

かじ取装置試験（協定規則第 79 号）

1. 総則

かじ取装置試験（協定規則第 79 号）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 79 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、別表により行うものとする。

なお、測定ならびに計算が、別表による末尾処理よりも高い精度である場合にあっては、より高い精度による末尾処理としてもよいものとする。

3. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、該当する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を抹消すること。

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 記入欄に「別紙参照」と記載の上、別紙による詳細な説明を必要に応じて追加してもよい。

別表

測定値の取扱い	
試験自動車	
項目	取扱い
最高速度	諸元表記載値 (km/h) 又は車両の実力値
質量	整数位まで記載 (kg)
トレーラー重心高 (積載、非積載)	小数第 4 位を四捨五入、小数第 3 位まで (m)
軸距	諸元表記載値 (m)
減速比	小数第 4 位以下を切り捨て、小数第 3 位まで
試験時質量/最大総質量	整数位まで記載 (kg)
タイヤ空気圧	諸元表記載値 (kPa)
径、長さ	諸元表記載値 (m)
試験における測定記録	
項目	取扱い
車速	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (km/h)
制動初速度	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (km/h)
停止距離	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (m)
平均飽和減速度	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで (m/s^2)
エンジン回転数	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで (min^{-1})
原動機アイドル回転数	整数位まで記載 (min^{-1})
時間	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (Sec)
長さ・径	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで (m)
操作力	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで (N 又は daN)
圧力	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (MPa)
角度	小数第 1 位を四捨五入、整数位まで (deg)
トルク	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで ($N\cdot m$)
加速度	小数第 3 位を四捨五入、小数第 2 位まで (m/s^2)
電流	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (A)
電圧	小数第 2 位を四捨五入、小数第 1 位まで (V)

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

試験期日 Test date		試験場所 Test site		試験担当者 Tested by	
改訂番号 Series No.		補足改訂番号 Suppl. No.			

※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. 試験自動車および試験条件

Test vehicle and test condition

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				
最高速度 Maximum speed [km/h]				
メーカー指定質量 Mass declared by the manufacturer [kg]		合計 Total	前軸 Front axle	後軸 Rear axle
車両(総)重量等 * 重量情報等 参照 See attached weight condition infomtion				
車両の最大質量 Maximum mass of vehicle				
車両の最小質量 Minimum mass of vehicle				
試験時質量 Mass of vehicle when tested	積載質量 Vehicle mass (Laden)			
	非積載質量 Vehicle mass (Unladen)			
タイヤサイズ(空気圧) Tyre size (Pressure)	前軸 Front wheel		()kPa	
	[kPa]		()kPa	
	後軸 Rear wheel		()kPa	
	[kPa]		()kPa	
ホイールベース Wheel-base [m]				
かじ取装置の仕様 Specification of steering equipment				
作動系統及びかじ取車輪 Controlled wheels and Steered wheels				
操作方式 Steering controll				
伝達方式 Steering taransimission				
制御装置形式 Type of force control system				
倍力装置形式 Type of energy source				
ハンドル径 Diameter of steering wheel				
ステアリングギア比 Gear ratio				
ASEの詳細仕様 *1 Detail specification of ASE *1				

1. 試験自動車および試験条件

Test vehicle and test condition

高度運転者支援操舵機能 Advanced Driver Assistance Steering System		
自動命令型操舵機能 Automatically commanded steering function		
ACSFカテゴリ ACSF Category * 機能名を記載 Write function name.	A	
	B1	
	C	
	その他 Others	
補正操舵機能 Corrective steering function		
緊急操舵機能 Emergency steering function		
試験条件 Test conditions		
気象条件 Weather condition	天候 Weather	外気温 Temperature [°C]
試験路面状況 Proving ground road surface conditions	高μ路 High-μ road	低μ路 Low-μ road

*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).

2. 試験機器 *2

Test equipment*2

速度測定装置: Vehicle speed measuring device	
ステアリングホイール操舵力(角)測定装置 Force applied to steering control (steering angle) measuring device	
停止距離測定装置: Stopping distance measuring device	
減速度測定装置: Deceleration measuring device	
操作力(油圧)測定装置: Force applied to control(Line pressure)measuring device	

*2 別紙を用いても良い。
May be provided as attachment(s).

3. 備考

Remarks

付録1. 試験自動車等の重量情報

Test vehicle etc of weight condition infomation

車両(総)重量等		空車	積車
単車			
諸元値 車両(総)重量	[kg]		
第1軸	[kg]		
第2軸	[kg]		
第3軸	[kg]		
第4軸	[kg]		
合計	[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		試験時重量 粘着係数算出試験	諸元値 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	[kg] P		
トレーラ第1軸目軸重	[kg] P1		
トレーラ第2軸目軸重	[kg] P2		
トレーラ第3軸目軸重	[kg] P3		
連結時カブラ高さ	[m] hs		
トレーラの重心高(諸元値)	[m] h		
フルトレーラ 全軸直接制御車・非全軸直接制御車		第1軸(測定時)	第2軸(測定時)
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		
トラクタ重量	[kg] Pw		
トレーラ重量	[kg] P		
トレーラ第1軸目軸重	[kg] P1		
トレーラ第2軸目軸重	[kg] P2		
トレーラ第3軸目軸重	[kg] P3		
連結時カブラ高さ	[m] hs		
トレーラの重心高(諸元値)	[m] h		
後前軸と後後軸の軸間距離	[m] L		
後前軸と荷重合成中心間距離	[m] L1		
荷重合成中心と後後軸間距離	[m] L2		

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.1. 一般規定 General provisions			
5.1.1.	<p>ステアリングシステムは、車両の最高設計速度まで、トレーラの場合は技術的に許容されている最高速度まで、容易で安全な操縦を確実にするものとする。正常なステアリング装置を使って6.2.項に従い試験した場合、中立に復元する傾向がなければならない。自動車の場合は6.2.項の要件に、トレーラの場合は6.3.項の要件に適合するものとする。車両が補助ステアリングシステムを装備している場合、附則4の要件も満たすものとする。油圧式ステアリングトランスミッションを装備するトレーラは、附則5にも適合するものとする。</p> <p>The steering system shall ensure easy and safe handling of the vehicle up to its maximum design speed or in case of a trailer up to its technically permitted maximum speed.</p> <p>There must be a tendency to self-centre when tested in accordance with paragraph 6.2. with the intact steering equipment.</p> <p>The vehicle shall meet the requirements of paragraph 6.2. in the case of motor vehicles and of paragraph 6.3. in the case of trailers. If a vehicle is fitted with an auxiliary steering system, it shall also meet the requirements of Annex 4.</p> <p>Trailers equipped with hydraulic steering transmissions shall comply also with Annex 5.</p>	Pass	Fail
		* See 6.2. or 6.3. * See Annex 4 * See Annex 5	
5.1.2.	<p>運転者が変則的なステアリング補正をせずに、車両の最高設計速度でステアリングシステムが異常な振動を引き起こすことなく、道路の直線区間をまっすぐに走行できなくてはならない。</p> <p>It must be possible to travel along a straight section of road without unusual steering correction by the driver and without unusual vibration in the steering system at the maximum design speed of the vehicle.</p>	Pass	Fail
5.1.3.	<p>ステアリングコントロールの作動方向は、車両の意図した方向変換に対応し、ステアリングコントロールの角度と実舵角との間に連続的な関係性があるものとする。これらの要件は、自動指令型機能もしくは補正操舵機能を組み込んでいるシステム、または補助ステアリング装置には適用しない。これらの要件は、車両が静止状態の場合、および、システムが通電していない場合には、フルパワーステアリングには必ずしも適用しなくてもよい。</p> <p>The direction of operation of the steering control shall correspond to the intended change of direction of the vehicle and there shall be a continuous relationship between the steering control deflection and the steering angle.</p> <p>These requirements do not apply to systems that incorporate an automatically commanded or corrective steering function, or to auxiliary steering equipment.</p> <p>These requirements may also not necessarily apply in the case of full power steering when the vehicle is stationary and when the system is not energised.</p>	Pass	Fail
		(6.項結果による) (According to The result of 6.)	
5.1.4.	<p>ステアリング装置は、車両または連結車両が通常作動している間に生じるストレスに耐え得るように、設計・製作・装備するものとする。特にそのために設計されたものでない限り、最大実舵角はいかなる部位のステアリングトランスミッションによっても制限されないものとする。別に定めぬ限り、本規則の意図するところでは、ステアリング装置に一度に2個以上の故障が生じず、1台の台車上の2つのアクスルは1アクスルとみなすものとする。</p> <p>The steering equipment shall be designed, constructed and fitted in such a way that it is capable of withstanding the stresses arising during normal operation of the vehicle, or combination of vehicles.</p> <p>The maximum steering angle shall not be limited by any part of the steering transmission unless specifically designed for this purpose.</p> <p>Unless otherwise specified, it will be assumed that for the purpose of this Regulation, not more than one failure can occur in the steering equipment at any one time and two axles on one bogie shall be considered as one axle.</p>	Pass	Fail
5.1.5.	<p>ステアリング装置の性能は、電気式制御ラインを含め、磁界または電界の悪影響を受けないものとする。型式認可の際に実施されている「協定規則第10号の改訂版」の技術要件に適合していることを証明するものとする。</p> <p>The effectiveness of the steering equipment, including the electrical control lines, shall not be adversely affected by magnetic or electric fields.</p> <p>Conformity with technical requirements of Regulation No. 10, to the amendment in force at the time of Type Approval shall be demonstrated.</p>	Pass	Fail
5.1.6.	<p>高度運転者支援ステアリングシステムは、当該機能が基本ステアリングシステムの性能にいかなる悪影響ももたらさない場合のみ、本規則に従って認可するものとする。また当該機能は、常に運転者の意思による操作が優先されるように設計されるものとする。</p> <p>Advanced driver assistance steering systems shall only be approved in accordance with this Regulation where the function does not cause any deterioration in the performance of the basic steering system.</p> <p>In addition they shall be designed such that the driver may, at any time and by deliberate action, override the function.</p>	Pass	Fail
5.1.6.1.	<p>CSFシステムは、附則6の要件に従うものとする。</p> <p>A CSF system shall be subject to the requirements of Annex 6.</p>	Pass	Fail
5.1.6.1.1.	<p>全てのCSF介入は、1秒以上または介入が存在する間(いずれか長い方)表示される光学警告信号により、運転者に直ちに示すものとする。関連するUN規則(すなわちUN規則No.13、13-Hまたは140)に規定された電子安定制御(ESC)または車両安定性機能により制御されるCSF介入の場合、上記の光学警告信号の代替として、介入が存在する間、ESC介入を示すESC点滅テルテールを用いることができる。</p> <p>Every CSF intervention shall immediately be indicated to the driver by an optical warning signal which is displayed for at least 1 s or as long as the intervention exists, whichever is longer.</p> <p>In the case of a CSF intervention which is controlled by an Electronic Stability Control (ESC) or a Vehicle Stability Function as specified in the relevant UN Regulation (i.e. UN Regulations Nos. 13, 13-H or 140), the ESC flashing tell-tale indicating the interventions of ESC may be used, as long as the intervention exists, as an alternative to the optical warning signal specified above.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.1.6.1.2.	レーンマーキングやレーンの境界の存在及び位置の評価に基づくCSF介入の場合は、以下が付加的に適用されるものとする。 In the case of a CSF intervention which is based on the evaluation of the presence and location of lane markings or boundaries of the lane the following shall apply additionally:	Pass	Fail
5.1.6.1.2.1.	介入時間が以下を超える場合: (a) カテゴリーM1及びN1車両の場合は10秒、または (b) カテゴリーM2, M3及びN2, N3車両の場合は30秒介入が終わるまで、音響警告信号が発されるものとする。 In the case of an intervention longer than: (a) 10 s for vehicles of category M1 and N1, or (b) 30 s for vehicles of category M2, M3 and N2, N3, an acoustic warning signal shall be provided until the end of the intervention.	Pass	Fail
5.1.6.1.2.2.	rolling intervalが180秒以内の2回以上の連続した介入の場合、且つ介入中に運転者による操舵入力がない場合、180秒のrolling interval以内に2回目または更なる介入中にシステムが警告音を発するものとする。3回目(及びそれ以降)の介入は、音声信号がそれより前の警告音よりも少なくとも10秒長く続くものとする。 In the case of two or more consecutive interventions within a rolling interval of 180 seconds and in the absence of a steering input by the driver during the intervention, an acoustic warning signal shall be provided by the system during the second and any further intervention within a rolling interval of 180 seconds. Starting with the third intervention (and subsequent interventions) the acoustic warning signal shall continue for at least 10 seconds longer than the previous warning signal.	Pass	Fail
5.1.6.1.3.	システムが提供する方向制御をオーバーライドするために必要な操舵制御力は、CSFの操作範囲全体で50Nを超えないものとする。 The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N in the whole range of CSF operations.	Pass	Fail
5.1.6.1.4.	レーンマーキングやレーンの境界の存在及び位置の評価に基づくCSF介入の場合の5.1.6.1.1.項、5.1.6.1.2.項および5.1.6.1.3.項の要件は、本規則の附則8に定める関連する車両試験にしたがって試験するものとする。 The requirements in paragraphs 5.1.6.1.1., 5.1.6.1.2. and 5.1.6.1.3. for CSF, which are reliant on the evaluation of the presence and location of lane markings or boundaries of the lane, shall be tested in accordance with the relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this Regulation.	Pass	Fail
5.1.6.2.	ESFを装備した車両は以下の要件を満たすものとする。 ESFシステムは、附則6の要件の対象となるものとする。 Vehicles equipped with an ESF shall fulfil the following requirements. An ESF system shall be subject to the requirements of Annex 6.	Pass	Fail
5.1.6.2.1.	あらゆるESFは、衝突のリスクが検出された場合にのみ介入を開始するものとする。 Any ESF shall only start an intervention in the case where a risk of a collision is detected.	Pass	Fail
5.1.6.2.2.	ESFを装備した全ての車両には、特定の使用事例に応じた走行環境(例えば、レーンマーキング、道路端、その他の道路利用者)を監視する手段を備えるものとする。この手段によって、ESFが能動状態であるときは、常に走行環境を監視するものとする。 Any vehicle fitted with ESF shall be equipped with means to monitor the driving environment (e.g. lane markings, road edge, other road users) in line with the specified use case. These means shall monitor the driving environment at any time the ESF is active.	Pass	Fail
5.1.6.2.3.	ESFによって開始された自動回避操作により、車両は道路を離れないものとする。 An automatic avoidance manoeuvre initiated by an ESF shall not lead the vehicle to leave the road.	Pass	Fail
5.1.6.2.3.1.	片側または両側がレーンマーキングで区切られている道路または車線上でのESF介入の場合、ESFにより開始された自動回避操作によって、車両がレーンマークを超えないものとする。ただし、運転者による車線変更中または隣接する車線への意図しない横滑り中に介入が開始した場合、システムは、車両を元の車線に戻す操舵を行ってもよいものとする。 In the case of an ESF intervention on a road or a lane delimited with lane markings on one or both side(s), an automatic avoidance manoeuvre initiated by an ESF shall not lead the vehicle to cross a lane marking. However, if the intervention starts during a lane change performed by the driver or during an unintentional drift into the adjacent lane, the system may steer the vehicle back into its original lane of travel.	Pass	Fail
5.1.6.2.3.2.	車両の片側または両側に車線マークがない場合、1回のESF介入が許容され、車線マークがない方向に0.75mを超える車両の横方向のオフセットが生じないことを条件とする。自動回避操作中の横方向のオフセットは、ESF介入の開始時および終了時における車両の前面の固定点を用いて判断するものとする。 In the absence of a lane marking on one or on both side(s) of the vehicle, a single ESF intervention is permitted, provided that it does not produce a lateral offset of the vehicle greater than 0.75 m in a direction where the lane marking is absent. The lateral offset during the automatic avoidance manoeuvre shall be determined using a fixed point on the front of the vehicle at the start and at the conclusion of the ESF intervention.	Pass	Fail
5.1.6.2.4.	ESF介入は、車両が別の他の道路ユーザと衝突する誘導を行わないものとする。 The ESF intervention shall not lead the vehicle to collide with another road user.	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS	判定 judgment
------------------------------------	----------------

5.1.6.2.5.	<p>メーカーは、上述した5.1.6.2.項のサブパラグラフの規定を満たすため、どのような走行環境をモニターする手段を車両に取り付けるかを、型式認可中に技術機関の求めに応じて証明するものとする。</p> <p>The manufacturer shall demonstrate during type approval, to the satisfaction of the Technical Service, which means to monitor the driving environment are fitted to the vehicle to satisfy the provisions in the subparagraphs of paragraph 5.1.6.2. above.</p>	Pass	Fail
5.1.6.2.6.	<p>あらゆるESFの介入は、遅くともESF介入の開始時に提供する光学警告信号と、音響または触覚警告信号により、運転者に対して示されるものとする。本目的において、その他の警告システム(例: 死角検出、車線逸脱警報、前方衝突警報)により使用される適切な信号は、上記の光学、音響または触覚信号それぞれに関する要件を満足するのに十分であるとみなされる。</p> <p>Any intervention of an ESF shall be indicated to the driver with an optical and with an acoustic or haptic warning signal to be provided at the latest with the start of the ESF intervention. For this purpose appropriate signals used by other warning systems (e.g. blind spot detection, lane departure warning, forward collision warning) are deemed to be sufficient to fulfil the requirements for the respective optical, acoustic or haptic signals above.</p>	Pass	Fail
5.1.6.2.7.	<p>システム失陥は、光学警告信号によって運転者に示されるものとする。ただし、システムが手動で不動作状態になった場合、失陥モードの表示は抑制されてもよい。</p> <p>A system failure shall be indicated to the driver with an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated, the indication of failure mode may be suppressed.</p>	Pass	Fail
5.1.6.2.8.	<p>システムによる方向制御をオーバーライドするために必要とされるステアリングコントロール力は、50Nを超えないものとする。</p> <p>The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N.</p>	Pass	Fail
5.1.6.2.9.	<p>車両は、本UN規則の附則8に関連する車両の試験に従って、テストするものとする。</p> <p>The vehicle shall be tested in accordance with the relevant vehicle tests specified in Annex 8 of this UN Regulation.</p>	Pass	Fail
5.1.6.2.10.	<p>システム情報データ</p> <p>下記のデータを、本UN規則の附則6で要求される文書パッケージとともに技術機関に対して型式認可時に提出するものとする。</p> <p>(a) ESFが作動するよう設計されているユースケース(2.3.4.3.項のESFの定義により規定されたa i, a ii, a iiiおよびbのユースケース中)、</p> <p>(b) システムが作動状態となる条件、例えば車速範囲V_{smax}、V_{smin}など、</p> <p>(c) どのようにESFが衝突リスクを検出するか、</p> <p>(d) 走行環境を検出する方法の説明、</p> <p>(e) 機能を無効化/再有効化する方法、</p> <p>(f) どのようにオーバーライド力が50Nを超えないことを保証するか。</p> <p>System information data</p> <p>The following data shall be provided, together with the documentation package required in Annex 6 of this UN Regulation, to the Technical Service at the time of type approval</p> <p>(a) Use case(s) where ESF is designed to operate (among the use cases a i, a ii, a iii and b specified in the ESF definition in paragraph 2.3.4.3.),</p> <p>(b) The conditions under which the system is active, e.g. the vehicle speed range V_{smax}, V_{smin},</p> <p>(c) How ESF detects a risk of a collision,</p> <p>(d) Description of the means to detect the driving environment,</p> <p>(e) How to deactivate/reactivate the function,</p> <p>(f) How it is ensured that the overriding force does not exceed the limit of 50 N.</p>	Pass	Fail
5.1.7.	<p>トレーラーのステアリングシステムに電気エネルギーを供給する接続部を備えた牽引車両、およびトレーラーステアリングシステムに動力を供給するために牽引車両からの電気エネルギーを利用するトレーラーは、附則7の該当する要件を満たすものとする。</p> <p>Towing vehicles equipped with a connection to supply electrical energy to the steering system of the trailer and trailers that utilise electrical energy from the towing vehicle to power the trailer steering system shall fulfil the relevant requirements of Annex 7.</p>	Pass	Fail
5.1.8.	<p>ステアリングトランスミッション</p> <p>Steering transmission</p>		
5.1.8.1.	<p>ステアリングのジオメトリ調整装置は、調整後、その調整部品間で適切なロック装置によって確実に固定できるものでなくてはならない。</p> <p>Adjustment devices for steering geometry must be such that after adjustment a positive connection can be established between the adjustable components by appropriate locking devices.</p>	Pass	Fail
5.1.8.2.	<p>車両の異なる形状(例えば伸長可能なセミトレーラ)をカバーするためにステアリングトランスミッションが分離できる場合、構成部品の確実な繋ぎ替えができるようなロック装置を備えておかなくてはならない。自動ロック式の場合、手動の安全ロックも予備に備えておかなくてはならない。</p> <p>Steering transmission which can be disconnected to cover different configurations of a vehicle (e.g. on extendable semi-trailers), must have locking devices which ensure positive relocation of components; where locking is automatic, there must be an additional safety lock which is operated manually.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定	判定
CONSTRUCTION PROVISIONS	judgment
5.1.9. ステアードホイール	
ステアードホイールがリヤホイールだけであってはならないものとする。	Pass Fail

	<p>本要件はセミトレーラには適用しない。 Steered wheels The steered wheels shall not be solely the rear wheels. This requirement does not apply to semi-trailers.</p>		
5.1.10.	<p>エネルギーサプライ 同一のエネルギーサプライを、ステアリング装置およびその他のシステムに使用してもよい。ただし、同一のエネルギーサプライを共有しているいずれかのシステムが故障した場合、ステアリングは、5.3.項の該当する故障条件に従って保証するものとする。 Energy supply The same energy supply may be used for the steering equipment and other systems. However in the case of a failure in any system which shares the same energy supply steering shall be ensured in accordance with the relevant failure conditions of paragraph 5.3.</p>	Pass	Fail
5.1.11.	<p>コントロールシステム 高度運転者支援ステアリングシステムを含む操舵機能のコントロールトランスミッションの一部を備えるか、またはそれを構成している電子車両制御システムの安全性に対し、附則6の要件を適用するものとする。ただし、より高度な目的を達成する手段としてステアリングシステムを使用するシステムまたは機能は、ステアリングシステムに直接影響を及ぼす場合に限り、附則6が適用される。かかるシステムを装備している場合、ステアリングシステムの型式認可試験中は、不作為状態にしないものとする。 Control systems The requirements of Annex 6 shall be applied to the safety aspects of electronic vehicle control systems that provide or form part of the control transmission of the steering function including advanced driver assistance steering systems. However, systems or functions, that use the steering system as the means of achieving a higher level objective, are subject to Annex 6 only insofar as they have a direct effect on the steering system. If such systems are provided, they shall not be deactivated during type approval testing of the steering system.</p>	Pass	Fail
5.2.	<p>トレーラの特別規定 Special provisions for trailers</p>		
5.2.1.	<p>ステアードホイールが複数のアクスル上にあるトレーラ(セミトレーラおよびセンタアクスルトレーラを除く)、およびステアードホイールが少なくとも1つ以上のアクスル上にあるセミトレーラとセンタアクスルトレーラは、下記6.3.項に示す条件を満たさなくてはならない。ただし、セルフトラッキングステアリング装置を備えたトレーラの場合、セルフトラッキングアクスルに対する非ステアードアクスルの負荷比があらゆる積載状態で1.6以上の場合、6.3.項に基づく試験は不要である。ただし、セルフトラッキングステアリング装置を備えたトレーラの場合、非ステアードまたは連結ステアードアクスルと摩擦ステアードアクスルとの間のアクスル負荷比が、あらゆる積載条件下で1以上であるものとする。 Trailers (with the exception of semi-trailers and centre-axle trailers) which have more than one axle with steered wheels and semi-trailers and centre-axle trailers which have at least one axle with steered wheels must fulfil the conditions given in paragraph 6.3. However, for trailers with self-tracking steering equipment a test under paragraph 6.3. is not necessary if the axle load ratio between the unsteered and the self-tracking axles equals or exceeds 1.6 under all loading conditions. However for trailers with self-tracking steering equipment, the axle load ratio between unsteered or articulated steered axles and friction-steered axles shall be at least 1 under all loading conditions.</p>	Pass	Fail
5.2.2.	<p>トレーラと連結された牽引車両が直線走行をしている場合、トレーラと牽引車両は、整列を保っていないてはならない。整列が自動的に保持されない場合、トレーラはメンテナンス用の適切な調整装置を装備しなければならない。 If the towing vehicle of a vehicle combination is driving straight ahead, the trailer and towing vehicle must remain aligned. If the towing vehicle of a vehicle combination is driving straight ahead, the trailer and towing vehicle must remain aligned. If alignment is not retained automatically, the trailer must be equipped with a suitable adjustment facility for maintenance.</p>	Pass	Fail
5.3.	<p>故障規定および性能 Failure provisions and performance</p>		
5.3.1.	<p>一般要件 General</p>		
5.3.1.1.	<p>本規則の意図するところでは、ステアードホイール、ステアリングコントロール、およびステアリングトランスミッションの全ての機械部品は、十分な寸法で設計され、容易にメンテナンスでき、車両の他の基本構成部品(ブレーキ装置等)に定められたものと少なくとも同じ安全性を示している場合、故障しやすい部品とはみなされないものとする。それらの部品のどれかが故障し車両のコントロールが失われる恐れがある場合、当該部品は、金属かそれと同等の特性を持つ材料で製作されていなければならない。通常、ステアリングシステム操作中に著しく変形をしてはならない。 For the purposes of this Regulation the steered wheels, the steering control and all mechanical parts of the steering transmission 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 braking system) of the vehicle. Where the failure of any such part would be likely to result in loss of control of the vehicle, that part must be made of metal or of a material with equivalent characteristics and must not be subject to significant distortion in normal operation of the steering system.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5.	<p>構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS</p>		判定 judgment
5.3.1.2.	<p>ステアリング装置に故障が生じて、各項が要求する速度で車両を運転できる場合には、5.1.2.項、5.1.3.項および6.2.1.項の要件も満たすものとする。この場合、5.1.3.項は、車両が静止状態でのフルパワーステアリングシステムには適用しないものとする。</p>	Pass	Fail * See 5.1.2.

	The requirements of paragraphs 5.1.2., 5.1.3. and 6.2.1. shall also be satisfied with a failure in the steering equipment as long as the vehicle can be driven with the speeds required in the respective paragraphs. In this case paragraph 5.1.3. shall not apply for full power steering systems when the vehicle is stationary.	* See 5.1.3. * See 6.2.1.	
5.3.1.3.	純機械式以外のトランスミッションに何らかの故障が生じた場合には、5.4.項に定めるとおり、車両の運転者の注意を明確に促さなければならない。故障が生じた際、6.2.5.項の操作力以下であれば、平均ステアリング比が変動してもよい。 Any failure in a transmission other than purely mechanical must clearly be brought to the attention of the vehicle driver as given in paragraph 5.4. When a failure occurs, a change in the average steering ratio is permissible if the steering effort given in paragraph 6.2.5. is not exceeded.	Pass Fail * See 5.4. * See 6.2.5.	
5.3.1.4.	車両のブレーキシステムとステアリングシステムが同一のエネルギー供給源を共有していて、当該エネルギー供給源が故障した場合、ステアリングシステムが優先されるものとし、5.3.2.項および5.3.3.項の該当する方の要件を満たすことができるものとする。さらに、その後最初にブレーキをかけた際のブレーキ性能は、本規則の附則3の2.項に定めるとおり、規定のサービスブレーキ性能より低下しないものとする。 In the case where the braking system of the vehicle shares the same energy source as the steering system and this energy source fails, the steering system shall have priority and shall be capable of meeting the requirements of paragraphs 5.3.2. and 5.3.3. as applicable. In addition the braking performance on the first subsequent application, shall not drop below the prescribed service brake performance, as given in paragraph 2. of Annex 3 of this Regulation.	Pass Fail * See 5.3.2. * See 5.3.3. * See Annex 3	
5.3.1.5.	車両のブレーキシステムとステアリングシステムが同一のエネルギーサプライを共有していて、当該エネルギーサプライが故障した場合、ステアリングシステムが優先されるものとし、同時に5.3.2.項および5.3.3.項の該当する方の要件を満足することができるものとする。さらに、その後最初にブレーキをかけた際のブレーキ性能は、本規則の附則3の3.項に定める規定に従うものとする。 In the case where the braking system of the vehicle shares the same energy supply as the steering system and there is a failure in the energy supply, the steering system shall have priority and shall be capable of meeting the requirements of paragraphs 5.3.2. and 5.3.3. as applicable. In addition the braking performance on the first subsequent application shall comply with the prescriptions of paragraph 3. of Annex 3 of this Regulation.	Pass Fail * See 5.3.2. * See 5.3.3. * See Annex 3	
5.3. 故障規定および性能 Failure provisions and performance			
5.3.1.6.	上記5.3.1.4.項および5.3.1.5.項の制動性能に関する要件は、エネルギー貯蔵がない場合に、以下に記載された二次ブレーキシステムの安全要件を常用ブレーキコントロールで達成することが可能であるようなブレーキシステムの場合には適用しないものとする： (a) 規則No.13-H、附則3の2.2.項 (M1、N1車両の場合) (b) 規則No.13、附則4の2.2.項 (M2、M3、N車両の場合) The requirements for the braking performance in paragraphs 5.3.1.4. and 5.3.1.5. above shall not apply if the braking system is such that in the absence of any energy reserve it is possible with the service brake control to achieve the safety requirement for the secondary braking system mentioned in: (a) Paragraph 2.2. of Regulation No. 13-H, Annex 3 (for M1-, N1-vehicles); (b) Paragraph 2.2. of Regulation No. 13, Annex 4 (for M2-, M3-, N-vehicles).	Pass Fail	
5.3.1.7.	ステアリングシステムに故障が生じた場合、トレーラは5.2.2.項および6.3.4.1.項の要件も満たすものとする。 In the case of trailers the requirements of paragraph 5.2.2. and 6.3.4.1. shall also be met when there is a failure in the steering system.	Pass Fail * See 5.2.2. * See 6.3.4.1.	
5.3.2. パワーアシストステアリングシステム Power assisted steering systems			
5.3.2.1.	エンジン停止またはトランスミッションの一部の故障に際しては、5.3.1.1.項に掲げる部品を除き、実舵角に急激な変化がないものとする。当該車両が、10km/hを超える速度で運転が可能な限り、システムの故障に関しては6.項に定める要件を満たすものとする。 Should the engine stop or a part of the transmission fail, with the exception of those parts listed in paragraph 5.3.1.1., there shall be no immediate changes in steering angle. As long as the vehicle is capable of being driven at a speed greater than 10 km/h the requirements given in paragraph 6.,	Pass Fail	
5.3.3. フルパワーステアリングシステム Full power steering systems			
5.3.3.1.	当該システムは、5.4.2.1.1.項に定める警報信号の作動を必要とする何らかの故障が発生した場合、車両が決して10km/hを超える速度で運転できないように設計しているものとする。 The system shall be designed such that the vehicle cannot be driven indefinitely at speeds above 10 km/h where there is any fault which requires operation of the warning signal referred to in paragraph 5.4.2.1.1.	Pass Fail	
5.3.3.2.	コントロールトランスミッション内で故障が生じた場合は、5.1.4.項に掲げる装置を除き、6.項に定める正常なステアリングシステムの性能で操舵できるものとする。 In case of a failure within the control transmission, with the exception of those parts listed in paragraph 5.1.4., it shall still be possible to steer with the performance laid down in paragraph 6. for the intact steering system.	Pass Fail * See Para. 6	

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS			判定 judgment
5.3.3.3.	コントロールトランスミッションのエネルギー供給源に故障が生じた場合は、各ループの直径が40mの「8の字」旋回を車速10km/hにて、6.項に定めた正常なシステムの性能水準を満たした状態で、少なくとも24回実施できるものとする。試験操作は5.3.3.5.項に定めるエネルギー貯蔵水準で開始するものとする。 In the event of a failure of the energy source of the control transmission, it shall be possible to carry out at least 24 "figure of eight" manoeuvres, where each loop of the figure is 40 m diameter at 10 km/h speed and	Pass Fail * See Para. 6	

	at the performance level given for an intact system in paragraph 6. The test manoeuvres shall begin at an energy storage level given in paragraph 5.3.3.5.			* See 5.3.3.5.
5.3.3.4.	エネルギートランスミッション内に故障が生じた場合は、5.3.1.1.項に掲げる部品を除き、実舵角に急激な変化がないものとする。当該車両が、10km/hを超える速度で運転が可能な限り、各ループの直径が40mの「8の字」旋回を最低車速10km/hにて、少なくとも25回実施した後に、6.項に定めた故障のあるシステムの性能水準を満たすものとする。試験操作は5.3.3.5.項に定めるエネルギー貯蔵水準で開始するものとする。 In the event of a failure within the energy transmission, with the exception of those parts listed in paragraph 5.3.1.1., there shall not be any immediate changes in steering angle. As long as the vehicle is capable of being driven at a speed greater than 10 km/h the requirements of paragraph 6 for the system with a failure shall be met after the completion of at least 25 "figure of eight" manoeuvres at 10 km/h minimum speed, where each loop of the figure is 40 m diameter. The test manoeuvres shall begin at an energy storage level given in paragraph 5.3.3.5.	Pass	Fail	* See Para. 6 * See 5.3.3.5.
5.3.3.5.	5.3.3.3.項および5.3.3.4.項に述べる試験に使用するエネルギー水準は、故障を運転者に表示するエネルギー貯蔵水準であるものとする。附則6に準拠する電気を動力源とするシステムの場合、本水準は、附則6に関連して提出した文書でメーカーが述べた最悪条件とするものとする、また、例えばバッテリー性能の温度および経時変化の影響を考慮するものとする。 The energy level to be used for the tests referred to in paragraph 5.3.3.3. and 5.3.3.4. shall be the energy storage level at which a failure is indicated to the driver. In the case of electrically powered systems subject to Annex 6, this level shall be the worst case situation outlined by the manufacturer in the documentation submitted in connection with Annex 6 and shall take into account the effects of e.g. temperature and ageing on battery performance.	Pass	Fail	* See 5.3.3.3. * See 5.3.3.4. * See Annex 6
5.4.	警報信号 Warning signals			
5.4.1.	一般規定 General provisions			
5.4.1.1.	操舵機能を損ない、また要因が機械的ではない故障はいずれも、明確に車両の運転者に示されなければならない。5.1.2.項の要件にもかかわらず、ステアリングシステムを故意に振動させることを、本システムの故障状態の追加表示として用いてもよい。自動車の場合、ステアリング力の増大は警報表示であるとみなす。トレーラの場合、機械的インジケータでもよい。 Any fault which impairs the steering function and is not mechanical in nature must be signalled clearly to the driver of the vehicle. Despite the requirements of 5.1.2. the deliberate application of vibration in the steering system may be used as an additional indication of a fault condition in this system. In the case of a motor vehicle, an increase in steering force is considered to be a warning indication; in the case of a trailer, a mechanical indicator is permitted.	Pass	Fail	* See 5.1.2.
5.4.1.2.	光学警告信号は、昼光下でも視認でき、他の警告と識別できるものとする。この信号の満足のいく状態は、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。警告装置の構成部品の故障があった場合にも、操舵装置の性能が失われないものとする。 Optical warning signals shall be visible, even by daylight and distinguishable from other alerts; 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 steering system's performance.	Pass	Fail	
5.4.1.3.	音響警告信号は、音声信号または音声情報による連続的または断続的な方法により提供されるものとする。音声情報を使用する場合、メーカーは、当該警告に車両の販売される市場の言語が使われていることを確認するものとする。音響警告信号は、運転者が容易に確認できるものでなければならない。 Acoustic warning signals shall be by continuous or intermittent sound signal or by vocal information. Where vocal information is employed, the manufacturer shall ensure that the alert uses the language(s) of the market into which the vehicle is sold. Acoustic warning signals shall be easily recognized by the driver.	Pass	Fail	
5.4.1.4.	同一エネルギー供給源が、ステアリングシステムおよびその他のシステムの供給に使用されるにあたっては、エネルギー/保存リザーバ内の貯蔵エネルギー/液体がステアリング操舵力の増大を招きやすい水準まで低下した場合、聴覚的または視覚的警報によって運転者にその旨を知らせるものとする。この警報は、ブレーキシステムと同一のエネルギー供給源を使用する場合、ブレーキの故障の警報を発する装置と組み合わせてもよい。警報装置が正常な状態にあるということ、運転者が容易に確認できなくてはならない。 If the same energy source is used to supply the steering system and other systems, an acoustic or optical warning shall be given to the driver, when the stored energy/fluid in the energy/storage reservoir drops to a level liable to cause an increase in steering effort. This warning may be combined with a device provided to warn of brake failure if the brake system uses the same energy source. The satisfactory condition of the warning device must be easily verifiable by the driver.	Pass	Fail	

4. 試験成績

Test result

5.	構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS			判定 judgment
5.4.2.	フルパワーステアリング装置の特別規定 Special provisions for full-power steering equipment			
5.4.2.1.	動力駆動車両は、以下に示すステアリングの故障および失陥の警報信号を発する能力を備えているものとする。 Power-driven vehicles shall be capable of providing steering failure and defect warning signals, as follows:			
5.4.2.1.1.	主ステアリング装置内の5.3.1.3.項に定められた故障について表示する赤色の警報信号。 A red warning signal, indicating failures defined in paragraph 5.3.1.3. within the main steering equipment.	Pass	Fail	* See 5.3.1.3.

5.4.2.1.2.	該当する場合、ステアリング装置内で電氣的に検知された失陥を表示する黄色の警報信号。当該失陥は赤色の警報信号で表示されない。 Where applicable, a yellow warning signal indicating an electrically detected defect within the steering equipment, which is not indicated by the red warning signal.	Pass	Fail
5.4.2.1.3.	記号を使用する場合、ISO2575:2000で定める記号J 04、ISO/IEC登録番号7000-2441に準拠しなければならない。 If a symbol is used, it must comply with symbol J 04, ISO/IEC registration number 7000-2441 as defined in ISO 2575:2000.	Pass	Fail
5.4.2.1.4.	上記に述べる警報信号は、車両(およびステアリングシステム)の電気装置が通電している場合に、点灯するものとする。車両静止の状態では、ステアリングシステムが、特記すべき故障または失陥が何もないことを確認して、信号を消灯するものとする。上記に述べる警報信号を作動すべきであるが、静止状態では検知されない特記すべき故障または失陥は、検知と同時に保存され、スタートアップ時、およびイグニッションスイッチが「オン」状態になっている時は常に、当該故障が持続する限り表示されるものとする。 The warning signal(s) mentioned above shall light up when the electrical equipment of the vehicle (and the steering system) is energised. With the vehicle stationary, the steering system shall verify that none of the specified failures or defects is present before extinguishing the signal. Specified failures or defects which should activate the warning signal 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 persists.	Pass	Fail
5.4.3.	追加のステアリング装置が作動の状態、および当該装置により生じた実舵角の状態、またはそのいずれかが通常の走行位置に戻らない場合、運転者に警報信号を示めさなくてはならない。 In the case where additional steering equipment is in operation and/or where the steering angle generated by that equipment has not been returned to normal driving position a warning signal must be given to the driver.	Pass	Fail
5.5. ステアリング装置の定期的技術検査に関する規定 Provisions for the periodic technical inspection of steering equipment			
5.5.1.	実現可能かつ車両メーカーと型式認可当局間の合意に従う限り、ステアリング装置およびその取付は、分解することなく、必要に応じて、一般的に使用される測定計器、方法、または試験機器によって、作動チェックができるように設計されているものとする。 As far as practicable and subject to agreement between the vehicle manufacturer and the type approval authority, the steering equipment and its installation shall be so designed that, without disassembly, its operation can be checked with, if necessary, commonly used measuring instruments, methods or test equipment.	Pass	Fail
5.5.2.	操舵を制御している電子システムが正しい作動状態にあることを、簡単な方法で確認できなくてはならない。特別な情報が必要な場合、自由に入手できるようにするものとする。 It must be possible to verify in a simple way the correct operational status of those Electronic Systems, which have control over steering. If special information is needed, this shall be made freely available.	Pass	Fail
5.5.2.1.	型式認可の際に、メーカーによって選ばれる確認方法の作動(例えば警報信号)を単純な無認可改造から保護するための方法は、秘匿情報として概説しておくものとする。あるいは、正しい作動状況をチェックする別の手段が使える場合、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 to the operation of 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
5.6. ACSFに係る規定 全てのACSFは、附則6の要件に従うものとする。 Provisions for ACSF Any ACSF shall be subject to the requirements of Annex 6.			
5.6.1.	カテゴリAのACSFに係る特別規定 全てのカテゴリAのACSFは、下記の要件を満足するものとする。 Special Provisions for ACSF of Category A Any ACSF system of Category A shall fulfil the following requirements.	Pass	Fail
5.6.1.1.	一般事項 General		
5.6.1.1.1.	システムは10km/h以下(公差+2km/h)で作動するものとする。 The system shall only operate until 10 km/h (+2 km/h tolerance)	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.1.1.2.	システムは、運転者の意図的な行動の後、且つシステムの作動条件(関連する全ての機能 - 例: ブレーキ、アクセル、ステアリング、カメラ/レーダー/ライダー)が正常に機能している)が満足された場合のみ作動するものとする。 The system shall be active only after a deliberate action of the driver and if the conditions for operation of the system are fulfilled (all associated functions - e.g. brakes, accelerator, steering camera/radar/lidar are working properly).	Pass	Fail
5.6.1.1.3.	システムは、運転者がいつでも不動作状態にできるものとする。 The system shall be able to be deactivated by the driver at any time.	Pass	Fail
5.6.1.1.4.	システムにアクセル及び/または車両の制動制御が含まれている場合、車両には操作範囲内の障害物(車両、歩行者等)を検知し、且つ衝突を回避するために直ちに車両を停止	Pass	Fail

	<p>させる手段を備えているものとする。*</p> <p>In case the system includes accelerator and/or braking control of the vehicle, the vehicle shall be equipped with a means to detect an obstacle (e.g. vehicles, pedestrian) in the manoeuvring area and to bring the vehicle immediately to a stop to avoid a collision.*</p> <p>* 統一された試験手順が合意されるまで、メーカーは技術機関に対して、本規則との適合性を示す書面及び補足的な証明を提示するものとする。</p> <p>技術機関と自動車メーカーは、この情報について話し合い、合意するものとする。</p> <p>* Until uniform test procedures have been agreed, the manufacturer shall provide the Technical Service the documentation and supporting evidence to demonstrate compliance with these provisions.</p> <p>This information shall be subject to discussion and agreement between the Technical Service and vehicle manufacturer.</p>		
5.6.1.1.5.	<p>システムが操作状態になったときは常に、運転者に表示するものとする。 制御が終了した場合は、必ず光学警告信号及び音響警告信号または触覚警告信号(駐車操縦におけるステアリング制御の信号を除く。)のどちらかにより、運転者に対して短いが目立つ警告を発するものとする。RCPの場合、上記の運転者への警告に関する要件は、少なくとも遠隔制御装置では光学警告信号の規定により満足されるものとする。</p> <p>Whenever the system becomes operational, this shall be indicated to the driver. Any termination of control shall produce a short but distinctive driver warning by an optical warning signal and either an acoustic warning signal or by imposing a haptic warning signal (except for the signal on the steering control in parking manoeuvring).</p> <p>For RCP, the requirements for driver warning shown above shall be fulfilled by the provision of an optical warning signal at least at the remote control device.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.	RCPシステムに係る追加規定 Additional provisions for RCP systems		
5.6.1.2.1.	<p>駐車操作は、運転者が開始するが、システムにより制御されるものとする。 操舵方向、加速及び減速の値は、遠隔制御装置による直接の影響を受けないものとする。</p> <p>The parking manoeuvre shall be initiated by the driver but controlled by the system. A direct influence on steering angle, value of acceleration and deceleration via the remote control device shall not be possible.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.2.	<p>駐車操作中、運転者による遠隔制御装置の継続的作動が求められる。</p> <p>A continuous actuation of the remote control device by the driver is required during the parking manoeuvre.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.3.	<p>継続的作動が中断された場合、または車両と遠隔制御装置の間の距離がRCPの最大操作範囲(S_{RCPmax})を超えた場合、または遠隔制御と車両の間の信号が失われた場合、車両は直ちに停止するものとする。</p> <p>If the continuous actuation is interrupted or the distance between vehicle and remote control device exceeds the specified maximum RCP operating range (S_{RCPmax}) or the signal between remote control and vehicle is lost, the vehicle shall stop immediately.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.4.	<p>駐車操作中に車両のドア又はトランクが開いた場合、車両は直ちに停止するものとする。</p> <p>If a door or trunk of the vehicle is opened during the parking manoeuvre, the vehicle shall stop immediately.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.5.	<p>車両が、自動的または運転者の確認により最終駐車位置に達し、イグニッションのスイッチをオフにした場合、駐車制動装置は自動的に作動するものとする。</p> <p>If the vehicle has reached its final parking position either automatically or by confirmation from the driver, and the ignition is switched off, the parking braking system shall be automatically engaged.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.6.	<p>車両が停止状態となる駐車操作中のいかなる地点においてもRCP機能は車両の動き出しを防止するものとする。</p> <p>At any time during a parking manoeuvre that the vehicle becomes stationary, the RCP function shall prevent the vehicle from rolling away.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.7.	<p>規定の最大RCP操作範囲は、6mを超えないものとする。</p> <p>The specified maximum RCP operating range shall not exceed 6m.</p>	Pass	Fail
5.6.1.2.8.	<p>システムは、RCPの不正な作動や操作及びシステム介入に対して保護される設計であるものとする。</p> <p>The system shall be designed to protect against unauthorized activation or operation of the RCP systems and interventions into the system.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment
5.6.1.3. システム情報データ System information data		
5.6.1.3.1. 型式認可時、本規則の附則6に規定される書類パッケージとともに、以下のデータを技術機関に提出するものとする: Following data shall be provided together with the documentation package required in Annex 6 of this Regulation to the Technical Service at the time of type approval :	Pass	Fail
5.6.1.3.1.1. 特定の最大RCP操作範囲(S_{RCPmax})の値; The value for the specified maximum RCP operating range (S_{RCPmax});	Pass	Fail
5.6.1.3.1.2. システムを作動できる条件;すなわちシステムの作動条件が満足された時; The conditions under which the system can be activated, i. e. when the conditions for operation of the system are fulfilled;	Pass	Fail

5.6.1.3.1.3.	RCPシステムについて、メーカーは技術当局に対して、システムが不正作動から保護される方法を説明するものとする。 For RCP systems the Manufacturer shall provide the technical authorities with an explanation how the system is protected against unauthorized activation.	Pass	Fail
5.6.2.	カテゴリーB1のACSFに係る特別規定 カテゴリーB1の全てのACSFは、境界条件内で以下の要件を満足するものとする。 Special Provisions for ACSF of Category B1 Any ACSF of Category B1 shall fulfil the following requirements.	Pass	Fail
5.6.2.1.	一般事項 General		
5.6.2.1.1.	作動しているシステムは境界条件内で常に、車両メーカーの定める最大横加速度 ay_{smax} 以下では、車両が横加速度のためのレーンマーキングを超えない事を保証するものとする。システムは、本規則5.6.2.1.3.項の表に規定する最大値を超えてはならないが、 $0.3m/s^2$ 以下で特定値 ay_{smax} を超えてもよい。 The activated system shall at any time, within the boundary conditions, ensure that the vehicle does not cross a lane marking for lateral accelerations below the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer ay_{smax} . The system may exceed the specified value ay_{smax} by not more than $0.3m/s^2$, while not exceeding the maximum value specified in the table in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation.	Pass	Fail
5.6.2.1.2.	車両には、運転者がシステムを作動(スタンバイモード)・不作動(オフモード)にする手段が備わっているものとする。運転手の一度の動作により解除が可能であるものとする。この動作の後、システムは運転手の意図的な行動の結果としてのみ再度作動するものとする。 The vehicle shall be equipped with a means for the driver to activate (stand by mode) and deactivate (off mode) the system. It shall be possible to deactivate the system at any time by a single action of the driver. Following this action, the system shall only become active again as a result of a deliberate action by the driver.	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5.	構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS	判定 judgment
5.6.2.1.3.	システムは、運転者による操舵操縦性を保証するために操舵制御の過度の介入が抑制され、且つ操作中に予測できない車両挙動を回避するように設計されているものとする。これを保証するために、下記の要件が満足されるものとする： (a) システムが提供する方向制御をオーバーライドするために必要な操作制御力は、50Nを超えないものとする。 (b) 特定の最大横加速度 ay_{smax} は、次の表に記載する範囲内であるものとする： (c) システムが発生させる横ジャークの0.5秒の移動平均は $5m/s^3$ を超えないものとする。 The system shall be designed so that excessive intervention of steering control is suppressed to ensure the steering operability by the driver and to avoid unexpected vehicle behaviour, during its operation. To ensure this, the following requirements shall be fulfilled: (a) The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N. (b) The specified maximum lateral acceleration ay_{smax} shall be within the limits as defined in the	Pass Fail (a) 結果 result <input type="text"/> N (b) 結果 result <input type="text"/> m/s^2 (c) 結果

- following table:
 (c) The moving average over half a second of the lateral jerk generated by the system shall not exceed 5 m/s³.

result
 m/s³

カテゴリーM1, N1の車両
 For vehicles of category M1, N1

速度範囲 Speedrange	10-60 km/h	>60-100 km/h	>100-130 km/h	>130 km/h
特定の最大横加速度の 最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	3 m/s ²	3 m/s ²	3 m/s ²	3 m/s ²
特定の最大横加速度の 最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s ²	0.5 m/s ²	0.8 m/s ²	0.3 m/s ²

カテゴリーM2, M3, N2, N3の車両
 For vehicles of category M2, M3, N2, N3

速度範囲 Speedrange	10-30 km/h	>30-60 km/h	> 60 km/h
特定の最大横加速度の 最大値 Maximum value for the specified maximum lateral acceleration	2.5 m/s ²	2.5 m/s ²	2.5 m/s ²
特定の最大横加速度の 最小値 Minimum value for the specified maximum lateral acceleration	0 m/s ²	0.3 m/s ²	0.5 m/s ²

5.6.2.1.4. 本規則5.6.2.1.1.項及び5.6.2.1.3.項の要件は、本規則の附則8に定める関連の車両試験に従って試験するものとする。
 The requirements in paragraphs 5.6.2.1.1. and 5.6.2.1.3. of this Regulation shall be tested in accordance with relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this Regulation.

Pass Fail

5.6.2.2. カテゴリーB1のACSFの操作
 ACSF of Category B1 operation

5.6.2.2.1. システムが作動状態の場合、運転者に対して光学信号が提供されるものとする。
 If the system is active an optical signal shall be provided to the driver.

Pass Fail

5.6.2.2.2. システムが待機状態となった時、運転者に対して光学信号が提供されるものとする。
 When the system is in standby mode, an optical signal shall be provided to the driver.

Pass Fail

5.6.2.2.3. システムが本規則の5.6.2.3.1.1.に定める境界条件に達し(すなわち最大横加速度 $a_{y_{max}}$)、かつステアリングコントロールに対して運転者入力がなく、且つ車両のフロントタイヤがレーンマーキングと交差し始める場合には、システムは支援を続けて行い、光学警告信号に加えて音声または触覚警告信号により、運転者に対してシステム状況を明確に伝えるものとする。カテゴリーM2, M3, N2及びN3については、車両に協定規則第130号の技術的な要件を満足するLane Departure Warning System (LDWS)が搭載されている場合、上記の警告要件を満足していると見なす。
 When the system reaches its boundary conditions set out in paragraph 5.6.2.3.1.1. of this Regulation (e.g. the specified maximum lateral acceleration $a_{y_{max}}$) and both in the absence of any driver input to the steering control and when any front tyre of the vehicle starts to cross the lane marking, the system shall continue to provide assistance and shall clearly inform the driver about this system status by an optical warning signal and additionally by an acoustic or haptic warning signal.
 For vehicles of categories M2 M3 N2 and N3, the warning requirement above is deemed to be fulfilled if the vehicle is equipped with a Lane Departure Warning System (LDWS) fulfilling the technical requirements of Regulation No. 130.

Pass Fail
 (LDWS)
 Yes No

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.2.2.4.	システムの故障は、光学警告信号により運転者に表示するものとする。ただし、運転者が手でシステムを無効化した場合には、故障モードは表示しなくてもよい。 A system failure shall be signaled to the driver by an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated by the driver, the indication of the failure may be suppressed.	Pass	Fail
5.6.2.2.5.	システムが作動状態にあり、速度範囲が10km/hまたは V_{min} (いずれか高い方)と V_{max} の間の場合、運転者が操舵制御を行っていることを検知する手段を提供するものとする。運転者が最大で15秒の間操舵制御を行わない場合、光学警告信号を提供するものとする。この信号は、本項で後述する信号と同じ信号であってもよい。光学警告信号は運転者に対し操舵制御を行うことを指示するものとする。光学警告信号は手と操舵制御を示す画像情報から構成され、追加の説明文や警告記号が伴う場合もある。一以下の例を参照すること。 When the system is active and in the speed range between 10 km/h or V_{min} , whichever is higher, and V_{max} , it shall provide a means of detecting that the driver is holding the steering control. If, after a period of no longer than 15 seconds the driver is not holding the steering control, an optical warning signal shall be provided. This signal may be the same as the signal specified below in The optical warning signal shall indicate to the driver to place their hands on the steering control. It	Pass	Fail

shall consist of pictorial information showing hands and the steering control and may be accompanied by additional explanatory text or warning symbols – see examples below:



Example 1.

Example 2.

運転者が最大で30秒の間操舵制御を行わない場合、少なくとも光学警告信号として提供された画像情報の手または操舵制御を赤色で表示し、音響警告信号を提供するものとする。運転者が操舵制御を行うまで、あるいは手動または自動でシステムが無効化されるまで、警告信号は作動を続けるものとする。音響警告信号が開始してから遅くとも30秒でシステムを自動で停止するものとする。システムの停止後には、少なくとも5秒間、または運転者が再び操舵制御を行うまで、前の音響警告信号とは異なる音響緊急信号により、運転者に対しシステム状況を明確に通知するものとする。上記要件は、本規則の附則8に定める関連車両試験に従って試験を実施するものとする。

If, after a period of no longer than 30 seconds the driver is not holding the steering control, at least the hands or steering control in the pictorial information provided as optical warning signal shall be shown in red and an acoustic warning signal shall be provided.

The warning signals shall be active until the driver is holding the steering control, or until the system is deactivated, either manually or automatically.

The system shall be automatically deactivated at the latest 30 s after the acoustic warning signal has started. After deactivation the system shall clearly inform the driver about the system status by an acoustic emergency signal which is different from the previous acoustic warning signal, for at least five seconds or until the driver holds the steering control again.

The above requirements shall be tested in accordance with the relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this Regulation.

5.6.2.2.6.	別段の規定がない限り、5.6.2.2.で説明した光学信号はすべて、互いに異なるものとする。 (例:異なる記号、色、点滅、テキスト) Unless otherwise specified, the optical signals described in 5.6.2.2. shall all be different from each other (e.g. different symbol, colour, blinking, text).	Pass	Fail
5.6.2.3.	システム情報データ System information data		
5.6.2.3.1.	型式認可時、本規則の附則6に規定される書類パッケージとともに、以下のデータを技術機関に提出するものとする: Following data shall be provided together with the documentation package required in Annex 6 of this regulation to the Technical Service at the time of type approval;	Pass	Fail
5.6.2.3.1.1.	システムが作動できる条件及び操作境界(境界条件)。車両メーカーは、本規則の5.6.2.1.3.項の表に記載する各速度範囲に対して V_{smax} 、 V_{smin} 及び ay_{smax} の値を提供するものとする; The conditions under which the system can be activated and the boundaries for operation (boundary conditions). The vehicle manufacturer shall provide values for V_{smax} , V_{smin} and ay_{smax} for every speed range as mentioned in the table of paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation;	Pass	Fail
5.6.2.3.1.2.	システムが運転者による操舵制御を検知する方法に関する情報 Information about how the system detects that the driver is holding the steering control.	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
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システムを装備した車両は、以下の要件を満足するものとする。 Special Provisions for ACSF of Category C Vehicles equipped with an ACSF system of Category C shall fulfil the following requirements.		Pass	Fail
5.6.4.1. 一般事項 General			
5.6.4.1.1. カテゴリーCのACSFを装備した車両は、本UN規則の要件に適合するカテゴリーB1のACSFについても装備するものとする。 A vehicle 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.		Pass	Fail
5.6.4.1.2. カテゴリーCのACSFが能動(待機)状態の場合には、カテゴリーB1のACSFは、車両を車線内中心へ向かわせるものとする。これは、型式認可中に、技術機関に証明されるものとする。 When the ACSF of Category C is activated (standby) the ACSF of Category B1 shall aim to center the vehicle in the lane. This shall be demonstrated to the Technical Service during type approval.		Pass	Fail
5.6.4.2. カテゴリーCのACSFシステムの作動及び不動作 Activation/deactivation of the ACSF of Category C system			

5.6.4.2.1.	<p>システムの標準状態は、新たな原動機の始動／作動サイクルの開始時には、オフであるものとする。新たな原動機の始動／作動サイクルが自動的に実行される、例えば停止／始動システムの作動のような場合には、本要件は適用しない。</p> <p>The default status of the system shall be off at the initiation of each new engine start/run cycle. This requirement does not apply when a new engine start/run cycle is performed automatically, e.g. the operation of a stop/start system.</p>	Pass	Fail
5.6.4.2.2.	<p>車両には、運転者によりシステムを能動(待機モード)及び不動作(オフモード)にする手段を備えるものとする。 カテゴリーB1のACSFと同じ手段を用いてもよい。</p> <p>The vehicle shall be equipped with a means for the driver to activate (standby mode) and deactivate (off mode) the system. The same means as for an ACSF of Category B1 may be used.</p>	Pass	Fail
5.6.4.2.3.	<p>システムは、運転者による故意の操作の後のみ能動(待機モード)されるものとする。運転者による作動は、歩行者及び自転車禁止され、設計により、対向する交通と分離する物理的分離が取り付けられ、かつ、車両が走行する方向に、少なくとも2つの車線を有する場合にのみ可能であるものとする。これらの状況は、少なくとも2つの独立した方法により保証されるものとする。カテゴリーCのACSFを許容する区分の道路タイプからカテゴリーCのACSFが許容されない道路タイプへと移行する場合、システムは自動的に不動作となるものとする。</p> <p>The system shall only be activated (standby mode) after a deliberate action by the driver. Activation by the driver shall only be possible on roads where pedestrians and cyclists are prohibited and which, by design, are equipped with a physical separation that divides the traffic moving in opposite directions and which have at least two lanes in the direction the vehicles are driving. These conditions shall be ensured by the use of at least two independent means.</p> <p>In the case of a transition from a road type with a classification permitting an ACSF of Category C, to a type of road where an ACSF of Category C is not permitted, the system shall be deactivated automatically.</p>	Pass	Fail
5.6.4.2.4.	<p>運転者の1回の操作により、任意の時点でシステムを不動作(オフモード)にすることが可能であるものとする。この操作後、システムは、運転者の意図的操作によってのみ、再び能動状態(待機モード)にすることができるものとする。</p> <p>It shall be possible to deactivate the system (off mode) at any time by a single action of the driver. Following this action, the system shall only be able to be reactivated (standby mode) by a deliberate action of the driver.</p>	Pass	Fail
5.6.4.2.5.	<p>上記の要件にかかわらず、テスト走行路において本UN規則の附則8の該当するテストを実施することができるものとする。</p> <p>Notwithstanding the requirements above it shall be possible to perform the corresponding tests in Annex 8 of this UN Regulation on a test track.</p>		
5.6.4.3.	<p>無効化</p> <p>運転者によるステアリング入力によって、システムのステアリング動作が無効になるものとする。システムが提供する方向制御を無効化するために必要なステアリングコントロール力は、50Nを超えないものとする。システムは能動状態(待機モード)のままであってもよいが、無効化期間中は運転者が優先されることを条件とする。</p> <p>Overriding</p> <p>A steering input by the driver shall override the steering action of the system. The steering control effort necessary to override the directional control provided by the system shall not exceed 50 N. The system may remain activated (standby mode) provided that priority is given to the driver during the overriding period.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.4.4.	<p>横加速度</p> <p>車線変更操作中にシステムが誘発した横加速度は:</p> <p>(a) 車線の屈曲によって生じた横加速度に加えて、1m/s^2を超えないものとする、かつ</p> <p>(b) 車両の全横加速度が上記5.6.2.1.3.項の表に示す最大値を超える結果にならないものとする。</p> <p>システムによって生じる横ジャークの2分の1秒間の移動平均は5m/s^3を超えないものとする。</p> <p>Lateral acceleration</p> <p>The lateral acceleration induced by the system during the lane change manoeuvre:</p> <p>(a) Shall not exceed 1 m/s^2 in addition to the lateral acceleration generated by the lane curvature,</p> <p>(b) Shall not cause the total vehicle lateral acceleration to exceed the maximum values indicated in tables of paragraph 5.6.2.1.3. above.</p> <p>The moving average over half a second of the lateral jerk generated by the system shall not exceed 5 m/s^3.</p>	Pass	Fail
5.6.4.5.	<p>ヒューマンマシンインターフェース(HMI)</p> <p>Human Machine Interface (HMI)</p>		
5.6.4.5.1.	<p>別段の指定がない限り、5.6.4.5.項に明記する光学信号は、互いに容易に区別できるものとする(たとえば異なる記号、色、点滅、テキスト)。</p> <p>Unless otherwise specified, the optical signals identified in paragraph 5.6.4.5. shall be easily</p>	Pass	Fail

	distinguishable from each other (e.g. different symbol, colour, blinking, text).		
5.6.4.5.2.	システムが待機モード(すなわち介入準備ができてい)のときは、光学信号が運転者に出 力されるものとする。 When the system is in standby mode (i.e. ready to intervene), an optical signal shall be provided to the driver.	Pass	Fail
5.6.4.5.3.	車線変更手順が継続しているときは、光学信号が運転者に出力されるものとする。 When the lane change procedure is ongoing an optical signal shall be provided to the driver.	Pass	Fail
5.6.4.5.4.	5.6.4.6.8.項に従って車線変更手順が抑制されているときは、システムは、光学警告信号に 音響または触覚警告信号を追加することにより、このシステム状態について運転者に明確 に通知するものとする。運転者が当該抑制を開始した場合は、光学的警告で十分である。 When the lane change procedure is suppressed, in accordance with paragraph 5.6.4.6.8., the system shall clearly inform the driver about this system status by an optical warning signal and additionally by an acoustic or haptic warning signal. In case the suppression is initiated by the driver, an optical warning is sufficient.	Pass	Fail
5.6.4.5.5.	システム故障は光学警告信号によって運転者にただちに知らされるものとする。ただし、運 転者がシステムを手動で不動作状態にしたときは、故障モードの通知を抑制してもよい。車 線変更操作中にシステム故障が発生した場合は、当該故障は光学警告、および音響また は触覚警告により運転者に知らされるものとする。 A system failure shall be signalled immediately to the driver by an optical warning signal. However, when the system is manually deactivated by the driver, the indication of failure mode may be suppressed. If a system failure occurs during a lane change manoeuvre, the failure shall be signalled to the driver by an optical, and an acoustic or haptic warning.	Pass	Fail
5.6.4.5.6.	システムは、運転者がステアリングコントロールを保持していることを検出する手段を提供す るものとし、以下の警告戦略に従って運転者に対して警告するものとする： 車線変更手順の開始から最大3秒経過後に運転者がステアリングコントロールを保持して いなければ、光学警告信号が出力されるものとする。この信号は、上記5.6.2.2.5.項に規定 する信号と同一であるものとする。警告信号は、運転者がステアリングコントロールを保持し た状態になるまで、またはシステムが手動で、もしくは自動的に不動作状態にされるまでの 間、作動するものとする。 The system shall provide a means of detecting that the driver is holding the steering control and shall warn the driver in accordance with the warning strategy below: If, after a period of no longer than 3 seconds after the initiation of the lane change procedure, the driver is not holding the steering control, an optical warning signal shall be provided. This signal shall be the same as the signal specified in paragraph 5.6.2.2.5. above. The warning signal shall be active until the driver is holding the steering control, or until the system is deactivated, either manually or automatically.	Pass	Fail
5.6.4.6.	車線変更手順 Lane Change Procedure		
5.6.4.6.1.	カテゴリーCのACSFの車線変更手順の開始は、カテゴリーB1のACSFが既に能動状態 である場合に限り可能であるものとする。 The initiation of a lane change procedure of an ACSF of Category C shall only be possible if an ACSF of Category B1 is already active.	Pass	Fail
5.6.4.6.2.	車線変更手順には、運転者が車線変更のために意図する側に方向指示器を手動で作動 させることが必要であり、当該操作後ただちに開始するものとする。 The lane change procedure requires, and shall start immediately after, a manual activation by the driver of the direction indicator to the intended side for the lane change.	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.4.6.3.	車線変更手順が開始するとカテゴリーB1のACSFは中断されるものとし、車線変更操作が 開始するまで、カテゴリーCのACSFがカテゴリーB1のACSFの車線維持機能を継続するも のとする。 When the lane change procedure starts, the ACSF of Category B1 shall be suspended and the ACSF of Category C shall carry on the lane keeping function of ACSF of category B1, until the lane change manoeuvre starts.	Pass	Fail
5.6.4.6.4.	意図する車線方向への車両の横移動は、車線変更手順開始後1秒が経過するまで開始し ないものとする。さらに、車線マークに接近するための横移動および車線変更操作の完了 に必要な横移動は、1つの連続する移動として完了するものとする。車線変更操作は、上 記5.6.4.6.2.項に記載する運転者の意図的操作後3.0秒が経過する前、かつ5.0秒が経過 した後は開始しないものとする。 The lateral movement of the vehicle towards the intended lane shall not start earlier than 1 second after the start of the lane change procedure. Additionally, the lateral movement to approach the lane marking and the lateral movement necessary to complete the lane change manoeuvre, shall be completed as one continuous movement. The lane change manoeuvre shall not be initiated before a period of 3.0 seconds and not later than 5.0 seconds after the deliberate action of the driver described in paragraph 5.6.4.6.2. above.	Pass	Fail
5.6.4.6.5.	車線変更操作は、以下未滿に完了するものとする： (a) M1、N1車両カテゴリーについては5秒； (b) M2、M3、N2、N3車両カテゴリーについては10秒。 The lane change manoeuvre shall be completed in less than:	Pass	Fail

	(a) 5 seconds for M1, N1 vehicle categories; (b) 10 seconds for M2, M3, N2, N3 vehicle categories.		
5.6.4.6.6.	車線変更操作が完了すると、カテゴリ-B1のACSFの車線維持機能は自動的に再開するものとする。 Once the lane change manoeuvre has completed, ACSF of Category B1 lane keeping function shall resume automatically.	Pass	Fail
5.6.4.6.7.	方向指示器は車線変更操作期間中にわたって作動し続けるものとし、上記5.6.4.6.6.項に記載するカテゴリ-B1のACSFの車線維持機能の再開後0.5秒以内にシステムによって停止するものとする。 The direction indicator shall remain active throughout the whole period of the lane change manoeuvre and shall be deactivated by the system no later than 0.5 seconds after the resumption of ACSF of Category B1 lane keeping function as described in paragraph 5.6.4.6.6. above.	Pass	Fail
5.6.4.6.8.	車線変更手順の抑制 Suppression of the Lane Change Procedure		
5.6.4.6.8.1.	車線変更操作が開始する前に以下の状況の少なくとも1つが発生した場合、車線変更手順はシステムによって自動的に抑制されるものとする： (a) システムが臨界状況 (5.6.4.7.項に定義)を検出した、 (b) システムが運転者によって無効化、またはスイッチオフされた、 (c) システムがその境界に達した(たとえば車線マークが検出されなくなった)、 (d) 車線変更操作の開始時に運転者がステアリングコントロールを保持していないことをシステムが検出した、 (e) 方向指示器が運転者によって手動で停止された、 (f) 5.6.4.6.2.項に記載した運転者の意図的操作後5.0秒以内に車線変更操作が開始しなかった、 (g) 5.6.4.6.4.項に記載した横移動が継続的ではない。 The lane change procedure shall be suppressed automatically by the system when at least one of the following situations occurs before the lane change manoeuvre has started: (a) The system detects a critical situation (as defined in paragraph 5.6.4.7.); (b) The system is overridden or switched off by the driver; (c) The system reaches its boundaries (e.g. lane markings are no longer detected); (d) The system has detected that the driver is not holding the steering control at the start of the lane change manoeuvre; (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 deliberate action of the driver described in paragraph 5.6.4.6.2.; (g) The lateral movement described in paragraph 5.6.4.6.4. is not continuous.	Pass	Fail
5.6.4.6.8.2.	運転者は、任意の時点で方向指示器の手動制御を用いて車線変更手順を手動で停止することが可能であるものとする。 Manual deactivation of the lane change procedure, using the manual control of the direction indicator, shall be possible for the driver at any time.	Pass	Fail

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.4.7.	<p>臨界状況</p> <p>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/s^2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。</p> $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) * t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 * a) + v_{ACSF} * t_G$ <p>ここで: v_{rear}は、接近車両の実速度または130km/hのいずれが低い方の値 v_{ACSF}は、ACSF車両の実速度 $a = 3\text{m/s}^2$ (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)</p> <p>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:</p> $S_{critical} = (v_{rear} - v_{ACSF}) * t_B + (v_{rear} - v_{ACSF})^2 / (2 * a) + v_{ACSF} * t_G$	Pass	Fail

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)

$t_{\text{B}} = 0.4 \text{ s}$ (Time after the start of the lane change manoeuvre at which the deceleration of the approaching vehicle starts)

$t_{\text{C}} = 1 \text{ s}$ (Remaining gap of the vehicles after the deceleration of the approaching vehicle).

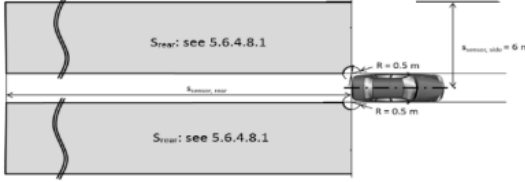
4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS	判定 judgment
<p>5.6.4.8. 最小距離および最低作動速度 Minimum distance and minimum operation speed</p> <p>5.6.4.8.1. カテゴリー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。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55m以上とする。申告距離は、カテゴリーL3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。最低作動速度V_{smin}（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）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：</p> $V_{smin} = a * (t_B - t_G) + v_{app} - \sqrt{a^2 * (t_B - t_G)^2 - 2 * a * (v_{app} * t_G - S_{rear})}$ <p>ここで： S_{rear}は、車両メーカーが申告した最小距離[m]、 $V_{app} = 36.1\text{m/s}$（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）、 $t_B = 0.4\text{s}$（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）、 V_{smin}[m/s]は、その結果のカテゴリー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る。ただし、以下の条件が満たされることを条件とする：</p> <p>(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</p> <p>(b) 5.6.4.7.項に従って状況とはみなされない（たとえば、速度差が小さく、かつ$V_{app} < 130\text{km/h}$）、</p> <p>(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。</p> <p>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-wheeled motor vehicle of Category L3 as the approaching vehicle. 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:</p> $V_{smin} = a * (t_B - t_G) + v_{app} - \sqrt{a^2 * (t_B - t_G)^2 - 2 * a * (v_{app} * t_G - S_{rear})}$ <p>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); $t_B = 0.4\text{ s}$ (Time after the start of the 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); V_{smin} 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_{smin}. 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_{smin} provided that the following conditions are met.</p> <p>(a) 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</p> <p>(b) The situation is not deemed to be critical according to paragraph 5.6.4.7. (e.g. at low speed differences and $V_{app} < 130\text{ km/h}$);</p> <p>(c) The declared value S_{rear} is greater than the calculated value $S_{critical}$ from paragraph 5.6.4.7. above.</p>	<p>Pass Fail</p> <p>S_{rear} <input type="text"/> m</p> <p>V_{smin} <input type="text"/> km/h</p>

4. 試験成績

Test result

5. 構造規定 CONSTRUCTION PROVISIONS		判定 judgment	
5.6.4.8.2.	<p>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。 The vehicle system detection area on ground level shall be at minimum as shown in the figure below.</p> 	Pass	Fail
5.6.4.8.3.	<p>車両の新しい各エンジン始動／作動サイクル後(たとえば停止／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、カテゴリー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.</p>	Pass	Fail
5.6.4.8.4.	<p>カテゴリーCのACSFは、センサの感知不能(たとえば汚れ、氷または雪の堆積による)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、カテゴリー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 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.</p>	Pass	Fail
5.6.4.9.	システム情報データ System information data		
5.6.4.9.1.	<p>型式認可時に、本UN規則の附則6で要求される文書パッケージとともに以下のデータを技術機関に提出するものとする。 The following data shall be provided, together with the documentation package required in Annex 6 of this UN Regulation, to the Technical Service at the time of type approval.</p>	Pass	Fail
5.6.4.9.1.1.	<p>システムを能動状態にできる条件および作動の境界(境界条件)。車両メーカーは、本UN規則の5.6.2.1.3.項の表に記載されたすべての速度レンジについて、V_{smax}、V_{smin}およびay_{smax}の値を提示するものとする。 The conditions under which the system can be activated and the boundaries for operation (boundary conditions). The vehicle manufacturer shall provide values for V_{smax}, V_{smin} and ay_{smax} for every speed range as mentioned in the table of paragraph 5.6.2.1.3. of this UN Regulation.</p>		
5.6.4.9.1.2.	<p>運転者がステアリングコントロールを保持していることをシステムが検出する方法についての情報。 Information about how the system detects that the driver is holding the steering control.</p>		
5.6.4.9.1.3.	<p>無効化および抑制または解除の手段。 The means to override and to suppress or cancel.</p>		
5.6.4.9.1.4.	<p>電子通信インターフェースの使用を介して、故障警告信号状況およびACSF性能に関連する有効なソフトウェアバージョンの確認をチェックする方法についての情報。 Information about how the failure warning signal status and the confirmation of the valid software version related ACSF performance can be checked via the use of an electronic communication interface.</p>		
5.6.4.9.1.5.	<p>ACSF性能に関連するシステムソフトウェアのどのバージョンが有効かに関する文書。本文書は、ソフトウェアのバージョンが改訂される度に更新するものとする。 Documentation about which system software version related ACSF performance is valid. This documentation shall be updated whenever a software version was amended.</p>		
5.6.4.9.1.6.	<p>耐用期間にわたるセンサレンジに関する情報。センサレンジは、センサの劣化へのいかなる影響も、本UN規則の5.6.4.8.3.項および5.6.4.8.4.項の適合に影響しないような方法で規定するものとする。 Information on the sensor range over lifetime. The sensor range shall be specified in such way that any influence on deterioration of the sensor shall not affect the fulfilment of paragraphs 5.6.4.8.3. and 5.6.4.8.4. of this UN Regulation.</p>		
5.6.4.10.	<p>カテゴリーCのACSFを備えた車両を、本UN規則附則8に規定する該当する車両テストに従ってテストするものとする。附則8のテストの対象ではない走行状況については、車両メーカーはACSFの安全な作動を本UN規則の附則6に基づいて証明するものとする。 The vehicle with ACSF of Category C shall be tested in accordance with relevant vehicle test(s) specified in Annex 8 of this UN Regulation. For driving situations not covered by the tests of Annex 8, the safe operation of the ACSF shall be demonstrated by the vehicle manufacturer on the base of Annex 6 of this UN Regulation.</p>		

4. 試験成績

Test results

6. 試験規定 TEST PROVISIONS	判定 judgment																				
<p>6.1. 一般規定 General provisions</p> <p>6.1.4. エネルギーサプライの一部また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</p> <table border="1" data-bbox="233 539 1270 976"> <thead> <tr> <th>システム System</th> <th>有無 Yes No</th> <th>試験時状態 Conditions in test</th> <th>説明 *1 Description *1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>照明システム lighting systems</td> <td>Yes No</td> <td>Acutual Simulate</td> <td rowspan="7"></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> </tbody> </table> <p>*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).</p>	システム System	有無 Yes No	試験時状態 Conditions in test	説明 *1 Description *1	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 *1 Description *1																		
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																			
<p>6.2. 自動車に関する規定 Provisions for motor vehicles</p> <p>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。 カテゴリーM1の車両: 50km/h カテゴリーM2、M3、N1、N2およびN3の車両: 40km/h または、最高設計速度が上記の速度を下回る場合は、その最高設計速度。</p> <p>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:</p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="320 1621 1062 2056"> <thead> <tr> <th>舵取り装置の状態 Condition of steering equipment</th> <th>操舵方向 Direction of the steering</th> <th>指定速度 Specified Speed [km/h]</th> <th>試験時速度 Test speed [km/h]</th> <th>異常振動等 Unusual vibration etc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">正常 Intact</td> <td>時計回り Clockwise</td> <td rowspan="4"></td> <td rowspan="4"></td> <td>Pass Fail</td> </tr> <tr> <td>反時計回り Anticlockwise</td> <td>Pass Fail</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">失陥 Failure</td> <td>時計回り Clockwise</td> <td>Pass Fail</td> </tr> <tr> <td>反時計回り Anticlockwise</td> <td>Pass Fail</td> </tr> </tbody> </table>	舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering		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	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	<p>Pass Fail</p>		
舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	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																
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																	

4. 試験成績

Test results

6. 試験規定

TEST PROVISIONS

判定
judgment

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、また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.

Pass Fail

舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	操舵角度 Steering angle [deg]
正常 Intact	時計回り Clockwise			
	反時計回り Anticlockwise			

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.

Pass Fail

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.

Pass Fail

6.2.4.項および6.2.5.項の要件は下表による。
The requirements for 6.2.4. and 6.2.5. is the below table.

舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	旋回半径 Turning radius [m]	指定速度 Specified Speed [km/h]	試験時速度 Test speed [km/h]	操舵角度 Steering angle [deg]	時間 Time [sec]	操舵力 Steering effort [daN]
正常 Intact	時計回り Clockwise						
	反時計回り Anticlockwise						
失陥 Failure	時計回り Clockwise						
	反時計回り Anticlockwise						
故障状態の説明 *1 Description of failure mode *1 *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).							

ステアリングコントロール力要件

STEERING CONTROL EFFORT REQUIREMENTS

車両カテゴリ Vehicle Category	正常なステアリング INTACT			故障のあるステアリング WITH A FAILURE		
	最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]	最大力 Maximum effort [daN]	時間 Time [sec]	旋回半径 Turning radius [m]
M1	15	4	12	30	4	20
M2	15	4	12	30	4	20
M3	20	4	12 **/	45 */	6	20
N1	20	4	12	30	4	20
N2	25	4	12	30	4	20
N3	20	4	12 **/	45 */	6	20

*/ : セルフトラッキング装置を除き、ステアードアクスルが2つ以上ある非連結車両の場合
50 for rigid vehicle with 2 or more steered axles excluding self tracking equipment.

**/ : 又は12mの回転半径が達成できない場合にはフルロック。
or full lock 12 m radius is not attainable.

4. 試験成績

Test results

6. 試験規定 TEST PROVISIONS		判定 judgment															
6.3. トレーラに関する規定 Provisions for trailers																	
6.3.1. 牽引車両が、速度80km/hまた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.		Pass	Fail														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">指定速度 Specified Speed [km/h]</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">試験時速度 Test speed [km/h]</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>		指定速度 Specified Speed [km/h]		試験時速度 Test speed [km/h]													
指定速度 Specified Speed [km/h]		試験時速度 Test speed [km/h]															
6.3.2. トレーラの後方最外端が描く円の測定 Mesuring the circle discribed by the rearmost outer edge of the trailer 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行きながら、トレーラの後方最外端が描く円を測定するものとする。 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.		Pass	Fail														
測定結果 Mesuring Result etc. <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>																	
*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).																	
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.																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">舵取り装置の状態 <u>Condition of steering equipment</u></th> <th style="text-align: center;">指定速度 <u>Specified Speed</u> [km/h]</th> <th style="text-align: center;">試験時速度 <u>Test speed</u> [km/h]</th> <th style="text-align: center;">はみ出し <u>deviation</u></th> <th style="text-align: center;">有・無 <u>Yes/No</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">時計方向 <u>Clockwise</u></td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">25 ± 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">反時計方向 <u>Anticlockwise</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		舵取り装置の状態 <u>Condition of steering equipment</u>	指定速度 <u>Specified Speed</u> [km/h]	試験時速度 <u>Test speed</u> [km/h]	はみ出し <u>deviation</u>	有・無 <u>Yes/No</u>	時計方向 <u>Clockwise</u>	25 ± 1				反時計方向 <u>Anticlockwise</u>					
舵取り装置の状態 <u>Condition of steering equipment</u>	指定速度 <u>Specified Speed</u> [km/h]	試験時速度 <u>Test speed</u> [km/h]	はみ出し <u>deviation</u>	有・無 <u>Yes/No</u>													
時計方向 <u>Clockwise</u>	25 ± 1																
反時計方向 <u>Anticlockwise</u>																	

4. 試験成績

Test results

6. 試験規定 TEST PROVISIONS		判定 judgment																																																					
<p>6.3.3. 6.3.2.項に定めた旋回円から接線に沿って離れながら速度25km/hで走行する車両が牽引するトレーラのいかなる部位も、半径25mの円への接線から0.5mを超えてはみ出さないものとする。 接線が円と交わる点から接線に沿って40mの点まで本要件を満たすものとする。 この点以降、トレーラは6.3.1.項に定めた条件を満たさなくてはならない。 No part of the trailer shall move more than 0.5 m beyond the tangent to a circle with a radius of 25 m when towed by a vehicle leaving the circular path described in paragraph 6.3.2. along the tangent and travelling at a speed of 25 km/h. This requirement must be met from the point the tangent meets the circle to a point 40 m along the tangent. After that point the trailer shall fulfill the condition specified in paragraph 6.3.1.</p>		Pass	Fail																																																				
<p>6.3.4. 正常なステアリングシステムを装備する牽引車両/トレーラについて、牽引車両の前方最外端が半径「0.67×車両連結長さ(但し、最小値12.5m以上)」の定常円を速度5km/h以下で走行した際の、牽引車両/トレーラが地上に描き出す環状面の幅(車両占有幅)を測定する。 The annular ground area swept by the towing vehicle/trailer combination with an intact steering system, driving at no more than 5 km/h in a constant radius circle with the front outer corner of the towing vehicle describing a radius of 0.67 x vehicle combination length but not less than 12.5 m is to be measured.</p>		Pass	Fail																																																				
<p>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.</p>		Pass	Fail																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>舵取り装置の状態 Condition of steering equipment</th> <th>操舵方向 Direction of the steering</th> <th>試験時速 Test speed [km/h]</th> <th>車両連結長さ Vehicle combination length [m]</th> <th>車両占有幅 IL Swept annular width [m]</th> <th>車両占有幅 FL Swept annular width [m]</th> <th>比率 Ratio FL/IL</th> <th>外側半径の増加 Increasing outer radius</th> <th>有・無 Yes/No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">正常時性能 Intact</td> <td>時計方向 Clockwise</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>反時計方向 Anticlockwise</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">故障時性能 Failure</td> <td>時計方向 Clockwise</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>反時計方向 Anticlockwise</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">故障状態の説明 *1 Description of failure mode *1 *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).</td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>				舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	試験時速 Test speed [km/h]	車両連結長さ Vehicle combination length [m]	車両占有幅 IL Swept annular width [m]	車両占有幅 FL Swept annular width [m]	比率 Ratio FL/IL	外側半径の増加 Increasing outer radius	有・無 Yes/No	正常時性能 Intact	時計方向 Clockwise								反時計方向 Anticlockwise								故障時性能 Failure	時計方向 Clockwise								反時計方向 Anticlockwise								故障状態の説明 *1 Description of failure mode *1 *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).								
舵取り装置の状態 Condition of steering equipment	操舵方向 Direction of the steering	試験時速 Test speed [km/h]	車両連結長さ Vehicle combination length [m]	車両占有幅 IL Swept annular width [m]	車両占有幅 FL Swept annular width [m]	比率 Ratio FL/IL	外側半径の増加 Increasing outer radius	有・無 Yes/No																																															
正常時性能 Intact	時計方向 Clockwise																																																						
	反時計方向 Anticlockwise																																																						
故障時性能 Failure	時計方向 Clockwise																																																						
	反時計方向 Anticlockwise																																																						
故障状態の説明 *1 Description of failure mode *1 *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. 試験成績

Test results

附則3 ステアリング装置およびブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両
Annex3 BRAKING PERFORMANCE FOR VEHICLES USING THE SAME ENERGY SOURCE TO SUPPLY STEERING EQUIPMENT AND BRAKING DEVICE

判定
judgment

<p>1. 本附則に適合して実施される試験については、以下の車両条件に適合すること。 For tests carried out in accordance with this annex following vehicle conditions shall be met :</p>																								
<p>1.1. 車両は、車両メーカーが申告した、技術的に許容できる最大質量をアクスル間に配分して負荷するものとする。 アクスルにかかる質量の配置にいくつかのパターンがある場合、アクスルの間の最大質量は、各アクスルにかかる質量が各アクスルの最大許容質量に比例するように配置すること。 セミトレーラー用トラクターの場合、質量は上記の荷重状態から生じるキングピンの位置とリアアクスルの中心線の間のおおよそ中ほどに再配置してもよい。 The vehicle shall be loaded to its technically permissible maximum mass distributed between the axles as declared by the vehicle manufacturer. Where provision is made for several arrangements of the mass on the axles, the distribution of the maximum mass between the axles shall be such that the mass on each axle is proportional to the maximum permissible mass for each axle. In the case of tractors for semi-trailers, the mass may be repositioned approximately half way between the kingpin position resulting from the above loading conditions and the centreline of the rear axle(s);</p>	<p>Pass Fail</p>																							
<p>1.2. タイヤは、車両が静止している際にタイヤが支える質量について規定された、冷間タイヤ空気圧になっていること。 The tyres shall be inflated to the cold inflation pressure prescribed for the mass to be borne by the tyres when the vehicle is stationary;</p>	<p>Pass Fail</p>																							
<p>1.3. 試験を開始するまでは、ブレーキは冷却状態であること、つまりディスク又はブレーキドラム表面温度が100°C未満であること。 Before the start of the tests the brakes shall be cold, that is, with a disc or outer brake drum surface temperature less than 100 degrees C.</p>	<p>Pass Fail</p>																							
<p>2. エネルギー供給源に故障が生じた場合、最初にブレーキをかけた際のサービスブレーキ性能は、下記の表中の数値を達成するものとする。 (a) 申請者は (i) または (ii) のうちの適切な行を選択するものとし、この選択は技術機関の同意を得ることを条件とする。 (b) 情報： 行 (i) の値は規則No.13の対応する規定と合致しており、行 (ii) の値は規則No.13-Hの対応する規定と合致している。 In an energy source failure occurs, service braking performance on the first brake application shall achieve the values given in the table below. (a) The applicant shall select the appropriate row (i) or (ii) and this choice shall be subject to the agreement of the Technical Service. (b) Information: The values in row (i) are aligned with the corresponding provisions in Regulation No.13, the values in row (ii) are aligned with the corresponding provisions in Regulation No.13-H.</p> <table border="1" data-bbox="290 1619 1061 1852"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>V [km/h]</th> <th>Service braking [m/s²]</th> <th>F [daN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M1</td> <td>100</td> <td>6.43</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>M2 and M3</td> <td>60</td> <td>5.0</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N1 a b</td> <td>(i)</td> <td>80</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>(ii)</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>N2 and N3</td> <td>60</td> <td>5.0</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	Category	V [km/h]	Service braking [m/s ²]	F [daN]	M1	100	6.43	50	M2 and M3	60	5.0	70	N1 a b	(i)	80	70	(ii)	100	50	N2 and N3	60	5.0	70	<p>Pass Fail</p>
Category	V [km/h]	Service braking [m/s ²]	F [daN]																					
M1	100	6.43	50																					
M2 and M3	60	5.0	70																					
N1 a b	(i)	80	70																					
	(ii)	100	50																					
N2 and N3	60	5.0	70																					

4. 試験成績

Test results

附則3 ステアリング装置およびブレーキ装置のエネルギー供給源が共通である車両
Annex3 BRAKING PERFORMANCE FOR VEHICLES USING THE SAME ENERGY SOURCE TO SUPPLY STEERING EQUIPMENT AND BRAKING DEVICE

判定
judgment

3. ステアリング装置また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 energy 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).

Pass Fail

Category	V [km/h]	Secondary braking [m/s ²]	Residual braking [m/s ²]
M1	100	2.44	-
M2 and M3	60	2.5	1.5
N1 a b	(i)	70	2.2
	(ii)	100	2.44
N2	50	2.2	1.3
N3	40	2.2	1.3

制動試験 Ordinary performance test with brakes	重量条件 Weight Condition	指定速度 Specified speed	測定値 Measured Value		
			制動初速度 Initial braking speed	平均飽和減速度 Mean fully developed deceleration	ペダル踏力又はライン圧力 Brake force or pressure
		[km/h]	[km/h]	[m/s ²]	[daN, Mpa]
エネルギー故障時制動試験 Energy source failure	積載 Laden				
二次制動試験 Secondary performance					
残存性能制動試験 Residual efficiency					

4. 試験成績

Test results

附則4 ASEを装備した車両に関する追加規定

Annex4 ADDITIONAL PROVISIONS FOR VEHICLES EQUIPPED WITH ASE

判定
judgment

<p>1. 一般規定 補助ステアリング装置 (ASE) を装備した車両は、本規則の本文に定める要件に加えて、本附則の規定に適合するものとする。 General Provisions Vehicles fitted with auxiliary steering equipment (ASE) in addition to the requirements given in the body of this Regulation shall also comply with the provisions of this Annex.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2. 特別規定 Specific Provisions</p>	
<p>2.1. トランスミッション Transmission</p>	
<p>2.1.1. 機械式ステアリングトランスミッション 本規則の5. 3. 1. 1. 項を適用する。 Mechanical steering transmissions Paragraph 5.3.1.1. of this Regulation applies.</p>	<p>Pass Fail * See 5.3.1.1.</p>
<p>2.1.2. 油圧式ステアリングトランスミッション 油圧式ステアリングトランスミッションは、最大許容供給圧Tを超えないように保護しなくてはならない。 Hydraulic steering transmissions The hydraulic steering transmission must be protected from exceeding the maximum permitted service pressure T.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.1.3. 電気式ステアリングトランスミッション 電気式ステアリングトランスミッションは、過剰エネルギーサプライがないように保護しなくてはならない。 Electric steering transmissions The electric steering transmission must be protected from excess energy supply.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.1.4. ステアリングトランスミッションの組み合わせ 機械式、油圧式および電気式トランスミッションが組み合わされている場合は、上記の2.1.1.項、2.1.2.項および2.1.3.項の要件に適合するものとする。 Combination of steering transmissions A combination of mechanical, hydraulic and electric transmissions shall comply with the requirements specified in paragraphs 2.1.1., 2.1.2. and 2.1.3. above.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.2. 故障時の試験要件 Testing requirements for failure</p>	
<p>2.2.1. ASEの部品 (本規則の5.3.1.1.項に定めた故障を受けにくいとみなされる部品は除く) に動作不良または故障が生じて、車両の挙動が突発的に著しく変化することがなく、かつ、本規則の6.項の関連要件が依然として満たされているものとする。 さらに変則的なステアリング操作によって修正しなくても車両をコントロールできなくてはならない。 これを下記の試験によって検証するものとする。 Malfunction or failure of any part of the ASE (except for parts not considered to be susceptible to breakdown as specified in paragraph 5.3.1.1. of this Regulation) shall not result in a sudden significant change in vehicle behaviour and relevant requirements of paragraph 6. of this Regulation shall still be met. Furthermore, it must be possible to control the vehicle without abnormal steering correction. This shall be verified by the following tests:</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

附則4 ASEを装備した車両に関する追加規定

Annex4 ADDITIONAL PROVISIONS FOR VEHICLES EQUIPPED WITH ASE

判定
judgment

2. 特別規定

Specific Provisions

2.2.1.1. 円旋回試験

車両は、そのカテゴリに対応する下表に示す半径「R(m)」および速度「V(km/h)」で円旋回試験をするものとする。

Circular test

The vehicle shall be driven into a test circle with a radius "R" m and a speed "V" km/h corresponding to its category and the values given in the table below.

Vehicle Category	R	V
M1 and N1	100	80
M2 and N2	50	50
M3 and N3	50	45

<試験結果 Test Result etc>

Pass Fail
* 別紙を用いても良い。
may be provided as attachment(s)

2.2.1.2. 過渡試験

Transient test

2.2.1.2.1. 統一試験手順に合意が得られるまで、車両メーカーは故障時における車両の過渡挙動に関する試験手順や試験結果を技術機関に提供するものとする。

Until uniform test procedures have been agreed, the vehicle manufacturer shall provide the technical services with their test transient behaviour of the vehicle in the case of procedures and results for failure.

<試験結果 Test Result etc>

Pass Fail
* 別紙を用いても良い
may be provided as attachment(s)

2.3. 故障時の警報信号

Warning signals in case of failure

2.3.1. 本規則の5.3.1.1.項に定めた故障を受けにくいとみなされる部品を除き、ASEの下記に示す故障は、運転者に明らかに判るようになっているものとする。

Except for parts of ASE not considered susceptible to breakdown as specified in paragraph 5.3.1.1 of this Regulation the following failure of ASE shall be clearly brought to the attention of the driver.

2.3.1.1. ASEの電気系統または油圧系統のコントロールのカットオフ全般

A general cut-off of the ASE electrical or hydraulic control.

Pass Fail

2.3.1.2. ASEのエネルギーサプライの故障

Failure of the ASE energy supply.

Pass Fail

2.3.1.3. 電気式制御の外部配線がある場合は、その破損

A break in the external wiring of the electrical control if fitted.

Pass Fail

4. 試験成績

Test results

附則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

Annex5 PROVISIONS FOR TRAILERS HAVING PURELY HYDRAULIC STEERING TRANSMISSION

判定
judgment

<p>1. 一般規定 油圧式ステアリングトランスミッションを装備する車両は、本規則の本文に定める要件に加えて、本附則の規定に適合するものとする。 General provisions Vehicles fitted with hydraulic steering transmission, in addition to the requirements given in the body of this Regulation shall also comply with the provisions of this annex.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2. 特別規定 Specific provisions</p>	
<p>2.1. 油圧ラインとホースアセンブリの性能 Performance of hydraulic lines and hose assemblies.</p>	
<p>2.1.1. 油圧式トランスミッションの油圧ラインは、メーカーが規定する最大正常供給圧(T)の少なくとも4倍の圧力に耐えられるものとする。 ホースアセンブリはISO規格1402:1994、6605:1986および7751:1991に適合するものとする。 The hydraulic lines of hydraulic transmission shall be capable of a burst pressure at least four times the maximum normal service pressure (T) specified by the vehicle manufacturer. Hose assemblies shall comply with ISO Standards 1402:1994, 6605:1986 and 7751:1991.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.2. エネルギーサプライに依存するシステム In systems dependent on an energy supply;</p>	
<p>2.2.1. エネルギーサプライは、圧力Tで作動する圧力制限バルブで過剰な圧力に対して保護されなければならない。 the energy supply must be protected from excess pressure by a pressure limiting valve which operates at the pressure T.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.3. ステアリングトランスミッションの保護 Protection of steering transmission;</p>	
<p>2.3.1. ステアリングトランスミッションは、圧力1.5Tから2.2Tで作動する圧力制限バルブで過剰な圧力に対して保護されなければならない。 the steering transmission must be protected from excess pressure by a pressure limiting valve which operates at between 1.5 T and 2.2 T.</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

附則6 電子制御システムの安全要素に適用する特別要件

Annex6 Special requirements to be applied to the safety aspects of electronic control systems

判定
judgment

4. 検証および試験

VERIFICATION AND TEST

4.1. 附則6の3.項で要求した書類に記載する「システム」の機能動作は、以下のとおり試験するものとする。
The functional operation of "The System", as laid out in the documents required in paragraph 3. of Annex 6, shall be tested as follows:

4.1.1. 「システム」の機能の検証

技術機関は、附則6の3.2.項でメーカーが申告した機能から選択した多数の機能をテストすることによって、非故障条件下で「システム」を検証するものとする。複合電子システムについては、かかるテストは、申告した機能が無効化されるシナリオを含むものとする。

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. of Annex 6.

For complex electronic systems, these tests shall include scenarios whereby a declared function is overridden.

Pass Fail

4.1.2. 附則6の3.4.項の安全コンセプトの検証

ユニット内の内部故障の影響を再現するために、対応する出力信号を電気ユニットまたは機械的要素に適用することによって、個々のユニットの故障影響下における「システム」の反応を確認するものとする。技術機関は、少なくとも1つの個別ユニットについてこの確認を実施するものとするが、個々のユニットの複数の同時故障に対する「システム」の反応は確認しないものとする。

技術機関は、かかるテストに車両の制御性およびユーザー情報(HMI要素)に影響を与える可能性のある要素が含まれていることを検証するものとする。

Verification of the safety concept of paragraph 3.4. of Annex6

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、文書化された故障分析の概要に一致し、かつ、適切だと確認された安全コンセプトと実行の総合効果のレベルに一致するものとする。

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

電子システムの評価書モデル
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. メーカーの名称および所在地
Manufacturer's name and address :

1.5. 該当する場合、メーカーの代理人の名前および住所
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および作動方法
Description of all the control functions of "The System", and methods of operation
:

テストレポート番号 :
 TEST REPORT NO. :

2.3. 構成部品の説明および「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. 信号フローおよ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およびツール
 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. 個別の危険また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. 国連協定規則第79号、附則6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 6 to UN Regulation No. 79

3.9. 国連協定規則第79号、附則6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 6 to UN Regulation No. 79

3.10. 試験実施日 :
 Date of test :

4. 試験成績

Test results

附則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

Annex6 SPECIAL REQUIREMENTS TO BE APPLIED TO THE SAFETY ASPECTS OF COMPLEX ELECTRONIC VEHICLE CONTROL SYSTEMS

判定
judgment

4. 検証および試験 VERIFICATION AND TEST		判定 judgment	
4.1.	3.項で要求した書類に記載する「システム」の機能動作は、以下のとおり試験するものとする： The functional operation of "The System", as laid out in the documents required in paragraph 3., shall be tested as follows:		
4.1.1.	「システム」の機能の検証 通常の動作レベルを確定する手段として、故障のない条件において車両システムの性能の確認をメーカーの基本ベンチマーク仕様に照らして行うものとする。ただし、本規則または別規則の認可手順の一部として所定の性能試験を受ける場合はこの限りではない。 Verification of the function of "The System" As the means of establishing the normal operational levels, verification of the performance of the vehicle system under non-fault conditions shall be conducted against the manufacturer's basic benchmark specification unless this is subject to a specified performance test as part of the approval procedure of this or another Regulation.	Pass	Fail
4.1.2.	3.4.項の安全コンセプトの検証 型式認可当局の裁量により、いずれかの個別ユニットの故障の影響を受けた時の「システム」の反応をチェックするものとする。この場合、該当する出力信号を電気系ユニットまたは機械要素に加えることによって、ユニット内の内部故障の影響を再現する。 Verification of the safety concept of paragraph 3.4. The reaction of "The System" shall, at the discretion of the Type Approval Authority, 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.	Pass	Fail
4.1.2.1.	検証結果は、文書化された故障分析の概要に一致し、かつ、適切だと確認された安全コンセプトと実行の総合効果のレベルに一致するものとする。 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

4. 試験成績

Test results

附則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

Annex6 SPECIAL REQUIREMENTS TO BE APPLIED TO THE SAFETY ASPECTS OF COMPLEX ELECTRONIC VEHICLE CONTROL SYSTEMS

検証および試験 VERIFICATION AND TEST				
複合電子制御システムの仕様 *1 Specification of complex electronic vehicle control system *1				
通常動作レベルの確認 Verification of normal operation	対象システム System			作動 Operation
	①			Pass Fail
	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

*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

4. 試験成績

Test results

附則7 牽引車両からのトレーラステアリングシステムの動力供給に関する特別規定

Annex7 Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle

判定
judgment

1. 一般	<p>本附則の要件は、トレーラーに取り付けられたステアリングシステムの作動を促進するために牽引車両から電気エネルギーが供給されている場合の牽引車両およびトレーラーに適用するものとする。</p> <p>General The requirements of this Annex shall apply to towing vehicles and trailers where electrical energy is supplied from the towing vehicle to facilitate operation of the steering system installed on the trailer.</p>	
2. 牽引車両の要件	Requirements for towing vehicles	
2.1. エネルギーサプライ	Energy Supply	
2.1.1.	<p>車両メーカーは、下記2.3.項に定める電流を車両の通常運転中にトレーラーが使用できるようにするエネルギー供給源の容量を定めるものとする。</p> <p>The vehicle manufacturer shall define the capacity of the energy source that will enable the current defined in paragraph 2.3. below to be available for the trailer during normal operation of the vehicle.</p>	Pass Fail
2.1.2.	<p>運転者マニュアルには、トレーラステアリングシステムに使用できる電気エネルギーについて、さらにトレーラーに記された電流要件が牽引車両が供給できる電流を超える場合には電気インターフェイスを接続しないものとする旨を運転者に伝える情報を含むものとする。</p> <p>The driver's manual shall include information to advise the driver on the electrical energy available for the trailer steering system and that the electrical interface shall not be connected when the current requirement marked on the trailer exceeds that which can be supplied by the towing vehicle.</p>	Pass Fail
2.1.3.	<p>下記2.5.項に言及するコネクタで供給される電源をトレーラステアリングシステムの動力供給に使用するものとする。ただし、いかなる場合も下記3.3.項の規定が適用するものとする。</p> <p>The power supply provided by the connector referenced in paragraph 2.5. below shall be used for the powering of the trailer steering system. However, in all cases the provisions of paragraph 3.3 below shall apply.</p>	Pass Fail
2.2.	<p>公称作動電圧は24Vである。</p> <p>The nominal operating voltage is 24V.</p>	Pass Fail
2.3.	<p>下記2.5.2.項に言及するコネクタで使用できる最大電流供給は、牽引車両メーカーが定めるものとする。</p> <p>The maximum current supply available at the connector referenced in paragraph 2.5.2. below shall be defined by the towing vehicle manufacturer.</p>	Pass Fail
2.4. 電気システムの保護	Protection of the electrical system	
2.4.1.	<p>トレーラステアリングシステムへの給電において、牽引車両の電気システムを過負荷または短絡から保護するものとする。</p> <p>The electrical system of the towing vehicle shall be protected from an overload or short circuit in the supply to the trailer steering system.</p>	Pass Fail
2.5. 配線およびコネクタ	Wiring and Connectors	
2.5.1.	<p>トレーラーに電気エネルギーを供給するために使用するケーブルは、上記2.3.項に定める直流に適合する導体断面を有するものとする。</p> <p>Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following:</p>	Pass Fail
2.5.2.	<p>統一基準が定められるまで、トレーラーに接続するために使用するコネクタは以下を満たすものとする:</p> <p>(a) ピンは上記2.3.項に定める最大直流に適合する通電容量を有するものとする。</p> <p>(b) 統一基準に合意するまで、コネクタの環境保護は、当該アプリケーションに適切で、附則6の評価に含まれるものとする。かつ</p> <p>(c) コネクタは、牽引車両で現在使用されている既存の電気コネクタ(すなわちISO 7638、ISO 12098等)と相互交換できないものとする。</p> <p>Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following:</p> <p>(a) The pins shall have a current carrying capacity compatible with the maximum continuous current defined in paragraph 2.3. above;</p> <p>(b) Until uniform standards have been agreed the environmental protection of the connector shall be appropriate to the application and included in the Annex 6 assessment;</p> <p>(c) The connector shall not be interchangeable with an existing electrical connector currently used on the towing vehicle, i.e. ISO 7638, ISO 12098, etc.</p>	Pass Fail

4. 試験成績

Test results

附則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

Annex7 Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle

		判定 judgment	
2.6. マーキング Marking			
2.6.1. 牽引車両には、上記2.3.項に定めたトレーラーが使用できる最大電流を示すマーキングがあるものとする。 当該マーキングは消えないものとし、上記2.5.2.項に言及した電気インターフェイスに接続しているときに見えるように配置するものとする。 The towing vehicle shall be marked to indicate the maximum current available for the trailer as defined in paragraph 2.3. above. The marking shall be indelible and positioned so that it is visible when connecting the electrical interface referenced in paragraph 2.5.2. above.	Pass	Fail	
3. トレーラーの要件 Requirements for trailers			
3.1. トレーラーステアリングシステムの最大電流要件は車両メーカーが定めるものとする。 The maximum current requirement of the trailer steering system shall be defined by the vehicle manufacturer.	Pass	Fail	
3.2. 公称作動電圧は24Vである。 The nominal operating voltage is 24V.	Pass	Fail	
3.3. 牽引車両から使用可能な電気エネルギーは、以下に限りて使用するものとする： (a) トレーラーステアリングシステムだけが使用。または (b) トレーラーステアリングシステム用、およびトレーラー上の補助システムに動力を供給するため。ただし、ステアリングシステムが優先し、ステアリングシステムの外部の過負荷から保護されることを条件とする。この保護はトレーラーステアリングシステムの1機能とする。 The electrical energy available from the towing vehicle shall only be used as follows: (a) Exclusively for use by the trailer steering system; or (b) For the trailer steering system and to power auxiliary systems on the trailer provided the steering system has priority and is protected from an overload external to the steering system. This protection shall be a function of the trailer steering system.	Pass	Fail	
3.4. 配線及びコネクタ Wiring and Connectors			
3.4.1. トレーラーステアリングシステムに電気エネルギーを供給するために使用するケーブルは、トレーラーに取り付けられたステアリングシステムのエネルギー要件に適合する導体断面を有するものとする。 The cables used to supply the trailer steering system with electrical energy shall have a conductor cross sectional area compatible with the energy requirements of the steering system installed on the trailer.	Pass	Fail	
3.4.2. 統一基準が定められるまで、トレーラーに接続するために使用するコネクタは以下を満たすものとする： (a) ピンは、上記3.1.項で車両メーカーが定める最大電流に適合する通電容量を有するものとする。 (b) 統一基準に合意するまで、コネクタの環境保護は、当該アプリケーションに適切で、附則6の評価に含まれるものとする。かつ (c) コネクタは、牽引車両で現在使用されている既存の電気コネクタ(すなわちISO 7638、ISO 12098等)と相互交換できないものとする。 Until a uniform standard has been defined the connector used to connect to the trailer shall fulfil the following: (a) The pins shall have a current carrying capacity compatible with the maximum current defined by the vehicle manufacturer in paragraph 3.1. above; (b) Until uniform standards have been agreed the environmental protection of the connector shall be appropriate to the application and included in the Annex 6 assessment; (c) The connector shall not be interchangeable with an existing electrical connector currently used on the towing vehicle, i.e. ISO 7638, ISO 12098, etc.	Pass	Fail	
3.5. 故障警告： ステアリングシステムの電気制御トランスミッション内の故障は、運転者に対して直接表示するものとする。 Failure warning: Failures within the electric control transmission of the steering system shall be directly displayed to the driver.	Pass	Fail	
3.6. ステアリングシステムの作動の証明 Demonstration of the operation of the steering system			
3.6.1. 型式認可時に、トレーラーメーカーは、本規則内に規定した該当する性能要件を満たすことによってステアリングシステムの機能性を技術機関に証明するものとする。 At the time of type approval the trailer manufacturer shall demonstrate to the Technical Service the functionality of the steering system by fulfilling the relevant performance requirements specified within the Regulation.	Pass	Fail	

4. 試験成績

Test results

附則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 Annex7 Special provisions for the powering of trailer steering systems from the towing vehicle	判定 judgment
3.6.2. 故障条件: Failure Conditions: 3.6.2.1. 定常条件下: トレーラーステアリングシステムに対する給電がない牽引車両にトレーラーが連結されている場合、トレーラーステアリングシステムへの給電に遮断がある場合、またはトレーラーステアリングコントロールシステムの電気制御トランスミッションに故障がある場合は、トレーラーが本規則の6.3.項の正常なシステムに関する該当するすべての要件を満たすことを証明するものとする。 Under steady state conditions: In the event of the trailer being coupled to a towing vehicle that does not have an electrical supply for the trailer steering system, or there is a break in the electrical supply to the trailer steering system or there is a failure in the electric control transmission of the trailer steering control system it shall be demonstrated that the trailer fulfils all relevant requirements of paragraph 6.3. of the Regulation for the intact system.	Pass Fail
3.6.2.2. 過渡条件下 ステアリングシステムの電気制御トランスミッション内の故障時における車両の過渡挙動を、故障後の過渡期間中に車両の安定が維持されることを確認するために評価するものとし、以下を満たすことによつてかかる挙動を評価するものとする: (a) 本規則の6.3.1.項内に定めるテスト手順および要件を適用することによる。* (b) 本規則の6.3.3.項内に定めるテスト手順および要件を適用することによる。* Under transient conditions The transient behavior of the vehicle in the case of failure within the electric control transmission of the steering system shall be evaluated to ensure vehicle stability is maintained during the transition following the failure and shall be assessed by fulfilling the following: (a) By applying the test procedure and requirements defined within paragraph 6.3.1. of the Regulation. * (b) By applying the test procedure and requirements defined within paragraph 6.3.3. of the Regulation. *	Pass Fail
3.6.3. トレーラーステアリングシステムがステアリングの作動に油圧トランスミッションを用いる場合は、附則5の要件が適用するものとする。 If the trailer steering system utilizes hydraulic transmission to operate the steering, the requirements of Annex 5 shall apply.	Pass Fail
3.7. マーキング Marking	
3.8.1. トレーラーステアリングシステムに電気エネルギーを供給するためのコネクタを備えたトレーラーには、以下の情報を含めるためのマーキングがあるものとする: (a) 上記3.1.項に定めるトレーラーステアリングシステムに関する最大電流要件。 (b) コネクタ接続時および非接続時の操舵性への影響を含めトレーラーステアリングシステムの機能性。 マーキングは消えない形態とし、上記3.3.2.項に言及した電気インターフェイスに接続しているときに見えるように配置するものとする。 Trailers equipped with a connector for the supply of electrical energy to the trailer steering system shall be marked to include the following information: (a) The maximum current requirement for the trailer steering system as defined in paragraph 3.1. (b) The functionality of the trailer steering system including the impact on maneuverability when the connector is connected and disconnected. The marking shall be in indelible form and positioned so that it is visible when connecting to the electrical interface referenced in paragraph 3.3.2. above.	Pass Fail
* 技術機関は、過渡テストへの適合を証明するためにトレーラーメーカーが提供するテスト結果を受け入れることができる。 The technical service may accepted the test results supplied by the trailer manufacturer to demonstrate compliance.	

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

判定
judgment

<p>1. 一般規定 CSF及び/またはACSFを備える車両は、本規則の適切な試験要件を満足するものとする。 General Provisions Vehicles fitted with CSF and/or ACSF systems shall fulfill the appropriate tests requirements of this annex.</p>	
<p>2. 試験条件 試験は、良好な粘着性を供給する平らで乾燥したアスファルトまたはコンクリート路面で実施するものとする。 周囲温度は、0℃～45℃とする。 Testing conditions The tests shall be performed on a flat, dry asphalt or concrete surface affording good adhesion. The ambient temperature shall be between 0° C and 45° C.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.1. レーンマーキング 試験で使用する路面のレーンマーキングは、協定規則第130号の附則3で定める1つのレーンマーキングとする。当該マーキングは、良好な状態で、可視レーンマーキングの基準に適合する材料から成るものとする。試験で使用するレーンマーキングの配置をテストレポートに記録するものとする。 本附則の試験の目的において、レーンの幅は最低3.5mであるものとする。 試験は、要求される試験速度で安全運転ができる可視性条件下で実施するものとする。 車両メーカーは、証拠文書を用いて、協定規則第130号の附則3で特定されたその他全てのレーンマーキングへの適合を証明するものとする。 係る証拠文書は、テストレポートに添付するものとする。 Lane markings The lane markings on the road used for the tests shall be in line with one of those described in Annex 3 of Regulation No. 130. The markings shall be in good condition and of a material conforming to the standard for visible lane markings. The lane-marking layout used for the tests shall be recorded in the test report. The width of the lane shall be minimum 3.5m, for the purpose of the tests of this Annex. The test shall be performed under visibility conditions that allow safe driving at the required test speed. The vehicle manufacturer shall demonstrate, through the use of documentation, compliance with all other lane markings identified in Annex 3 of Regulation No. 130. Any of such documentation shall be appended to the test report.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.2. 公差 本附則の試験が定める全ての車両速度について、±2km/h以内の公差とする。 Tolerances All vehicle speeds specified for the tests described in this annex shall be met within a tolerance of ± 2 km/h.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.3. 車両条件 Vehicle conditions</p>	
<p>2.3.1. 試験質量 メーカーと技術機関が合意した荷重条件で車両を試験するものとする。試験手順の開始後は、いっさい荷重の変更を行わないものとする。車両メーカーは、証拠文書を用いて、システムが全ての荷重条件で働くことを証明するものとする。 Test mass The vehicle shall be tested in a load condition agreed between the manufacturer and the Technical Service. No load alteration shall be made once the test procedure has begun. The vehicle manufacturer shall demonstrate, through the use of documentation, that the system works at all load conditions.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.3.2. 車両メーカーが推奨するタイヤ圧で車両を試験するものとする。 The vehicle shall be tested at the tyre pressures recommended by the vehicle manufacturer.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>2.4. 横加速度 横加速度を測定する重心を表す位置は、車両メーカーと技術機関の合意に基づいて決定するものとする。この位置は、テストレポートに明記するものとする。横加速度は、車体の動きによる付加的効果(例えばroll of sprung mass)に関係なく測定するものとする。 Lateral acceleration The position representing the centre of gravity, at which the lateral acceleration shall be measured, shall be determined in agreement between the vehicle manufacturer and the Technical Service. This position shall be identified in the test report. The lateral acceleration shall be measured without taking into account the additional effects due to the movements of the vehicle body (e.g. roll of sprung mass).</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

附則8 Annex8	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
3. 試験手順 Tests procedures		
3.1. CSFの試験 以下の試験は、本規則2.3.4.2.項CSF定義のサブパラグラフ(c)で定義されたCSF機能に適用する。 Tests for CSF The following test applies to CSF functions defined in subparagraph (c) of CSF definition in paragraph 2.3.4.2. of this Regulation.		
3.1.1. CSFの警報試験 Warning test for CSF		
3.1.1.1.	車両は、CSFが作動した状態で、レーンの両側にレーンマーキングがある路面を走行するものとする。専らレーンの境界線の存在及び位置の評価に基づく介入のCSFの場合、車両は、メーカーにより宣言された境界線(例えば路肩)により区切られた道路を走行するものとする。 試験条件及び車両の試験速度はシステムの動作範囲内でなければならない。 試験中、CSFの持続時間と光学及び音響警告信号の持続時間を記録するものとする。 本規則5.1.6.1.2.1.項の場合、車両は車線から離れることを試行し、(M1、N1に対しては)10秒より長く、(M2、M3、N2、N3に対しては)30秒より長くCSFの介入を維持するように運転されるものとする。このような試験が、例えば試験設備の限界などのために実際には達成できない場合には、型式認証機関との合意により、本要件は文書の活用を通じて満足しても差し支えない。 試験要件は、以下の場合に満たされる： (a) 介入の開始後、長くても(M1、N1に対しては)10秒まで、(M2、M3、N2、N3に対しては)30秒までに音響警告信号を提供する。 本規則5.1.6.1.2.2.項の場合、車両は車線を離れるように、かつ、システムの介入を、少なくとも180秒に1回の間隔で3回の介入を行うよう運転するものとする。 試験要件は、以下の場合に満たされる： (a) 各介入の間、介入がある限り、光学警告信号を提供すること。かつ (b) 2回目と3回目の介入では、音響警告信号を提供すること。かつ (c) 3回目の介入における音響警告信号は、1回目と2回目の介入より少なくとも10秒長いこと。 The vehicle shall be driven with an activated CSF on a road with lane markings on each side of the lane. In case of a CSF whose interventions are solely based on the evaluation of the presence and location of lane boundaries, the vehicle shall be driven on a road delimited by the boundaries as declared by the manufacturer (e.g. road edge). The test conditions and the vehicle test speed shall be within the operating range of the system. During the test, the duration of the CSF interventions and of the optical and acoustic warning signals shall be recorded. In the case of paragraph 5.1.6.1.2.1. of this Regulation, the vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes CSF intervention to be maintained for a period longer than 10s (for M1, N1) or 30s (for M2, M3, N2, N3). If such a test cannot be practically achieved due to e.g. the limitations of the test facilities, with the consent of the type approval authority this requirement may be fulfilled through the use of documentation. The test requirements are fulfilled if: (a) The acoustic warning is provided no later than 10s (for M1, N1) or 30s (for M2, M3, N2, N3) after the beginning of the intervention. In the case of paragraph 5.1.6.1.2.2. of this Regulation, the vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes at least three interventions of the system within a rolling interval of 180 s. The test requirements are fulfilled if: (a) an optical warning signal is provided for each intervention, as long as the intervention exists, and (b) an acoustic warning signal is provided at the second and third intervention, and (c) the acoustic warning signal at the third intervention is at least 10 s longer than the one at the second intervention.	Pass Fail
3.1.1.2.	更に、メーカーは5.1.6.1.1.項及び5.1.6.1.2.項で定義された要件が、CSFのあらゆる種類の作用で満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、試験成績書に添付された適切な文書によって満足しても差し支えない。 In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraphs 5.1.6.1.1 and 5.1.6.1.2 are fulfilled in the whole range of CSF operation. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.	Pass Fail
3.1.2. オーバーライディング力試験 Overriding force test		
3.1.2.1.	車両はレーンの両側にレーンマークが付いた道路上でアクティブにしたCSFを用いて運転するものとする。試験条件および車両の試験速度はシステムの動作範囲内であるものとする。車線を離れ、CSFに介入をもたらすことを試みるように車両を運転するものとする。介入の間、運転者は介入の間、介入を無効化するため、ステアリングコントロールに力を加えるものとする。介入を無効化するためにステアリングコントロールへ運転者が加える力を記録するものとする。 The vehicle shall be driven with an activated CSF on a road with lane markings on each side of the lane. The test conditions and the vehicle test speed shall be within the operating range of the system. The vehicle shall be driven such that it attempts to leave the lane and causes CSF intervention. During the intervention, the driver shall apply a force on the steering control to override the intervention. The force applied by the driver on the steering control to override the intervention shall be recorded.	Pass Fail The force <input type="text"/> N

4. 試験成績

附則8 Annex8	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
---------------	---	----------------

3.1.2.2.	<p>介入を無効化するためにステアリングコントロールへ運転者が加える力が50Nを超えない場合、試験要件を満足する。</p> <p>The test requirements are fulfilled if the force applied by the driver on the steering control to override the intervention does not exceed 50 N.</p>	Pass	Fail
3.1.2.3.	<p>更に、メーカーは、5.1.6.1.3.項に定められた要件がCSFの全作動域で満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、テストレポートに添付された適当な文書により達成しても差し支えない。</p> <p>In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.1.6.1.3. are fulfilled in the whole range of CSF operation. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass	Fail
<p>3.2. カテゴリーB1システムのACSFの試験 Tests for ACSF Category B1 Systems</p>			
<p>3.2.1. レーン維持機能試験 Lane keeping functional test</p>			
3.2.1.1.	<p>車両速度は、$V_{smin} \sim V_{smax}$の範囲内に保つものとする。</p> <p>試験は、本規則の5.6.2.1.3.項で指定する各速度範囲に対し個別に、またはay_{smax}が同一である連続範囲内で試験を実施するものとする。車両の走行は、運転者が操舵制御に力を加えない状態で(例えば、操舵制御から両手を放す)、両側にレーンマーキングがあるカーブでは一定速度で走行するものとする。カーブの後の横加速度は、車両メーカーが定める最大横加速度ay_{smax}の80-90%であるものとする。試験中、横加速度及び横ジャークを記録するものとする。</p> <p>The vehicle speed shall remain in the range from V_{smin} up to V_{smax}.</p> <p>The test shall be carried out for each speed range specified in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation separately or within contiguous speed ranges where the $aysmax$ is identical.</p> <p>The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed on a curved track with lane markings at each side.</p> <p>The necessary lateral acceleration to follow the curve shall be between 80 and 90% of the maximum lateral acceleration specified by the vehicle manufacturer $aysmax$.</p> <p>The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>	Pass	Fail
3.2.1.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満足される： 車両がレーンマーキングを超えない。 横ジャークの0.5秒を超える移動平均が$5m/s^3$を超えない。</p> <p>The test requirements are fulfilled if: The vehicle does not cross any lane marking. The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed $5 m/s^3$.</p>	Pass	Fail
3.2.1.3.	<p>車両メーカーは、横加速度及び速度範囲全体で要件が満足されていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、テストレポートに添付された適当な文書により達成しても差し支えない。</p> <p>The vehicle manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements for the whole lateral acceleration and speed range are fulfilled. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass	Fail
<p>3.2. カテゴリーB1システムのACSFの試験 Tests for ACSF Category B1 Systems</p>			
<p>3.2.2. 最大横加速度試験 Maximum lateral acceleration test</p>			
3.2.2.1.	<p>車両速度は、$V_{smin} \sim V_{smax}$の範囲内にあるものとする。</p> <p>試験は、本規則の5.6.2.1.3.項で指定する各速度範囲に対し個別に、またはay_{smax}が同一である連続範囲内で試験を実施するものとする。車両の走行は、運転者が操舵制御に力を加えない状態で(例えば、操舵制御から両手を放す)、両側にレーンマーキングがあるカーブにおいて一定速度で走行するものとする。技術機関は、$ay_{smax} + 0.3m/s^2$以上の加速度を発生させる試験速度及び半径を定める(例えば、所定の半径のカーブにおいて、高速で走行する)。試験中、横加速度及び横ジャークを記録するものとする。</p> <p>The vehicle speed shall remain in the range from V_{smin} up to V_{smax}.</p> <p>The test shall be carried out for each speed range specified in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation separately or within contiguous speed ranges where the $aysmax$ is identical.</p> <p>The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed on a curved track with lane markings at each side.</p> <p>The technical service defines a test speed and a radius which would provoke a higher acceleration than $aysmax + 0.3 m/s^2$ (e.g. by travelling with a higher speed through a curve with a given radius).</p> <p>The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>	Pass	Fail
3.2.2.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満たされる： 記録された加速度が本規則の5.6.2.1.3.項に規定された限界値の範囲内である。 横ジャークの0.5秒を超える移動平均が$5m/s^3$を超えない。</p> <p>The test requirements are fulfilled if: The recorded acceleration is within the limits specified in paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation. The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed $5 m/s^3$.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

3.2.3.	<p>オーバーライディング力試験 Overriding force test</p>	判定	judgment
--------	--	----	----------

3.2.3.1.	<p>車両速度は、V_{min} ～ V_{max} の範囲内にあるものとする。</p> <p>車両の走行は、運転者が操舵制御に力を加えない状態で（例えば、操舵制御から両手を離す）、両側にレーンマーキングがあるカーブにおいて一定速度で走行するものとする。カーブの後の横加速度は、本規則5.6.2.1.3.項の表における最小値の80～90%であるものとする。続いて、運転者はシステム介入をオーバーライドするために操舵制御に力を加え、車線から離れるものとする。オーバーライド操作中に運転者が操舵制御に加えた力について記録するものとする。</p> <p>The vehicle speed shall remain in the range from V_{min} up to V_{max}.</p> <p>The vehicle shall be driven without any force applied by the driver on the steering control (e.g. by removing the hands from the steering control) with a constant speed on a curved track with lane markings at each side.</p> <p>The necessary lateral acceleration to follow the curve shall be between 80 and 90% of the minimum value specified in the table of paragraph 5.6.2.1.3. of this Regulation.</p> <p>The driver shall then apply a force on the steering control to override the system intervention and leave the lane.</p> <p>The force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre shall be recorded.</p>	<p>Pass Fail</p> <p>The force</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block;"></div> N
3.2.3.2.	<p>オーバーライド操作中に運転者が操舵制御に加える力が50N以下の場合、試験要件が満たされる。メーカーは、適切な証拠文書を用いて、当該条件がASCF操作範囲にわたって満たされることを証明するものとする。</p> <p>The test requirements are fulfilled if the force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre is less than 50N.</p> <p>The manufacturer shall demonstrate through appropriate documentation that this condition is fulfilled through out the ACSF operation range.</p>	<p>Pass Fail</p>
<p>3.2. カテゴリーB1システムのACSFの試験 Tests for ACSF Category B1 Systems</p>		
<p>3.2.4. 転移試験; ハンズオン試験 Transition test; hands-on test</p>		
3.2.4.1.	<p>車両の走行は、レーン両側にマーキングがある走行路において、$V_{min}+10\text{km/h}$～$V_{min}+20\text{km/h}$の車両試験速度で、ACSFが作動した状態で行うものとする。運転者は操舵制御を解除し、システムがACSFを無効化するまで運転を続けるものとする。ACSFが作動した状態で、運転者が介入せずに少なくとも65秒間走行を継続できる走行路を選ぶものとする。車両試験速度$V_{max}-20\text{km/h}$と$V_{max}-10\text{km/h}$または130km/hのいずれか低い方で試験を繰り返すものとする。車両メーカーは、速度範囲全体で要件が満たされていることを、技術機関に対し証明するものとする。これについては、テストレポートに添付された適当な文書により達成しても差し支えない。</p> <p>The vehicle shall be driven with activated ACSF with a vehicle test speed between $V_{min} + 10 \text{ km/h}$ and $V_{min} + 20 \text{ km/h}$ on a track with lane markings at each side of the lane.</p> <p>The driver shall release the steering control and continue to drive until the ACSF is deactivated by the system. The track shall be selected such that it allows driving with activated ACSF for at least 65 s without any driver intervention.</p> <p>The test shall be repeated with a vehicle test speed between $V_{max} - 20 \text{ km/h}$ and $V_{max} - 10 \text{ km/h}$ or 130 km/h whichever is lower.</p> <p>This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	<p>Pass Fail</p>
3.2.4.2.	<p>試験要件は、以下の場合に満たされる： 操舵制御の解除から遅くとも15秒以内に光学警告信号が発せられ、ACSFが無効化されるまで作動状態を維持する。 操舵制御の解除から遅くとも30秒以内に音響警告信号が発せられ、ACSFが無効化されるまで作動状態を維持する。 ACSFは、音響警告信号の開始から遅くとも30秒以内に、それまでの音響警告信号とは異なる少なくとも5秒の音響緊急信号とともに不動作にする。</p> <p>The test requirements are fulfilled if: The optical warning signal was given at the latest 15 s after the steering control has been released and remains until ACSF is deactivated. The acoustic warning signal was given at the latest 30 s after the steering control has been released and the signal remains until ACSF is deactivated. The ACSF is deactivated at the latest 30 s after the acoustic warning signal has started, with an acoustic emergency signal of at least 5 s, which is different from the previous acoustic warning signal.</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

判定
judgment

3.3.	ESFの試験	<p>各側に車線マークがある道路上で、ESFを能動状態にして車両を運転し、当該車線マーク内に配置するものとする。</p> <p>試験条件および車速は、メーカーが申告したシステムの作動範囲内であるものとする。</p> <p>要求された試験を、ESFが作動するよう設計されている申告された使用事例に適用させるために、下記の義務付けられる試験について、具体的な詳細を車両メーカーと技術機関の間で議論し、合意するものとする。</p> <p>さらに、メーカーは、ESF作動の全範囲(システム情報データの中で車両メーカーが規定)で5.1.6.2.1.項 Tests for ESF</p> <p>The vehicle shall be driven with an activated ESF on a road with lane markings on each side and positioned within those lane markings.</p> <p>The test conditions and the vehicle speeds shall be within the operating range of the system as declared by the manufacturer.</p> <p>Specific details of the mandatory tests described below shall be discussed and agreed between the vehicle manufacturer and the Technical Service to adapt the required testing to the declared use case(s) for which the ESF is designed to operate.</p> <p>In addition, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.1.6.2.1. to 5.1.6.2.6. are fulfilled in the whole range of the ESF operation (specified by the vehicle manufacturer in the system information data) This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	Pass	Fail
3.3.1.	ESF タイプa i/ii の試験:(意図的ではない側方操作)	<p>隣接する車線を走行する対象車両は、試験対象の車両に接近するものとし、当該車両の1台がESF介入が開始するまで横方向の分離距離を最小限にするものとする。</p> <p>以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <p>(a) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</p> <p>(b) ESFの介入により、車両が元の車線から離れない。</p> <p>Test for ESF Type a i/ii: (unintentional lateral manoeuvre)</p> <p>A target vehicle driving in the adjacent lane shall approach the vehicle under test and one of the vehicles shall minimize their lateral separation distance until an ESF intervention is started.</p> <p>The tests requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and</p> <p>(b) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its original lane.</p>	Pass	Fail
3.3.2.	ESF タイプa iii の試験:(意図的な側方操作)	<p>隣接する車線で別の車両が走行中に、ESFシステムの介入がなければ衝突するような方法で試験対象の車両が車線変更を開始する。</p> <p>以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <p>(a) ESF介入が開始する、かつ</p> <p>(b) ESF介入開始までに本規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</p> <p>(c) ESF介入によって車両が元の車線から離れることはない。</p> <p>Test for ESF Type a iii: (intentional lateral manoeuvre)</p> <p>The vehicle under test starts a lane change while another vehicle is driving in the adjacent lane such that no intervention of the ESF system would lead to a collision.</p> <p>The test requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) An ESF intervention is started, and</p> <p>(b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and</p> <p>(c) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its original lane.</p>	Pass	Fail
3.3.3.	ESF タイプb の試験:	<p>試験対象の車両がその軌道内に配置された物体に接近するものとする。当該物体は、車両が車線マークを踏み越えなくても物体を通過できるような大きさで、かつそのように配置されているものとする。</p> <p>以下の場合に、試験要件は満たされる:</p> <p>(a) ESF介入によって衝突が回避されるか軽減される、かつ</p> <p>(b) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ</p> <p>(c) ESF介入によって車両がその車線から離れることはない。</p> <p>Test for ESF Type b:</p> <p>The vehicle under test shall approach an object positioned within its trajectory. The object shall be of such size and positioned in a way that the vehicle can pass the object without crossing the lane markings.</p> <p>The tests requirements are fulfilled if:</p> <p>(a) The ESF intervention avoids or mitigates the collision, and</p> <p>(b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts, and</p> <p>(c) The ESF intervention does not lead the vehicle to leave its lane.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

		判定 judgment	
3.3.4.	<p>レーンマーキングのない場合に作動できるシステムの試験 レーンマーキングがなくても作動するシステムの場合、レーンマーキングのない試験走行路で3.3.1.項から3.3.3.項の該当する試験を繰り返す必要がある。 以下の場合に、試験要件は満たされる: (a) ESF介入が開始する、かつ (b) ESF介入開始までに本UN規則の5.1.6.2.6.項に規定する警告が出力される、かつ (c) 5.1.6.2.2.項に規定したとおり、操作中の横方向のオフセットは最大で0.75mである、かつ (d) ESF介入によって車両が道路から離れることがない。 Tests for systems able to operate in the absence of lane markings In case any system works in absence of lane markings the corresponding tests from paragraphs 3.3.1. to 3.3.3. need to be repeated on a test track without lane markings. These test requirements are fulfilled if, (a) An ESF intervention is started; and (b) The warnings specified in paragraph 5.1.6.2.6. of this UN Regulation are provided no later than the ESF intervention starts; and (c) The lateral offset during the manoeuvre is 0.75 m, as specified in paragraph 5.1.6.2.2., at maximum; and (d) The vehicle has not left the road due to the ESF intervention.</p>	Pass	Fail
3.3.5.	<p>ESF タイプb の疑似反応試験 試験の対象となる車両は、車両の軌道の車線マーク内に配置した、厚さ3mm未満、幅0.8m、長さ2mで路面と対照的な色のプラスチックシートに接近するものとする。プラスチックシートは、車両が車線マークを踏み越えなくてもシートを通過できるように配置するものとする。 ESFが介入を開始しなければ試験要件は満たされる。 False reaction test for ESF Type b The vehicle under test shall approach a plastic sheet having a colour contrast to the road surface, a thickness less than 3 mm, a width of 0.8 m and a length of 2 m positioned between the lane markings in the trajectory of the vehicle. The plastic sheet shall be positioned in a way that the vehicle could pass the sheet without crossing the lane markings. The test requirements are fulfilled, if the ESF does not start any intervention.</p>	Pass	Fail
3.4.	(Reserved for ACSF of Category B2)		
3.5.	<p>カテゴリCシステムの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する。これは、テストレポートに添付された該当する文書に基づいて達成してもよい。 Tests for ACSF of Category C Systems If not specified otherwise all vehicle test speeds shall be based on $V_{app} = 130\text{ km/h}$. If not specified otherwise, the approaching vehicle shall be a type-approved high volume series production vehicle. The vehicle manufacturer shall demonstrate to the 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.</p>	Pass	Fail
3.5.1.	<p>車線変更機能試験 Lane change functional test</p>		
3.5.1.1.	<p>試験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、直線の試験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CのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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、接近車両は試験対象車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が隣接する車線への車線変更を開始するものとする。 試験中に横加速度および横ジャークを記録するものとする。 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) and 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 into the adjacent lane shall then be initiated by the driver. The lateral acceleration and the lateral jerk shall be recorded during the test.</p>		

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

		判定 judgment
3.5.1.2.	<p>以下の場合に試験要件は満たされる:</p> <p>(a) マーク方向への横移動は、車線変更手順開始後1秒が経過するまで開始しない、</p> <p>(b) 車線マークに接近するための横移動および車線変更操作の完了に必要な横移動は、1つの連続する移動として完了する、</p> <p>(c) 記録された横加速度は1m/s^2を超えない、</p> <p>(d) 横ジャークの2分の1秒間の移動平均は5m/s^3を超えない、</p> <p>(e) 車線変更手順の開始から車線変更操作の開始までの測定時間は3.0秒以上5.0秒以内である、</p> <p>(f) システムは、車線変更手順が継続中であることを示す情報を運転者に提供するものとする。</p> <p>(g) 車線変更操作は、M1、N1車両カテゴリーについては5秒未満、M2、M3、N2、N3車両カテゴリーについては10秒未満で完了する、</p> <p>(h) カテゴリーB1のACSFは、車線変更操作完了後に自動的に再開する、かつ</p> <p>(i) 方向指示器は車線変更操作の終了前には停止せず、カテゴリーB1のACSF再開後0.5秒以内に停止する。</p> <p>The requirements of the test are fulfilled if:</p> <p>(a) The lateral movement towards the marking does not start earlier than 1 second after the lane change procedure was initiated,</p> <p>(b) The lateral movement to approach the lane marking and the lateral movement necessary to complete the lane change manoeuvre are completed as one continuous movement,</p> <p>(c) The recorded lateral acceleration does not exceed 1 m/s^2,</p> <p>(d) The moving average over half a second of the lateral jerk does not exceed 5 m/s^3,</p> <p>(e) The measured time between the start of the lane change procedure and the start of the lane change manoeuvre is not less than 3.0 seconds and not more than 5.0 seconds,</p> <p>(f) The system provides information to the driver to indicate that the lane change procedure is ongoing,</p> <p>(g) The lane change manoeuvre is completed in less than 5 seconds for M1, N1 vehicle categories and less than 10 s for M2, M3, N2, N3 vehicle categories,</p> <p>(h) ACSF of Category B1 automatically resumes after the lane change manoeuvre is completed, and</p> <p>(i) The direction indicator is deactivated not before the end of the lane change manoeuvre and no later than 0.5 seconds after ACSF of Category B1 has resumed.</p>	<p>Pass Fail</p> <p>acceleration</p> <p><input type="text"/> m/s^2</p> <p>jerk</p> <p><input type="text"/> m/s^3</p>
3.5.1.3.	<p>3.5.1.1.項に従った試験を反対方向の車線変更で繰り返すものとする。</p> <p>The test according to paragraph 3.5.1.1. shall be repeated with a lane change in the opposite direction.</p>	<p>Pass Fail</p>
3.5.2.	<p>最低作動速度試験 V_{min}</p> <p>Minimum activation speed test V_{min}.</p>	
3.5.2.1.	<p>$V_{\text{app}} = 130\text{km/h}$に基づく最低作動速度試験 V_{min}</p> <p>試験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、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。</p> <p>車速は$V_{\text{min}} - 10\text{km/h}$とする。</p> <p>カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、上記5.6.4.8.3.項に規定して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。</p> <p>その後、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。</p> <p>その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。</p> <p>車線変更操作が実施されない場合に、試験の要件は満たされる。</p> <p>Minimum activation speed test V_{min} based on $V_{\text{app}} = 130\text{ km/h}$.</p> <p>The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane.</p> <p>The vehicle speed shall be: $V_{\text{min}} - 10\text{km/h}$.</p> <p>The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and another vehicle shall approach from the rear in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above.</p> <p>The approaching vehicle shall then pass the vehicle under test entirely.</p> <p>A lane change procedure shall then be initiated by the driver.</p> <p>The requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is not performed.</p>	<p>Pass Fail</p>
3.5.2.2.	<p>130km/h未満の国別一般最高速度制限に基づく最低作動速度試験 V_{min}</p> <p>5.6.4.8.1.項に規定された$V_{\text{app}} = 130\text{km/h}$ではなく、国別の一般最高速度制限に基づいて$V_{\text{min}}$を計算する場合、下記の試験を実施するものとする。この目的において、車両メーカーと技術機関との合意により運転する国を再現することが容認される。</p> <p>Minimum activation speed test V_{min} based on country specific general maximum speed limit below 130 km/h.</p> <p>In case V_{min} is calculated, based on a country specific general maximum speed limit instead of $V_{\text{app}} = 130\text{ km/h}$ as specified in paragraph 5.6.4.8.1., the tests described below shall be performed. For this purpose it is allowed to simulate the country of operation in agreement between the vehicle manufacturer and the Technical Service.</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

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

Annex8

Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

		判定 judgment	
3.5.2.2.1.	<p>試験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、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。 車速は$V_{\text{min}}-10\text{km/h}$とする。 カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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、接近車両は試験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。 車線変更操作が実施されない場合に、試験要件は満たされる。 The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane. The vehicle speed shall be: $V_{\text{min}} - 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and 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 requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is not performed.</p>	Pass	Fail
3.5.2.2.2.	<p>試験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、直線の試験走行路の車線内で走行させるものとする。 車速は$V_{\text{min}}+10\text{km/h}$とする。 カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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、接近車両は試験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。 車線変更操作が実施される場合に、試験要件は満たされる。 The test vehicle shall be driven within a lane of a straight track which has at least two lanes in the same direction of travel and road markings on each side of the lane. The vehicle speed shall be: $V_{\text{min}} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and 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 requirements of the test are fulfilled if the lane change manoeuvre is performed.</p>	Pass	Fail
3.5.2.2.3.	<p>メーカーは、車両が運転する国を検出することができ、かつ当該国の一般最高速度制限がわかることを、技術機関が納得するように証明するものとする。 The manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the vehicle is able to detect the country of operation and that the general maximum speed limit of this country is known.</p>	Pass	Fail
3.5.3. 無効化操作試験 Overriding test			
3.5.3.1.	<p>試験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、直線の試験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。 カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 その後、運転者が隣接する車線への車線変更を開始するものとする。 車両を直線方向に維持するために、ステアリングコントロールを運転者がしっかりと制御するものとする。 無効化操作中に運転者がステアリングコントロールを握るスナッチ記録オンスのレオス。 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: $V_{\text{min}} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and 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 into the adjacent lane shall then be initiated by the driver. The steering control shall be firmly controlled by the driver to maintain the vehicle in the straight direction. The force applied by the driver on the steering control during the overriding manoeuvre shall be</p>	The force	N
3.5.3.2.	<p>上記5.6.4.3.項に規定したとおり、測定したオーバーライド力が50Nを超えない場合に、試験要件は満たされる。 The test requirements are fulfilled if the measured overriding force does not exceed 50 N, as specified in paragraph 5.6.4.3. above.</p>	Pass	Fail
3.5.3.3.	<p>3.5.3.1.項に従ったテストを反対方向の車線変更で繰り返すものとする。 The test according to paragraph 3.5.3.1. shall be repeated with a lane change in the opposite direction.</p>	Pass	Fail

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

判定
judgment

		判定 judgment
3.5.4. 車線変更手順抑制試験 Lane Change Procedure suppression test		
3.5.4.1.	<p>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$V_{smin}+10\text{km/h}$とする。 カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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。 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 運転者によってシステムが無効化される、 (b) 運転者によってシステムのスイッチがオフになる、 (c) 車速が$V_{smin}-10\text{km/h}$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している、 (e) 運転者によって方向指示器が手動で停止する、 (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(たとえば、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)。 <p>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: $V_{smin} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) The system is overridden by the driver; (b) The system is switched off by the driver; (c) The vehicle speed is reduced to: $V_{smin} - 10 \text{ km/h}$; (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.). 	
3.5.4.2.	<p>上記のテスト事例の各々について車線変更手順が抑制される場合に、試験要件は満たされる。 The requirements of the test are fulfilled if the lane change procedure is suppressed, for each of the test cases above.</p>	Pass Fail
3.5.5. センサ性能試験 Sensor performance test		
3.5.5.1.	<p>試験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$V_{smin}+10\text{km/h}$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。 隣接する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ーL3の量産モーターサイクルで、排気量は600cm^3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(たとえば差分全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。 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: $V_{smin} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode). Another vehicle shall approach from the rear on the 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 cm^3 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.</p>	The distance <input type="text"/> m
3.5.5.2.	<p>上記5.6.4.8.1.項に規定したとおり、車両メーカーが申告した距離(S_{rear})までにシステムが接近車両を検出する場合に、試験要件は満たされる。 The requirements of the test are fulfilled if the system detects the approaching vehicle no later than at the distance declared by the vehicle manufacturer (S_{rear}), as specified in 5.6.4.8.1. above.</p>	Pass Fail

4. 試験成績

Test results

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

Annex8 Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

判定
judgment

3.5.6.	<p>センサ失陥試験 Sensor blindness test</p>	
3.5.6.1.	<p>試験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、直線の試験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。 カテゴリーCのACSFを能動状態(待機モード)にするものとし、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、接近車両は試験車両を完全に通過するものとする。 車両メーカーと技術機関が合意した手段を用いて、リアセンサを感知不能状態にするものとし、その手段をテストレポートに記録するものとする。本操作は静止状態で実施してもよいが、新しいエンジン始動/作動サイクルを実施しないことを条件とする。 車両を$V_{\text{min}}+10\text{km/h}$の速度で走行させるものとし、運転者によって車線変更手順が開始されるものとする。 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: $V_{\text{min}} + 10\text{km/h}$. The ACSF of Category C shall be activated (standby mode) and 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. The rear sensor(s) shall be made blind, with means agreed between the vehicle manufacturer and the Technical Service, which shall be recorded in the test report. This operation may be carried out at standstill, provided no new engine start /run cycle is performed. The vehicle shall be driven to a speed of $V_{\text{min}} + 10\text{km/h}$, and a lane change procedure shall be initiated by the driver.</p>	
3.5.6.2.	<p>システムが以下の場合に試験要件は満たされる: (a) センサの感知不能を検出する、 (b) 5.6.4.8.4.項に定めるとおり運転者に警告を出力する、かつ (c) 車線変更操作の実施を妨げる。 上記のテストに加えて、メーカーは、異なる走行シナリオにおいても5.6.4.8.4.項に定める要件が満たされることを技術機関が納得するように証明するものとする。これは、テストレポートに添付された該当する文書に基づいて達成してもよい。 The requirements of the test are fulfilled if the system: (a) Detects the sensor blindness, (b) Provides a warning to the driver as defined in para. 5.6.4.8.4., and (c) Is prevented from performing the lane change manoeuvre. In addition to the above mentioned test, the manufacturer shall demonstrate to the satisfaction of the Technical Service that the requirements defined in paragraph 5.6.4.8.4. are also fulfilled under different driving scenarios. This may be achieved on the basis of appropriate documentation appended to the test report.</p>	<p>Pass Fail</p>
3.5.7.	<p>エンジン始動/作動サイクル試験 テストを下記のとおり連続する3つのフェーズに分ける。 車速は$V_{\text{min}}+10\text{km/h}$とする。 Engine start/run cycle test The test is divided in 3 consecutive phases as specified below. The vehicle speed shall be: $V_{\text{min}} + 10\text{km/h}$.</p>	
3.5.7.1.	<p>フェーズ1 - デフォルトオフテスト Phase 1 - Default-off test</p>	
3.5.7.1.1.	<p>運転者が実施した新しいエンジン始動/作動サイクルに続き、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。 カテゴリーCのACSFは能動状態にしない(オフモード)ものとし、別の車両が後ろから接近するものとし、接近車両が車両を完全に通過するものとする。 車線変更手順を開始するために用いた方向指示器を、5秒を超える間、運転者が作動させるものとする。 Following a new engine start /run cycle performed by the driver, 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 ACSF of Category C shall not be activated (off mode) and another vehicle shall approach from the rear and the approaching vehicle shall pass the vehicle entirely. The direction indicator used to initiate a lane change procedure shall be activated by the driver for a period greater than 5 seconds.</p>	
3.5.7.1.2.	<p>車線変更操作が開始しない場合に、テストフェーズ1の要件は満たされる。 The requirements of the test phase 1 are fulfilled if the lane change manoeuvre is not initiated.</p>	<p>Pass Fail</p>

4. 試験成績

Test results

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

Annex8

Test requirements for corrective and automatically commanded steering functions

判定
judgment

3.5.7.2.	フェーズ2	
<p>本試験の目的は、システムが距離S_{rear} (5.6.4.8.3.項に規定)以上の距離において動く物体を検出しなかったときに車線変更操作が妨げられることを確認することである。</p> <p>Phase 2 The objective of the test is to check that the lane change manoeuvre is prevented if the system has not detected any moving object at a distance equal or greater than the distance S_{rear} (as specified in paragraph 5.6.4.8.3.).</p>		
3.5.7.2.1.	<p>運転者が実施した新しいエンジン始動/作動サイクルに続き、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。</p> <p>カテゴリCのACSFは手動で能動状態(待機モード)にするものとする。</p> <p>その後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。</p> <p>Following a new engine start / run cycle performed by the driver, 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.</p> <p>The ACSF of Category C shall be manually activated (standby mode).</p> <p>A lane change procedure shall then be initiated by the driver.</p>	
3.5.7.2.2.	<p>(5.6.4.8.3.項に規定する前提条件が満たされない時)車線変更操作が開始しなかった場合に、テストフェーズ2の要件は満たされる。</p> <p>The requirements of the test phase 2 are fulfilled if the lane change manoeuvre has not started (as the pre-condition specified in 5.6.4.8.3. is not fulfilled).</p>	Pass Fail
3.5.7.3.	フェーズ3 - 車線変更可能条件テスト	
<p>本テストの目的は、システムが距離S_{rear} (5.6.4.8.3.項に規定)以上の距離において動く物体を検出したときに限り車線変更操作が可能になることを確認することである。</p> <p>Phase 3 - Lane change enabling conditions test The objective of the test is to check that the lane change manoeuvre is only possible once the system has detected a moving object at a distance equal or greater than the distance S_{rear} (as specified in paragraph 5.6.4.8.3.).</p>		
3.5.7.3.1.	<p>テストフェーズ2の完了後、上記5.6.4.8.3.項に規定したとおりシステムを有効にするために、隣接する車線で別の車両が後ろから接近するものとする。</p> <p>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(たとえば差分全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。</p> <p>後ろから来る車がテスト対象の車両を完全に通過した後、運転者が車線変更手順を開始するものとする。</p> <p>Following the completion of the test phase 2, another vehicle shall approach from the rear on the adjacent lane in order to enable the system as specified in paragraph 5.6.4.8.3. above.</p> <p>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 be recorded.</p> <p>After the rear coming vehicle has entirely passed the vehicle under test, a lane change procedure shall be initiated by the driver.</p>	<p>The distance</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; display: inline-block;"></div> m
3.5.7.3.2.	<p>以下の場合にテストフェーズ3の要件は満たされる:</p> <p>(a) 車線変更操作が実施される、</p> <p>(b) 接近車両が車両メーカーが申告した距離 (S_{rear}) までに検出される。</p> <p>The requirements of the test phase 3 are fulfilled if:</p> <p>(a) The lane change manoeuvre is executed;</p> <p>(b) The approaching vehicle is detected no later than at the distance declared by the vehicle manufacturer (S_{rear}).</p>	Pass Fail