 Anemometer					
気圧計 Barometer					

※申請者の管理する記録・様式等がある場合には、別紙1と附記することにより本様式に代えて用いることができる。

別紙 2

Attachment 2

試験条件

Test conditions

1. 環境条件 Environmental conditions	単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
温度 Temperature	[°C]		
風速 Wind speed	[m/s]		
気圧 Barometric pressure	[hPa]		
相対湿度 A relative humidity	[%]		

2. 電圧印加条件 Voltage applying conditions	単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
申請値 Declared value	定格電圧 Rated voltage	[V]	
	指定発電機回転数 Specified generator speed	[rpm]	
試験値 Test value	供給電圧 (最大及び最小) Supplied voltage (max and min)	[V]	
	発電機回転数 (最大及び最小) Generator speed (max and min)	[rpm]	
電圧の最大と最小の差 (整流電源の場合) Difference between maximum and minimum	[V]		
リード線の抵抗値 Resistance value of lead wire	[Ω]		

試験電圧の印加方法 Method of applying voltage	

3. 音響測定条件 Acoustic measuring conditions	単位 Unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
測定開始前のキャリブレーション値 Calibration value before measuring	[dB(A)]		
測定終了後のキャリブレーション値 Calibration value after measuring	[dB(A)]		
差 Difference	[dB(A)]	≤0.5	

4. 通報音発生装置のパート I 耐久性試験

Part I endurance test of the audible reverse warning device(s)

パート I 認可取得済 Type approved under Part I	Yes No
耐久テストの実施済 Conducted endurance test	Yes No

別紙 3 一般要件
Attachment 3 General requirement

14.	仕様 Specifications	判定 Judgment
14. 1.	一般仕様 General specifications	
14. 1. 1.	「車両後退通報装置」は、後退ギアが選択され、推進システムがオンのときに自動的に始動する音響信号を発するものとする The "Audible reverse warning device" shall emit an acoustic signal, automatically activated, when reverse gear is selected and the propulsion system is on.	Pass Fail
14. 1. 2.	車両後退通報装置は、遭遇する可能性のある振動に拘わらず、車両が本規則の規定に適合するよう設計、製造及び組み立てられるものとする。 The audible reverse warning device shall be so designed, constructed, and assembled as to enable the vehicle, despite the vibration to which it may be subjected, to comply with the provisions of this Regulation.	Pass Fail
14. 1. 3.	車両後退通報装置及びその車両への取り付け要素は、地域の気候の差異を含む車両の使用条件に関連して、当該装置が曝される腐食現象に合理的に耐えることができるよう設計、製造及び組み立てられるものとする。 The audible reverse warning device(s) and its (their) mounting elements to the vehicle shall be so designed, constructed and assembled as to be able to reasonably resist the corrosive phenomena to which it is exposed with regards to the conditions of use of the vehicle, including regional climate differences.	Pass Fail
14. 1. 4.	装置に複数のモードがある場合、車両の電源を切ってから車両を再始動させたとき、その都度、車両後退通報装置が自動的に始動してデフォルトモードになるものとする。 「非自己調節式車両後退通報装置」、「多連式車両後退通報装置」について、及び「段階的自己調節式車両後退通報装置」については、デフォルトモードは「通常レベル」である。 In case a device has more than one mode, the reverse warning device shall be automatically activated to its default mode when the vehicle is restarted following each vehicle turn-off. For "Non-self-adjusting audible reverse warning device", "Multiple audible reverse warning system", and for "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device" the default mode is the "Normal level".	Pass Fail
14. 1. 5.	メーカーは、運転者が選択できる代替音を定めてもよい。これらの音の各々は「トータル音」(2.7.1.項)又は「広帯域音」(2.7.2.項)又は「1/3オクターブバンド音」(2.7.3.項)とし、かつ14.2.2.1.項、14.2.2.2.項又は14.2.2.3.項の規定に適合するものとする。 The manufacturer may define alternative sounds which can be selected by the driver; each of these sounds shall be "Tonal sound" (paragraph 2.7.1.) or "Broadband sound" (paragraph 2.7.2.) or "On-third octave band sound" (paragraph 2.7.3.) and in compliance with the provisions in paragraphs 14.2.2.1., 14.2.2.2. or 14.2.2.3.	Pass Fail

14. 2.	音量レベルに関する仕様 Specifications regarding sound levels	
14. 2. 1.	認可のために提出した車両型式に取り付けられた車両後退通報装置が生成する各音を、14. 4. 項又は14. 5. 項に記載された方法で測定するものとする。 Each sound made by the audible reverse warning device(s) fitted to the vehicle type submitted for approval shall be measured by the methods described in paragraph 14. 4. or 14. 5.	Pass Fail
14. 2. 2.	該当する仕様（テスト場など）ならびに14. 4. 項及び14. 5. 項に規定された条件下で測定したテスト対象の信号の音圧レベルは、14. 2. 2. 1. 項、14. 2. 2. 2. 項又は14. 2. 2. 3. 項に記載された規制値を満たすものとする。 Measured under the relevant specifications (test site etc.) and conditions specified in paragraphs 14. 4. and 14. 5. the sound pressure level of the signal tested shall fulfil limit value(s) described in paragraph 14. 2. 2. 1., 14. 2. 2. 2. or 14. 2. 2. 3.	別紙4A 参照 See attachment 4A.
14. 2. 2. 1.	「非自己調節式車両後退通報装置」又は「多連式車両後退通報装置」 「非自己調節式車両後退通報装置」又は「多連式車両後退通報装置」は、以下の音を発するものとする： ・「低レベル」の信号については45 dB(A)以上60 dB(A)未満 ・「通常レベル」の信号については60 dB(A)以上75 dB (A)以下 ・「高レベル」の信号については80 dB(A)以上95 dB (A)以下 「低レベル」の測定値と「通常レベル」の測定値のオフセットは、車両後退通報装置の現実的な設計において少なくとも5dBとする。 "Non-self-adjusting audible reverse warning device" or "Multiple audible reverse warning system" "Non-self-adjusting audible reverse warning device" or "Multiple audible reverse warning system" shall emit sound: ・ equal to 45 dB(A) and less than 60 dB (A) for the signal of "Low level" ・ equal to 60 dB(A) and not greater than 75 dB (A) for the signal of "Normal level" ・ equal to 80 dB(A) and not greater than 95 dB (A) for the signal of "High level" The offset between the measured values of "Low level" and "Normal level" shall be at least 5 dB in the practical design of the audible reverse warning device.	別紙[4A 4B] 参照 See attachment [4A 4B].
14. 2. 2. 2.	「自己調節式車両後退通報装置」 14. 5. に従って測定した音圧レベルは、以下の要件に適合するものとする。 少なくとも45 dB(A)から95 dB(A)の範囲において、14. 5. 6. 項に従った「周囲騒音」に加えて最低+5dB及び最高+8dB。 "Self-adjusting audible reverse warning device" The sound pressure level, measured in accordance with 14. 5, shall comply with the requirements below: Minimum +5 dB and maximum +8 dB in addition to the "Ambient noise" according with paragraph 14. 5. 6. - in the range of at least 45 dB(A) to 95 dB(A).	別紙4C 参照 See attachment 4C.
14. 2. 2. 3.	「段階的自己調節式車両後退通報装置」 14. 5. に従って測定した音圧レベルは、以下の要件に適合するものとする。 ・「低レベル」の信号については45 dB(A) 以上60 dB(A)未満 ・「通常レベル」の信号については60 dB(A)以上75 dB (A)以下 ・「高レベル」の信号については80 dB(A)以上95 dB (A)以下 「低レベル」の測定値と「通常レベル」の測定値のオフセットは、車両後退通報装置の現実的な設計において少なくとも5dBとする。 車両検証テストは、装置が本文書のパートIに記載された要件に適合することが証明された条件下において、規定レベルの少なくとも1つを対象とするものとする。	別紙4D 参照

	"Stepwise self-adjusting audible reverse warning device" The sound pressure level, measured in accordance with 14.5, shall comply with the requirements below: · equal to 45 dB(A) and less than 60 dB(A) for the signal of "Low level" · equal to 60 dB(A) and not greater than 75 dB(A) for the signal of "Normal level" · equal to 80 dB(A) and not greater than 95 dB(A) for the signal of "High level" The offset between the measured values of "Low level" and "Normal level" shall be at least 5 dB in the practical design of the audible reverse warning device. The vehicle verification test shall at least cover one of the prescribed levels under condition that the device has been proven to comply with the requirements described in Part I in this document.	See attachment 4D.
14.2.3.	14.4. 項及び14.5. 項の規定に従って測定した値を、テストレポート及び附則1Bに示すモデルに対応する通知に記載するものとする。 The values measured in accordance with the provisions of paragraph 14.4. and 14.5. shall be entered in the test report and a communication corresponding to the model shown in Attachment 1B.	Pass Fail
14.3.	ポーズ機能 カテゴリ-M2 (M>3,500 kg)、N2、M3又はN3の車両に（運転者が車両後方の危険エリアを確認することができる）非聴覚安全システム、協定規則第158号の1.3. 項に記載された後方視認性又は検知手段用装置が（カテゴリ-0の牽引車両で、後退走行中にかかる安全システムが機能することが保証されている場合を含み）装備されている場合は、メーカーは、車両後退通報装置を一時的に無効にするポーズ機能を取り付けてもよい。以下の仕様を満たさないその他の無効機能は禁止される。 The manufacturer may install a pause function to disable temporarily the audible reverse warning device when a vehicle of category M2 (M>3500 kg), N2, M3 or N3 is equipped with a non-audible safety system, device(s) for means of rear visibility or detection as described in UN Regulation No. 158, paragraph 1.3, allowing the driver to check the hazard area behind the vehicle, including when towing vehicle(s) of category 0, and it is ensured that such safety system(s) functions while reversing. Any other disabling function which does not satisfy the specifications below is prohibited.	Pass Fail
14.3.1	カテゴリ-0の被牽引車両に、カテゴリ-0の車両に有効な、協定規則第158号の1.3. 項に記載された後方視認性又は検知手段用装置が装備されていない場合は、カテゴリ-M2 (M>3,500 kg)、N2、M3又はN3の車両においてポーズ機能の始動を無効にするものとする（車両後退通報装置は依然として有効であるものとする）。 When the towed vehicle(s) of category 0 is(are) not equipped with a device for means of rear visibility or detection as described in UN Regulation No. 158, paragraph 1.3. which is valid for vehicles of category 0, the activation of the pause function shall be disabled at the vehicle of category M2 (M>3500 kg), N2, M3 or N3 (the audible reverse warning device shall still be active).	Pass Fail
14.3.2.	ポーズ機能は、通常の着席位置にある運転者が操作できるような位置にあるものとする。 The pause function shall be located so that it is operable by the driver in a normal seating position.	Pass Fail
14.3.3.	ポーズ機能が始動した場合、後退時通報音の停止を運転者に明確に示さなければならない。 In the case when the pause function is activated, the suspension of reverse warning sound has to be indicated clearly to the driver.	Pass Fail
14.3.4.	車両の電源を切ってから車両を再始動させたとき、その都度、ポーズスイッチは不動作状態であるものとする。 The pause switch shall be deactivated when the vehicle is re-started following each vehicle turn-off.	Pass Fail

14. 3. 5.	オーナーズマニュアルの情報 ポーズ機能が取り付けられている場合、メーカーは、それによってリスクが高くなることに関する情報を（例えばオーナーズマニュアルで）所有者に提供するものとする。 車両後退通報装置のポーズ機能は、周辺エリアの交通弱者に警告するための音を発する必要性が明らかでない場合を除き、使用しないものとする。 Owner' s manual information If a pause function is installed, the manufacturer shall provide the owner with information (e.g. in the owner' s manual) as to the increased risks thus created: The pause function of the audible reverse warning device shall not be used unless for an obvious lack of necessity to emit sound for warning vulnerable road users in the surrounding area.	Pass Fail
14. 4.	静止車両における「非自己調節式車両後退通報装置」及び「多連式車両後退通報装置」の音響特性の測定 Measurement on a stationary vehicle of the sound characteristics of the "Non-self-adjusting audible reverse warning device" and "Multiple audible reverse warning system".	Pass Fail
14. 4. 1.	車両は以下の仕様に適合するものとする。 The vehicle shall comply with the following specifications:	
14. 4. 1. 2.	車両に取り付けたときの車両後退通報装置の位置 装置が本規則のパートIに基づいて認可された型式ではない場合は、 ・ 当該装置をリアオーバーハングエリア（最後部のアクスルから後端までのエリア）に取り付けるものとする。 ・ 且つ最後部のアクスルが車両全長を4等分した最後の1/4の部分に位置していない場合は、車両全長を4等分して後部から1/4の部分に装置を取り付けなければならない。 Location of the audible reverse warning device(s) when fitted on the vehicle In the case where the device(s) has (have) not been of a type approved under Part I of this Regulation ・ the device(s) shall be fitted on the area of the rear overhung (the area from the rearmost axle to the rear end) ・ and where the rearmost axle is not located in the last quarter of the overall length of the vehicle, the device(s) has (have) to be mounted in the last quarter of the total length of the vehicle from the rear.	Pass Fail
14. 4. 1. 3.	テスト電圧は、本規則の6. 3. 4. 項から6. 3. 6. 項に規定されたとおりとする。 直流を給電する車両後退通報装置の場合、テスト電圧を以下のいずれかによって供給するものとする。 (a) 車両のバッテリーのみ (b) 車両のバッテリーとアイドリング時の暖機済み車両エンジン (c) 車両後退通報装置に接続した外部電源による供給 The test voltage shall be as specified in paragraph 6.3.4. to 6.3.6. of this Regulation. In case of audible reverse warning device(s) supplied with direct current, the test voltage shall be supplied by either: (a) The vehicle battery only (b) The vehicle battery with the vehicle engine warmed-up and at idle (c) With an external power source supply connected to the audible reverse warning device(s).	Pass Fail
14. 4. 2.	音圧レベル及びその他の測定は、本規則の6. 2. 項の仕様に適合する計器を用いて行うものとする。 The sound pressure level and other measurements shall be made with instruments complying with the specification in paragraph 6.2. of this Regulation.	Pass Fail

14. 4. 3.	開放空間の平坦なコンクリートもしくはアスファルト面、又は附則3の要件を満たす屋内テスト施設に設置した車両に取り付けられた車両後退通報装置が発するA特性音圧レベルを、CC線において車両後部まで7.00m±0.10mの距離で測定するものとする（附則5の図1参照）。 The A-weighted sound pressure level emitted by the audible reverse warning device(s) fitted on the vehicle shall be measured at a distance of 7.00 m ± 0.10 m to the rear of the vehicle at CC-line (see Figure 1 in Attachment 5), which is being placed on an open site, on flat concrete or asphalt surface, or in an indoor test facility meeting the requirements of Attachment 3.	Pass Fail
14. 4. 4.	測定計器のマイクロホンを、車両のほぼ中央縦断面（±0.10 m）に配置するものとする。 The microphone of the measuring instrument shall be placed approximately (±0.10 m) in the mean longitudinal plane of the vehicle.	Pass Fail
14. 4. 5.	暗騒音補正手順 Background noise correction procedure	
14. 4. 5. 1.	A特性音圧レベルの測定基準 少なくとも10秒間「暗騒音」を測定するものとする。かかる測定から採った10秒間のサンプル1個を用いて、選択した10秒間サンプルが過渡的妨害が一切ない状態での暗騒音を代表するものであることを確認し、報告する暗騒音を計算するものとする。測定は、テスト中に使用するマイクロホン及びマイクロホン位置を用いて行うものとする。 附則3の要件を満たす屋内施設でテストを実施するときは、他のテスト施設の装置から発せられる騒音（施設の空調によって生じる騒音を含む）を暗騒音として報告するものとする。 10秒間のサンプリング中の測定マイクロホンによるA特性音圧レベルの最大記録値を、暗騒音Lbgnとして報告するものとする。 各10秒間サンプルについて、暗騒音の最大から最小までの範囲ΔLbgn, p-pを報告するものとする。 暗騒音の測定及び報告の補助として、附則6の図1のフローチャートを参照すること。 Measurement criteria for A-weighted sound pressure level The "Background noise" shall be measured for a duration of at least 10 seconds. A 10 second sample taken from these measurements shall be used to calculate the reported background noise, ensuring the 10 seconds sample selected is representative of the background noise in the absence of any transient disturbance. The measurements shall be made with the same microphone and microphone location used during the test. When testing in an indoor facility meeting the requirements of Attachment 3, the noise emitted by other test facility equipment, inclusive of the noise caused by air handling of the facility, shall be reported as the background noise. The recorded maximum A-weighted sound pressure level from the measurement microphone during the 10 second sample shall be reported as the background noise, Lbgn. For each 10 second sample, the maximum to minimum range of the background noise, ΔLbgn, p-p, shall be reported. As an aid for measurement and reporting of background noises see flowchart in Figure 1 of Attachment 6.	Pass Fail

14. 4. 5. 2.	自動車の後退時警音信号のA特性音圧レベルの測定補正基準 所定の期間にわたる代表的な暗騒音のA特性音圧レベルのレベルならびに最大値から最小値までの範囲に応じて、暗騒音補正済みレベル$L_{test\ corr}$を得るために、テスト条件L_{test}内のテスト測定結果を下記の表に従って補正するものとする。ただし、下記の表で注記がある場合を除き$L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$とする。 測定値に対する暗騒音補正は、暗騒音のA特性音圧レベルの最大から最小までの範囲が4 dB(A)以下である場合にのみ有効である。 <table border="1" data-bbox="399 369 1149 1086"> <thead> <tr> <th colspan="3">「暗騒音」補正 Correction for "Background noise"</th></tr> <tr> <th>所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲 Range of maximum to minimum value of the representative "Background noise" A-weighted sound pressure level over a defined time period $\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))</th><th>テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる Sound pressure level of test result minus "Background noise" level $\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))</th><th>dB(A)単位の補正 Correction in dB(A) L_{corr}</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>$\Delta L \geq 10$</td><td>補正不要 no correction needed</td></tr> <tr> <td rowspan="5">≤ 4</td><td>$8 \leq \Delta L < 10$</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>$6 \leq \Delta L < 8$</td><td>1</td></tr> <tr> <td>$4.5 \leq \Delta L < 6$</td><td>1.5</td></tr> <tr> <td>$3 \leq \Delta L < 4.5$</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>$\Delta L < 3$</td><td>有効な測定値を報告することはできない no valid measurement can be reported</td></tr> </tbody> </table> 一般的な音圧レベルの特性から明らかに外れている音量ピークが観察された場合は、当該測定を破棄するものとする。 測定補正基準の補助として、附則6の図2のフローチャートを参照すること。 Audible reverse warning signals of motor vehicle A-weighted sound pressure level measurement correction criteria Depending on the level and the range of maximum to minimum value of the representative background noise A-weighted sound pressure level over a defined time period, the measured test result within a test condition, L_{test}, shall be corrected according to the table below to obtain the background noise corrected level $L_{test\ corr}$. Except where noted, $L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$ in the table below. Background noise corrections to measurements are only valid when the range of the maximum to minimum background noise A-weighted sound pressure levels are 4 dB(A) or less. If a sound peak obviously out of character with the general sound pressure level is observed, that measurement shall be discarded. As an aid for measurement correction criteria see flowchart in Figure 2 of Appendix 6.	「暗騒音」補正 Correction for "Background noise"			所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲 Range of maximum to minimum value of the representative "Background noise" A-weighted sound pressure level over a defined time period $\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))	テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる Sound pressure level of test result minus "Background noise" level $\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))	dB(A)単位の補正 Correction in dB(A) L_{corr}	-	$\Delta L \geq 10$	補正不要 no correction needed	≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0.5	$6 \leq \Delta L < 8$	1	$4.5 \leq \Delta L < 6$	1.5	$3 \leq \Delta L < 4.5$	2.5	$\Delta L < 3$	有効な測定値を報告することはできない no valid measurement can be reported	Pass Fail
「暗騒音」補正 Correction for "Background noise"																						
所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲 Range of maximum to minimum value of the representative "Background noise" A-weighted sound pressure level over a defined time period $\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))	テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる Sound pressure level of test result minus "Background noise" level $\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))	dB(A)単位の補正 Correction in dB(A) L_{corr}																				
-	$\Delta L \geq 10$	補正不要 no correction needed																				
≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0.5																				
	$6 \leq \Delta L < 8$	1																				
	$4.5 \leq \Delta L < 6$	1.5																				
	$3 \leq \Delta L < 4.5$	2.5																				
	$\Delta L < 3$	有効な測定値を報告することはできない no valid measurement can be reported																				

14. 4. 6.	地上高0.5から1.5 mの範囲内で最大音圧レベルを求めるものとし、下記の測定を実施する目的において、最大音圧レベルが見つかった高さを固定しなければならない。 少なくとも10秒間、当該固定高さで音圧レベルを測定するものとする。読取り期間の最大A特性音圧レベルを数学的に最も近い整数に丸めた値を最終結果とする。 暗騒音の最大から最小までの範囲が4 dB(A)を超えるすべての場合において、暗騒音の最大レベルは、測定レベルより10 dB(A)以上低いものとする。暗騒音の最大から最小までの範囲が4 dB(A)を超え、かつ暗騒音のレベルが測定値より10 dB(A)以上低くはない場合は、有効な測定は不可能である。 The maximum sound pressure level shall be sought within the range of 0.5 and 1.5 m above the ground, and the height, at which the maximum sound-pressure level was found has to be fixed for the purpose of taking the measurements prescribed below. The sound pressure level shall be measured at that fixed height for a duration of at least 10 seconds. The final result shall be the maximum A-weighted sound pressure level of the reading period, rounded mathematically to the nearest integer. In all cases where the range of the maximum to minimum background noise is greater than 4 dB(A), the maximum level of the background noise shall be 10 dB(A) or greater below the level of the measurement. When the maximum to minimum range of background noise is greater than 4 dB(A) and the level of the background noise is less than 10 dB(A) below the measurement, no valid measurement is possible.	Pass Fail
14. 5.	静止車両における「段階的自己調節式車両後退通報装置」又は「自己調節式車両後退通報装置」の音響特性の測定 Measurement on stationary vehicle of the sound characteristics of the "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device" or the "Self-adjusting audible reverse warning device"	
14. 5. 1.	車両は以下の仕様に適合するものとする。 The vehicle shall comply with the following specifications:	
14. 5. 1. 2.	車両に取り付けたときの車両後退通報装置の位置 装置が本規則のパートIに基づいて認可された型式ではない場合は、当該装置をリアオーバーハングエリア（最後部のアクスルから後端までのエリア）に取り付けるものとする。 且つ最後部のアクスルが車両全長を4等分した最後の1/4の部分に位置していない場合は、車両全長を4等分して後部から1/4の部分に装置を取り付けなければならない。 Location of the audible reverse warning device(s) when fitted on the vehicle In the case where the device(s) has (have) not been of a type approved under Part I of this Regulation. - the device(s) shall be fitted on the area of the rear overhung (the area from the rearmost axle to the rear end) and - where the rearmost axle is not located in the last quarter of the overall length of the vehicle, the device(s) has (have) to be mounted in the last quarter of the total length of the vehicle from the rear.	Pass Fail

14.5.1.3.	テスト電圧は、本規則の6.3.4.項から6.3.6.項に規定されたとおりとする。 直流を給電する車両後退通報装置の場合、テスト電圧を以下のいずれかによって供給するものとする。 (a) 車両のバッテリーのみ (b) 車両のバッテリーとアイドリング時の暖機済み車両エンジン (c) 車両後退通報装置に接続した外部電源による供給 The test voltage shall be as specified in paragraph 6.3.4. to 6.3.6. of this Regulation. In case of audible reverse warning device(s) supplied with direct current, the test voltage shall be supplied by either: (a) The vehicle battery only (b) The vehicle battery with the vehicle engine warmed-up and at idle (c) With an external power source supply connected to the audible reverse warning device(s).	Pass Fail
14.5.2.	音圧レベル及びその他の測定は、本規則の6.2.項の仕様に適合する計器を用いて行うものとする。 The sound pressure level and other measurements shall be made with instruments complying with the specifications in paragraph 6.2. of this Regulation.	Pass Fail
14.5.3.	ISO 10844:2014（もしくはそれ以降）に従ったテスト場又は開放空間の平坦なコンクリートもしくはアスファルト面、又は附則3の要件を満たす屋内テスト施設に設置した車両に取り付けられた車両後退通報装置が発するA特性音圧レベルを、CC線において車両後部まで7.00 m±0.10 mの距離で測定するものとする（附則5の図2参照）。 The A-weighted sound pressure level emitted by the audible reverse warning device(s) fitted on the vehicle shall be measured at a distance of 7.00 m ± 0.10 m to the rear of the vehicle at CC-line (see Figure 2 in Attachment 5), which is being placed on a test site according to ISO 10844:2014 (or later) or an open site, on flat concrete or asphalt surface, or in an indoor test facility meeting the requirements of Attachment 3.	Pass Fail
14.5.4.	測定計器のマイクロホンを、車両の中央縦断面の7.00 m±0.10 mに（CC線に沿って）配置するものとする。 The microphone of the measuring instrument shall be placed 7.00 m ± 0.10 m in the mean longitudinal plane of the vehicle (along CC-line).	Pass Fail

14. 5. 5.	暗騒音補正手順 Background noise correction procedure	
14. 5. 5. 1.	A特性音圧レベルの測定基準 少なくとも10秒間「暗騒音」を測定するものとする。かかる測定から採った10秒間のサンプル1個を用いて、選択した10秒間サンプルが過渡的妨害が一切ない状態での暗騒音を代表するものであることを確認し、報告する暗騒音を計算するものとする。測定は、テスト中に使用するマイクロホン及びマイクロホン位置を用いて、テスト対象物及び暗騒音の記録に必要な他のすべてのテスト装置の電源を切った状態で行うものとする。 附則3の要件を満たす屋内施設でテストを実施するときは、他のテスト施設の装置から発せられる騒音（施設の空調によって生じる騒音を含む）を暗騒音として報告するものとする。 10秒間のサンプリング中の測定マイクロホンによるA特性音圧レベルの最大記録値を、暗騒音L_{bgn}として報告するものとする。 マイクロホンでの各10秒間サンプルについて、暗騒音の最大から最小までの範囲ΔL_{bgn}, p-pを報告するものとする。 暗騒音の測定及び報告の補助として、附則6の図1のフローチャートを参照すること。 Measurement criteria for A-weighted sound pressure level The "Background noise" shall be measured for a duration of at least 10 seconds. A 10 second sample taken from these measurements shall be used to calculate the reported background noise, ensuring the 10 seconds sample selected is representative of the background noise in the absence of any transient disturbance. The measurements shall be made with the same microphone and microphone location used during the test with the test object and all other test equipment turned off, not needed for the background noise recording. When testing in an indoor facility meeting the requirements of Attachment 3, the noise emitted by other test facility equipment, inclusive of the noise caused by air handling of the facility, shall be reported as the background noise. The recorded maximum A-weighted sound pressure level from the measurement microphone during the 10 second sample shall be reported as the background noise, L_{bgn}. For each 10 second sample at the microphone, the maximum to minimum range of the background noise, ΔL_{bgn}, p-p, shall be reported. As an aid for measurement and reporting of background noises see flowchart in Figure 1 of Appendix 6.	Pass Fail

14. 5. 5. 2.	「段階的自己調節式車両後退通報装置」の性能を測定する場合の車両のA特性音圧レベルの測定補正基準： 所定の期間にわたる代表的な暗騒音のA特性音圧レベルのレベルならびに最大値から最小値までの範囲に応じて、暗騒音補正済みレベル$L_{test\ corr}$を得るために、テスト条件L_{test}内のテスト測定結果を下記の表に従って補正するものとする。ただし、下記の表で注記がある場合を除き$L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$とする。測定値に対する暗騒音補正は、暗騒音のA特性音圧レベルの最大から最小までの範囲が4 dB(A)以下である場合にのみ有効である。 暗騒音A特性音圧レベルの最大から最小までの範囲が4 dB(A)を超えるすべての場合において、暗騒音の最大レベルは、測定レベルより10 dB(A)以上低いものとする。暗騒音の最大から最小までの範囲が4 dB(A)を超え、かつ暗騒音のレベルが測定値より10 dB(A)以上低くはない場合は、有効な測定は不可能である。 一般的な音圧レベルの特性から明らかに外れている音量ピークが観察された場合は、当該測定を破棄するものとする。 測定補正基準の補助として、附則6の図2のフローチャートを参照すること。 <table border="1" data-bbox="430 660 1149 1086"> <thead> <tr> <th colspan="3">「暗騒音」補正</th></tr> <tr> <th>所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲</th><th>テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる</th><th>dB(A)単位の補正</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))</td><td>$\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))</td><td>L_{corr}</td></tr> <tr> <td>-</td><td>$\Delta L \geq 10$</td><td>補正不要</td></tr> <tr> <td rowspan="5">≤ 4</td><td>$8 \leq \Delta L < 10$</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>$6 \leq \Delta L < 8$</td><td>1</td></tr> <tr> <td>$4.5 \leq \Delta L < 6$</td><td>1.5</td></tr> <tr> <td>$3 \leq \Delta L < 4.5$</td><td>2.5</td></tr> <tr> <td>$\Delta L < 3$</td><td>有効な測定値を報告することはできない</td></tr> </tbody> </table> Vehicle A-weighted sound pressure level measurement correction criteria in case of measuring the performance of "Stepwise self-adjusting audible reverse warning device": Depending on the level and the range of maximum to minimum value of the representative background noise A-weighted sound pressure level over a defined time period, the measured test result within a test condition, L_{test}, shall be corrected according to the table below to obtain the background noise corrected level $L_{test\ corr}$. Except where noted, $L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$ in the table below. Background noise corrections to measurements are only valid when the range of the maximum to minimum background noise A-weighted sound pressure levels are 4 dB(A) or less. In all cases where the range of the maximum to minimum background noise A-weighted sound pressure level is greater than 4 dB(A), the maximum level of the background noise shall be 10 dB(A) or greater below the level of the measurement. When the maximum to minimum range of background noise is greater than 4 dB(A) and the level of the background noise is less than 10 dB(A) below the measurement, no valid measurement is possible. If a sound peak obviously out of character with the general sound pressure level is observed, that measurement shall be discarded. As an aid for measurement correction criteria see flowchart in Figure 2 of Appendix 6.	「暗騒音」補正			所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲	テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる	dB(A)単位の補正	$\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))	$\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))	L_{corr}	-	$\Delta L \geq 10$	補正不要	≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0.5	$6 \leq \Delta L < 8$	1	$4.5 \leq \Delta L < 6$	1.5	$3 \leq \Delta L < 4.5$	2.5	$\Delta L < 3$	有効な測定値を報告することはできない	Pass Fail
「暗騒音」補正																									
所定期間にわたる代表的な「暗騒音」A特性音圧レベルの最大値から最小値までの範囲	テスト結果の音圧レベルから「暗騒音」レベルを減じる	dB(A)単位の補正																							
$\Delta L_{bgn, p-p}$ (dB(A))	$\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$ (dB(A))	L_{corr}																							
-	$\Delta L \geq 10$	補正不要																							
≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0.5																							
	$6 \leq \Delta L < 8$	1																							
	$4.5 \leq \Delta L < 6$	1.5																							
	$3 \leq \Delta L < 4.5$	2.5																							
	$\Delta L < 3$	有効な測定値を報告することはできない																							
14. 5. 5. 3.	「自己調節式車両後退通報装置」の性能を測定する場合の暗騒音 一般的な音圧レベルの特性から明らかに外れている音量ピークが観察された場合は、当該測定を破棄するものとする。 Background noise in case of measuring the performance of "Self-adjusting audible reverse warning device" If a sound peak obviously out of character with the general sound pressure level is observed, that measurement shall be discarded.	Pass Fail																							

14. 5. 6.	「自己調節式車両後退通報装置」に関する特定仕様 本項は、「自己調節式車両後退通報装置」を車両に取り付けたときに、発せられる音量レベルに関して当該装置を確認する方法について規定する。 装置が、本規則のパートIに記載された要件に適合することが証明されていない場合、本装置の基本機能及び、瞬時「周囲騒音」に対する出力調節能力を本規則のパートIに従って検証するものとする。 A特性音圧レベルを、14. 5. 3. 項に記載されたテスト測定位置において求めるものとする。 基準音を用いて自己調節機能をトリグするものとする。基準音を発するための設定は以下のいずれかであってよい： ・装置を取り付けてはいるがスイッチを切った状態の車両の作動中のエンジン、 ・又は、本文書のパートIの6. 4. 2. 項のラウドスピーカーと類似の設定に配置した二次音源。この音源（例えば、ラウドスピーカーのダイアフラムの中心）を1. 20 m±0. 05 mの高さで、車両後部及び測定マイクロホンから7. 00 m±0. 10 mの等距離に配置するものとする（附則5の図2参照）、 ・又は、テストの基準レベルを、14. 5. 5. 項に従って記録した（テスト場の）バックグラウンドレベルによって達成することもできる。 14. 4. 6. 項と同様、地上高0. 5から1. 5 mの範囲内で最大音圧レベルを求めるものとし、下記の測定を実施する目的において、最大音圧レベルが見つかった高さを固定しなければならない。 少なくとも10秒間、当該固定高さで音圧レベルを測定するものとする。 車両後退通報装置のスイッチを切った状態（装置オフ）で最大音圧レベルを確認する。 車両後退通報装置のスイッチを入れた状態（装置オン）で最大音圧レベルを確認する。 「装置オン」からの記録値は、「装置オフ」からの測定値に加えて最低+5 dB、最高+8 dBとする。公差±4 dBを含む当該値は、14. 2. 2. 2. 項に従って少なくとも45 dB(A)から95 dB(A)の範囲内に収まるものとする。 読取り期間の最大A特性音圧レベルを数学的に最も近い整数に丸めた値を最終結果とする。 報告対象：「装置オン」及び「装置オフ」の測定レベル。 Specific specification concerning "Self-adjusting audible reverse warning device" This paragraph specifies how the "Self-adjusting audible reverse warning device" shall be checked when mounted in vehicle with respect to its emitted sound level. If the device has not been proven to comply with the requirements described in Part I in this Regulation, the basic function of this device and its ability to adjust the output to the instant "Ambient noise" shall be verified in accordance with Part 1 of this Regulation. The A-weighted sound pressure level shall be determined at test measurement positions described in paragraph 14. 5. 3. A reference sound shall be used to trig the self-adjustment function. The arrangement for the purpose of emitting reference sound can be either · the running engine of the vehicle with the device mounted, but switched off, · or a secondary sound source, positioned in a similar set-up with loudspeaker as in paragraph 6. 4. 2. in part 1 of this document; this sound source, e. g. the centre of the loudspeaker diaphragm, shall be placed at the height of 1. 20 m ± 0. 05 m and at equidistance of 7. 00 m ± 0. 10 m from the rear of the vehicle as well as the measurement microphone (see Figure 2 in Attachment 5); · or the reference level of the test can also be achieved by the (site) background level, recorded in accordance with paragraph 14. 5. 5. The maximum sound pressure level shall be sought within the range of 0. 5 and 1. 5 m above the ground, and the height at which the maximum sound pressure level was found has to be fixed for the purpose of taking the measurements prescribed below, similar to paragraph 14. 4. 6. The sound pressure level shall be measured at that fixed height for a duration of at least 10 seconds.	別紙4C 参照 See attachment 4C.

	Capture the maximum sound pressure level with the audible reverse warning device off (device off). Capture the maximum sound pressure level with the audible reverse warning device on (device on). The recorded values from the "device on" shall be at least +5 dB and maximum +8 dB in addition to the measured value from the "device off". The value, including a tolerance of ± 4 dB, shall fall inside the range of at least 45 dB(A) to 95 dB(A) in accordance with paragraph 14.2.2.2. The final result shall be the maximum A-weighted sound pressure levels of the reading period, rounded mathematically to the nearest integer. To be reported: measurement levels for "device on" and "device off".	

14. 5. 7.	「段階的自己調節式車両後退通報装置」に関する特定仕様 本項は、「段階的自己調節式車両後退通報装置」を車両に取り付けたときに、発せられる音量レベルに関して当該装置を確認する方法について規定する。 装置が、本規則のパートIに記載された要件に適合することが証明されていない場合、本装置の基本機能及び、瞬時「周囲騒音」に対する出力調節能力を本規則のパートIに従って検証するものとする。 A特性音圧レベルを、14. 5. 3. 項に記載されたテスト測定位置において求めるものとする。 「基準音」を発するための設定は以下のいずれかであってよい： 装置を取り付けてはいるがスイッチを切った状態の車両の作動中のエンジン、 又は、本文書のパートIの6. 4. 2. 項のラウドスピーカーと類似の設定の二次音源。ただし、基準音を発するラウドスピーカーの場合、当該ラウドスピーカーのダイアフラムの中心を1.20 m±0.05 mの高さで、車両後部及び測定マイクロホンから7.00 m±0.10 mの等距離に配置するものとする（附則5の図2参照）、 又は、テストの基準レベルを、14. 5. 5. 項に従って記録した（テスト場の）バックグラウンドレベルによって達成することもできる。 14. 4. 6. 項と同様、地上高0.5 mから1.5 mの範囲内で最大音圧レベルを求めるものとし、下記の測定を実施する目的において、最大音圧レベルが見つかった高さを固定しなければならない。 少なくとも10秒間、当該固定高さで音圧レベルを測定するものとする。 車両後退通報装置のスイッチを切った状態（装置オフ）で最大音圧レベルを確認する。 車両後退通報装置のスイッチを入れた状態（装置オン）で最大音圧レベルを確認する。 「装置オン」からの記録値は、「装置オフ」からの測定値に加えて最低+5 dBとし、かつ下記の要件に適合するものとする。 ・「低レベル」の信号については45 dB(A)、かつ60 dB(A)未満 ・「通常レベル」の信号については60 dB(A)、かつ75 dB(A)以下 ・「高レベル」の信号については80 dB(A)、かつ95 dB(A)以下 公差±4 dBを含む当該値は、上記の対応する範囲内に収まるものとする。 読取り期間の最大A特性音圧レベルを数学的に最も近い整数に丸めた値を最終結果とする。 報告対象：「装置オン」及び「装置オフ」の測定レベル。 Specific specification concerning "Stepwise self-adjusting reverse warning device" This paragraph specifies how the "Stepwise self-adjusting reverse warning device" shall be checked when mounted in vehicle with respect to its emitted sound level. If the device has not been proven to comply with the requirements described in Part I in this Regulation, the basic function of this device and its ability to adjust the output to the instant "Ambient noise" shall be verified in accordance with Part 1 of this Regulation. The A-weighted sound pressure level shall be determined at test measurement positions in paragraph 14. 5. 3. The arrangement for the purpose of emitting "Reference sound" can be either ・ the running engine of the vehicle with the device mounted, but switched off; ・ or a secondary sound source, similar to the set-up with loudspeaker in paragraph 6. 4. 2. in part 1 of this document; however, the in case of a loudspeaker emitting the reference sound, the centre of this loudspeaker diaphragm shall be placed at the height of 1.20 m ± 0.05 m and at an equidistance of 7.00 m ± 0.10 m from the rear of the vehicle as well as the measurement microphone (see Figure 2 in Attachment 5); ・ or the reference level of the test can also be achieved by the (site) background level, recorded in accordance with paragraph 14. 5. 5.	別紙4D 参照 See attachment 4D.

	The maximum sound pressure level shall be sought within the range of 0.5 m and 1.5 m above the ground, and the height at which the maximum sound pressure level was found has to be fixed for the purpose of taking the measurements prescribed below, similar to paragraph 14.4.6. The sound pressure level shall be measured at that fixed height for a duration of at least 10 seconds. Capture the maximum sound pressure level with the audible reverse warning device off (device off). Capture the maximum sound pressure level with the audible reverse warning device on (device on). The recorded values from "device on" shall be a minimum of +5 dB in addition to the measured value from the "device off" and comply with the requirements below: · equal to 45 dB(A) and less than 60 dB(A) for the signal of "Low level" · equal to 60 dB(A) and not greater than 75 dB(A) for the signal of "Normal level" · equal to 80 dB(A) and not greater than 95 dB(A) for the signal of "High level" The value, including a tolerance of ± 4 dB, shall fall inside the corresponding range above. The final results shall be the maximum A-weighted sound pressure level of the reading period, rounded mathematically to the nearest integer. To be reported: measurement levels for "device on" and "device off".	

別紙 4A

Attachment 4A

◎ 非自己調節式車両後退通報装置の試験結果

Test result for "Non-self-adjusting audible reverse warning signal"

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
暗騒音 (L_{bgn}) Background noise (L_{bgn})		dB(A)		
暗騒音の最大と最小の差 ($L_{bgn\ p-p}$) Maximum to minimum range of the background noise ($L_{bgn\ p-p}$)		dB(A)		
低レベル Low level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 45 < 60	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
通常レベル Normal level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 45 < 60	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
高レベル High level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 45 < 60	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5	
判定 Judgment				Pass Fail

別紙 4B

Attachment 4B

◎ 多連式車両後退通報システムの試験結果

Test result for "Multiple audible reverse warning signal"

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
暗騒音 (L_{bgn}) Background noise (L_{bgn})		dB(A)		
暗騒音の最大と最小の差 ($L_{bgn\ p-p}$) Maximum to minimum range of the background noise ($L_{bgn\ p-p}$)		dB(A)		
低レベル Low level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 45 < 60	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
通常レベル Normal level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 60 ≤ 75	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
高レベル High level	音響パターンの周期 Sound pattern cycle	sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 80 ≤ 95	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level		dB(A)	≥ 5	
判定 Judgment				Pass Fail

別紙 4C

Attachment 4C

◎ 自己調節式車両後退通報装置の試験結果

Test result for "Self-adjusting audible reverse warning signal"

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
暗騒音 (L_{bgn}) Background noise (L_{bgn})		dB(A)		
周囲騒音 (車両搭載原動機の場合) Ambient noise (with vehicle engine)		dB(A)		
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
基準音量レベル1 Reference sound level 1	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	45 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)	≥ 45 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5 ≤ 8	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
基準音量レベル2 Reference sound level 2	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	60 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)	≥ 45 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5 ≤ 8	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
基準音量レベル3 Reference sound level 3	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	80 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)	≥ 45 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5 ≤ 8	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
判定 Judgment				Pass Fail

別紙 4D

Attachment 4D

◎ 段階的 自己調節式車両後退通報装置の試験結果

Test result for "Stepwise self-adjusting audible reverse warning signal"

項目 Item		単位 unit	許容範囲 Tolerance	測定値 Measured value
暗騒音 (L_{bgn}) Background noise (L_{bgn})		dB(A)		
暗騒音の最大と最小の差 ($L_{bgn\ p-p}$) Maximum to minimum range of the background noise ($L_{bgn\ p-p}$)		dB(A)		
周囲騒音 (車両搭載原動機の場合) Ambient noise (with vehicle engine)		dB(A)		
音響パターンの周期 Sound pattern cycle		sec	≥ 0.5 ≤ 2.5	
低レベル Low level	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	45 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 45 < 60	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	60 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 60 ≤ 75	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5	
通常レベル Normal level	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	80 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 80 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	80 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 80 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5	
高レベル High level	周囲騒音 (ラウドスピーカーの場合) Ambient noise (with loudspeaker)	dB(A)	80 ± 2	
	音圧レベル測定値 (L_{test}) Measured value of SPL (L_{test})	dB(A)		
	音圧レベル報告値 ($L_{test\ corr}$) Reported value of SPL ($L_{test\ corr}$)	dB(A)	≥ 80 ≤ 95	
	測定音圧レベルと周囲騒音の差 Diff b/w SPL and ambient noise	dB(A)	≥ 5	
	最小音圧レベルまでの経過時間 Relative time to minimum SPL	sec	$\leq 2\text{cycles}$	
	定格音周波数 Rated sound frequency	Hz		
	測定周波数 Measured frequency	Hz		
	周波数の乖離 Deviation of frequency	%	≤ 10	
	通常レベルと低レベルの音圧差 Diff b/w SPL for Normal level and Low level	dB(A)	≥ 5	
	判定 Judgment			Pass Fail

付録1
Appendix 1

測定結果 (グラフ等)

Measured result (graph etc.)