

オフセット衝突時の乗員保護試験（協定規則第 94 号）

1. 総則

オフセット衝突時の乗員保護試験（協定規則第 94 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 94 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. 測定値等の取扱い

2. 1. 試験自動車重量及び非積載質量（kg）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 2. 燃料タンクの容量

タンク毎の容量を「+」の記号を間に入れ記入する。

記入値は小数第 1 位以下を切り捨て整数位までとする。ただし、容量が 10L 未満のものにあつては小数第 2 位以下を切り捨て小数第 1 位までとする。

2. 3. 燃料タンクの公称作動圧力 NWP (MPa)

タンク毎の圧力を「+」の記号を間に入れ記入する。

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 4. 試験速度（km/h）

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 5. 衝突点のずれ（mm）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 6. 頭部性能基準（HPC）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 7. 頭部合成加速度（累積時間 3ms）（G）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 8. 頸部傷害基準（NIC）（kN）

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 9. y 軸回りの頸部曲げモーメント（Nm）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 10. 胸部圧縮基準（ThCC）（mm）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 11. 胸部粘性基準（V*C）（m/s）

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 12. 大腿骨荷重基準（FFC）（kN）

小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位までとする。

2. 13. 脛骨圧縮力基準（TCFC）（kN）

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 14. 脛骨指数（TI）

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 15. 膝関節部スライド量（mm）

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 16. ステアリングホイールハブの変位量 (mm)

(1) 小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

(2) 下方向及び前方向に変位した場合には「－ (マイナス)」を付すこと。

2. 17. 解除力 (N)

小数第 1 位を四捨五入し、整数位まで記載する。

2. 18. 内容積(L)

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 19. 試験用ガスの圧力(MPa)

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

2. 20. 試験用ガスの温度(℃)

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 21. 水素ガス漏洩率(NL/min)

小数第 1 位を四捨五入し、整数位までとする。

2. 22. 水素濃度(%)

小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位までとする。

3. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

3. 1. 当該試験時において該当しない箇所には斜線を引くこと。

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. 試験により測定した次の波形図を添付すること。

なお、添付する波形図の時間軸の範囲は、衝突の瞬間から 350ms までの間とする。ただし、継続時間について、3. 2. 1. (3)は 70ms まで、(5)及び(11)は 60ms までとする。

3. 3. 1. ダミーにより測定したもの。

(1) 頭部合成加速度(HPC)

(2) 頭部重心加速度(X 軸、Y 軸、Z 軸)

(3) 頭部と頸部の接続面における軸方向引張力の継続時間(NIC)

(4) 頭部と頸部の接続面における軸方向引張力

(5) 頭部と頸部の接続面における前後剪断力の継続時間(NIC)

(6) 頭部と頸部の接続面における前後剪断力

(7) y 軸回りの頸部曲げモーメント

(8) 頸部と頭部の接続面における横軸廻りの曲げモーメント

(9) 胸骨と脊柱の間の胸部変位(ThCC)

(10) 肋骨の圧縮量とたわみ速度の瞬間的な積(V*C)

(11) 大腿骨の軸方向圧縮荷重の継続時間(FFC)

(12) 大腿骨の軸方向圧縮荷重

(13) 脛骨の軸方向圧縮荷重(TCFC)

(14) 脛骨指数(TI)

(15) 脛骨の曲げモーメント (X 軸、Y 軸)

(16) 大腿骨に対する脛骨の変位

3.3.2. 附則 7 の「台車を使った試験」を実施したもの。

(1) 基準曲線

(2) 車体の減速度曲線

付表
Attached Table

オフセット衝突時の乗員保護の試験記録及び成績
Occupant Protection in the Event of Off-set Collision Test Data Record Form

協定規則第94号
Regulation No. 94 of the 1958 Agreement of the United Nations Economic Commission for Europe

試験期日 : 年 月 日 試験場所 : 試験担当者 :
Test date : Y. M. D. Test site : Tested by :

1. 試験自動車
Test vehicle

車名 : 型式 : 類別 :
Make : Type : Variant :

車台番号 :
Chassis No. :

乗員保護装置 : 運転席
Occupant Protection Device : Driver

助手席
Passenger

試験自動車重量 : 全体 kg 前軸 kg 後軸 kg
Test vehicle weight : Total kg Front Axle kg Rear Axle kg

非積載質量(設計値) : 全体 kg 前軸 kg 後軸 kg
Unladen kerb mass (Design value) : Total kg Front Axle kg Rear Axle kg

燃料の種類 :
Kind of fuel :

燃料タンクの容量 : L
Capacity of fuel tank :

燃料タンクの公称作動圧力 (NWP) : MPa
Pressure of fuel tank (NWP) :

2. 改訂番号 : 補足改訂番号 :
Series No. : Supplement No. :

3. 試験の種類
Variation of Test

衝突試験 . 台車試験
Collision Test with Test Vehicle . Test with Trolley

4. 試験成績
Test Results

(1) 衝突速度 : km/h
Collision speed :

(2) ずれ量 : mm
Deviation from impact point :

(3) 性能判断基準
Performance Criteria

項目 Item			試験結果 Result	
			運転者席 Driver	助手席 Passenger
頭部 Head	頭部性能基準 HPC			
	頭部合成加速度 (累積時間3ms) (G) Resultant Head Acceleration (Cumulative time: 3ms)			
頸部 Neck	頸部傷害基準 NIC	張力 Tension	適 ・ 否 Pass / Fail	適 ・ 否 Pass / Fail
		剪断力 Shear	適 ・ 否 Pass / Fail	適 ・ 否 Pass / Fail
	y軸回りの頸部曲げモーメント (Nm) Bending Moment About the y axis			
胸部 Thorax	胸部圧縮基準 (mm) ThCC			
	胸部粘性基準 (m/s) V*C			
大腿部 Femur	大腿骨荷重基準 FFC	右 Right	適 ・ 否 Pass / Fail	適 ・ 否 Pass / Fail
		左 Left	適 ・ 否 Pass / Fail	適 ・ 否 Pass / Fail
脛部 Tibia	脛骨圧縮力基準 (kN) TCFC	右 R	上部 Upper	
			下部 Lower	
		左 L	上部 Upper	
			下部 Lower	
	脛骨指数 TI	右 R	上部 Upper	
			下部 Lower	
		左 L	上部 Upper	
			下部 Lower	
膝部 Knee	膝関節部スライド量 (mm) Movement of Sliding Knee Joints	右 Right		
		左 Left		

注) 試験中にダミー頭部と自動車の構成部品のいずれの間にも接触がない場合、頭部性能基準 (HPC)及び頭部合成加速度 (累積時間3ms)は「接触なし」と記載する。

Note: If there is no contact between the head and any vehicle component during the test, mention “No contact” for Head Performance Criteria (HPC) and Resultant Head Acceleration (Cumulative time: 3ms).

(4) ステアリングホイールハブの変位量
Residual steering wheel hub displacement

上方鉛直方向
Upward : _____ mm

後方水平方向
Rearward : _____ mm

(5) 個別要件

Particular Requirements

- ① 試験中はいずれのドアも開かないこと。
During the test no door shall open. 適 ・ 否
Pass / Fail
- ② 衝突後、サイドドアのロックは解除されているものとする。
After the impact, the side doors shall be unlocked. 適 ・ 否
Pass / Fail
- ③ 自動ドアロックシステムが装備された車両の場合、ドアは衝突の直前の前にロックされ、衝突後にロックが解除されるものとする。
In the case of vehicles equipped with an automatically activated door locking system, the doors shall be locked before the moment of impact and be unlocked after the impact.
オプション装備及び/又は運転者により不作用にすることができる自動ドアロックシステムが装備された場合の試験方法 (a.又はb.のいずれか)
Test procedure of vehicles, equipped with an automatically activated door locking system optionally and/or which can be de-activated by the driver.(a. or b.) a. 附則3 1.4.3.5.2.1.
Annex3 1.4.3.5.2.1.
b. 附則3 1.4.3.5.2.2.
Annex3 1.4.3.5.2.2.
- ④ 衝突後、工具を使わずに次の作業が可能であること。
After the impact, it shall be possible without the use of tools to :
- (a) シート列ごとに少なくとも一つのドアを開けること
To open at least one door per row of seats 適 ・ 否
Pass / Fail
- (b) ドアがない場合は、必要に応じてシートの移動システムを作動させることによってすべての乗員が脱出できるようにすることが可能であるものとする。
Where there is no such door, it shall be possible to allow the evacuation of all the occupants by activating the displacement system of seats, if necessary.
これは、乗員が脱出できるようにルーフを容易に開放することができる コンバーチブル車には適用しない
This is not applicable to convertibles where the top can be easily opened to allow the evacuation of the occupants. 適 ・ 否
Pass / Fail
該当せず
N/A
- (c) ダミーを拘束装置から外す場合、解除装置の中心に最大60Nの力により解除できること。
Release the dummies from their restraint system which, if locked, shall be capable of being released by a maximum force of 60 N on the centre of the release control. 適 ・ 否
Pass / Fail
- 解除力 運転者席 : _____ (N) 助手席 : _____ (N)
Force to release Driver Passenger
- (d) 座席を調整せずにダミーを自動車から取り出せること。
Remove the dummies from the vehicle without adjustment of the seats. 適 ・ 否
Pass / Fail
- ⑤ 衝突後に燃料供給装置から継続的に液体が漏れた場合には、その漏洩率が30g／分を超えないこと。
If there is continuous leakage of liquid from the fuel-feed installation after the collision, the rate of leakage shall not exceed 30g/min. 適 ・ 否
Pass / Fail
- (6) 前部保護用エアバッグが装着されている旨の表示
Information to the effect that it is equipped with frontal protection airbags
運転者及び運転者以外の乗員を保護するためのエアバッグアセンブリが取り付けられている車両の場合、2020 年9 月1 日以降、新しい車両型式について、08 改訂シリーズにより改訂されたUN 規則No. 16 の8.1.8 項から8.1.9 項への適合を証明するものとする。この日付以前は、先行改訂シリーズの該当する要件を適用する。
試験車両 UN規則No.16号 _____ 改訂シリーズ補足 _____
For a vehicle fitted with airbag assemblies intended to protect the driver and occupants other than the driver, compliance with paragraphs 8.1.8. to 8.1.9. of UN Regulation No. 16 as amended by the 08 Series of amendments shall be demonstrated as from 1 September 2020 for new vehicle types. Before this date the relevant requirements of the preceding Series of amendments apply.
Supplement _____ to the _____ series of amendments to UN Regulation No. 16

(7) 圧縮水素燃料車両の場合
In the case of a compressed hydrogen-fuelled vehicle.

試験用ガスの種類
Variation of testing gas : _____

水素ガス漏洩率
Hydrogen gas leakage rate

測定箇所 Measured part	内容積 (L) Inner volume	測定時期 Period of measurement	試験用ガス測定値 Measured value of testing gas		水素ガス漏洩率 (NL/min) Hydrogen gas leakage rate
			圧力(MPa abs) Pressure	温度(℃) Temperature	
		直前 Immediately before test			
		60分後 After 60min			
		直前 Immediately before test			
		60分後 After 60min			
		直前 Immediately before test			
		60分後 After 60min			
総水素ガス漏洩率 (NL/min) Total hydrogen gas leakage rate					

水素ガス漏洩率計算書を添付すること。
A calculation sheet of the hydrogen gas leakage rate shall be attached.

- (a) 水素ガス漏出の体積流量*2は、衝突後の時間間隔 Δt 分の間に平均118NL／分を超えないこと。
The volumetric flow of hydrogen gas leakage shall not exceed an average of 118 NL per minute for the time interval, Δt minutes, after the crash.
*2 水素については協定規則第94号の附則12の4項、ヘリウムについては同附則の5項に従って求める。
It determined in accordance with either, paragraph 4 of Annex 12 of the Regulation No.94 for hydrogen, or paragraph 5 of the same Annex for helium.

適 ・ 否
Pass / Fail
- (b) 客室及び荷物室におけるガス(水素又はヘリウム)濃度*3が、60分の衝突後測定期間中の任意の時点で、水素については4.0％又はヘリウムについては3.0％を超えないこと。
The gas (hydrogen or helium) concentration determined for the passenger and luggage compartments shall not exceed 4.0 per cent for hydrogen or 3.0 per cent for helium, at any time throughout the 60 minute post-crash measurement period.
*3 協定規則第94号の附則12の6項に従う。
In accordance with paragraph 6 of Annex 12 of the Regulation No.94.

適 ・ 否
Pass / Fail

ガス濃度 : _____ %
- 衝突後5秒以内に貯蔵システムの遮断弁が閉じ、貯蔵システムからの漏出がないこと。
The shut-off valve of the storage system has closed within 5 seconds of the crash and no leakage from the storage system.

適 ・ 否
Pass / Fail
- (c) 容器(水素貯蔵用)が最低限1つの取付け点で車両に取付けられたままであること。
The container(s) (for hydrogen storage) shall remain attached to the vehicle at a minimum of one attachment point.

適 ・ 否
Pass / Fail

備考
Remarks

