

窓ガラス試験（協定規則第 43 号（単品））

1. 総則

窓ガラス試験（協定規則第 43 号（単品））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 43 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. 試験条件

協定規則に規定する保管時間、温度並びに相対湿度の確認は、連続温度測定装置等の記録により行う。

3. 測定値の取扱い

測定値の取扱いは、次による。

- (1) 可視光線透過率の測定値は、小数第 1 位までとし次位を四捨五入すること。（ただし、数値処理前の値が、基準値を満たさない場合は、第 2 位を切り捨てる。）
- (2) 各試験における計算は、小数第 1 位までとし次位を四捨五入すること。

4. 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。

- 4.1 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。
- 4.2 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。
- 4.3 付表中「5.仕様」とは、色（無色又は着色）、導電体の有無、不透明遮蔽の有無の別をいう。
- 4.4 付表中「6.使用部位」については、前面ガラス、運転者席側面ガラス、後席側面ガラス、いわゆるクォーターガラス等の別を記入する。
- 4.5 付表中「中心のずれ」とは、衝撃体の落下した点と供試体面の幾何学的中心からの距離をいう。ただし、試験に影響を与えないような室又は囲い内で試験を行う場合は試験前に、衝撃体の中心と供試体面の幾何学的中心からの距離を測定してもよい。
- 4.6 耐燃焼性試験において、1 回目及び 2 回目の点火後、第 2 線に達する前に自己消火した場合は燃焼速度欄に「自己消火」と記入する。
- 4.7 試験毎の適合枚数については、それぞれ○印を付けること。

付表
Attached Table

窓ガラスの試験記録及び成績 (単品)
Window Glass Test Data Record Form (Device Test)
協定規則第 43 号

Regulation No. 43 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. 当該ガラスを装着する自動車の車名・型式
Make and Type of test vehicle on which the glass concerned is mounted

2. ガラスの製作者名
Name of glass manufacturer

3. ガラスの種類 (プラスチックガラスの場合は、その主な合成樹脂名を記載する)
Kind of glass (In the case of plastic glass, enter the name of the principal plastics)

4. ガラスの呼び厚さ
Nominal Thickness of Glass mm

5. 仕様
Specifications

試験仕様 :
Specifications of test sample :
導電体 有 無 不透明遮蔽 有 無
Conductor of electricity Yes No Opaque obscuration Yes No

6. 使用部位
Place where glass is used

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

8. 試験結果
Test Results

8.1 破砕試験
Fragmentation test

8.1.1 平面又は最小曲率半径 200mm 以上の曲面の強化ガラス
Flat or single-curved toughened glass having a minimum radius of curvature "r" of more than 200mm.

破片の状態 Fragment conditions	枚数 Number			
	1	2	3	4
破片の個数 (50mm×50mm) (個) Number of fragments (50mm×50mm) (pieces) 衝撃点 (点 1.) ガラスの幾何学的中心 Point of impact (Point 1) : In geometric center of the glass				
破片の個数 (大きさ 3cm ² を超えるもの) (個) Number of fragments (with an area exceeding 3cm ²) (pieces)				
破片の個数 (長さ 100mm を超えるもの) (個) Number of fragments (with a length exceeding 100mm) (pieces)				
供試体の周辺に達している細長い破片が辺に対し 45° 以上の場合の長さ (mm) When angle of elongated-shaped fragment extending to edge of test specimen that is formed with edge of the test specimen exceeds 45° , length of the fragment concerned (mm)				

適合枚数
Number of test specimens complying with the test
(1) 3 枚以上
3 pieces or more

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8 枚以上

8 pieces or more

8.2.1.2 -20℃の恒温保管時の試験

Test involving test specimen conditioned at a constant temperature of -20℃

試験片保管時の温度 (℃)

Temperature during conditioning of test piece (℃) °C ~ °C

試験時の温度 (℃)

Temperature at time of test (℃) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)										
鋼球の貫通状態 Penetrating condition of steel ball										
はく離破片の総質量 (g) Total mass of separated Fragments (g)										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8 枚以上

8 pieces or more

8.2.2 23±2℃の恒温保管を行った合わせガラス及びガラスープラスチックに係る試験、及び強化ガラスに係る試験 (前面以外)

Test involving laminated glass and glass-plastic conditioned at a constant temperature of 23±2℃ and tests concerned with the toughened glass (Except for windscreen)

8.2.2.1 合わせガラス及びガラスープラスチック (前面以外)

Laminated glass and glass-plastic (Except for windscreen)

試験片保管時の温度 (℃)

Temperature during conditioning of test piece (℃) °C ~ °C

試験時の温度 (℃)

Temperature at time of test (℃) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)								
中間膜の露出面積 (衝撃面に対して反対面 (mm ²)) Exposed area of interlayer (surface of opposite the point of impact (mm ²))								
中間膜の露出面積 (衝撃面と、衝撃面に対して反対面の合計 (mm ²)) Exposed area of interlayer (surface on either side (mm ²))								

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 6 枚以上

6 pieces or more

8.2.2.2 強化ガラス (前面以外)

Toughened glass (Except for windscreen)

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)						
供試体の破壊がないこと No breaking of test specimen						

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 5枚以上

5 pieces or more

8.2.3 20°C及び-18°Cの恒温保管を行った硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンに係る試験

Test involving Rigid plastic pane and Flexible plastic pane conditioned at a constant temperature of 20°C and -18°C

8.2.3.1 20±5°Cの恒温保管の試験

Test involving test specimen conditioned at a constant temperature of 20±5°C

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
落下高さ (m) Drop height (m)										
球が供試体を貫通しない。 The ball does not penetrate the test piece.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8枚以上

8 pieces or more

(2) 7枚以下 (ただし、新たに10枚の供試体について改めて試験を実施した結果、8枚以上満足な結果を示した場合に限る。)

7 pieces or less (limited to cases where a further test was conducted on 10 new test specimens and more than 8 show satisfactory results)

8.2.3.2 $-18\pm 2^\circ\text{C}$ の恒温保管の試験

Test involving plastic glass conditioned at a constant temperature of $-18\pm 2^\circ\text{C}$

試験片保管時の温度 ($^\circ\text{C}$)

Temperature during conditioning of test piece ($^\circ\text{C}$) $^\circ\text{C}\sim$ $^\circ\text{C}$

試験時の温度 ($^\circ\text{C}$)

Temperature at time of test ($^\circ\text{C}$) $^\circ\text{C}\sim$ $^\circ\text{C}$

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar \sim mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) $\%\sim$ $\%$

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	落下高さ (m) Drop height (m)									
球が供試体を貫通しない。 The ball does not penetrate the test piece.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8 枚以上

8 pieces or more

(2) 7 枚以下 (ただし、新たに 10 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、8 枚以上満足な結果を示した場合に限る。)

7 pieces or less (limited to cases where a further test was conducted on 10 new test specimens and more than 8 show satisfactory results)

8.2.4 $-18\pm 2^\circ\text{C}$ の恒温保管を行った、前面の硬質プラスチック、合わせ硬質プラスチックペーンに係る試験

Test involving Rigid plastic for windscreen, Laminated - rigid plastic pane conditioned at a constant temperature of $-18\pm 2^\circ\text{C}$

試験片保管時の温度 ($^\circ\text{C}$)

Temperature during conditioning of test piece ($^\circ\text{C}$) $^\circ\text{C}\sim$ $^\circ\text{C}$

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) $\%\sim$ $\%$

試験時の温度 ($^\circ\text{C}$)

Temperature at time of test ($^\circ\text{C}$) $^\circ\text{C}\sim$ $^\circ\text{C}$

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar \sim mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) $\%\sim$ $\%$

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	落下高さ (m) Drop height (m)									
球が供試体を貫通しない。供試体が数個の分離した破片となって破損しない。 The ball does not penetrate the test piece. The test piece does not break into separate pieces.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8 枚以上

8 pieces or more

8.2.5 40℃及び-18℃の恒温保管を行った、前面の合わせ硬質プラスチックに係る試験

Test involving Laminated - rigid plastic windscreen conditioned at a constant temperature of 40℃
And -18℃

8.2.5.1 40±2℃の恒温保管時の試験

Test involving test specimen conditioned at a constant temperature of 40±2℃

試験片保管時の温度 (℃)

Temperature during conditioning of test piece (℃) °C~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) %~ %

試験時の温度 (℃)

Temperature at time of test (℃) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
落下高さ (m) Drop height (m)										
球が供試体を貫通しない。供試体が数個の分離した破片となって破損しない The ball does not penetrate the test piece. The test piece does not break into separate pieces.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8枚以上

8 pieces or more

8.2.5.2 -18±2℃の恒温保管時の試験

Test involving at a constant temperature of -18±2℃

試験片保管時の温度 (℃)

Temperature during conditioning of test piece (℃) °C~ °C

試験時の温度 (℃)

Temperature at time of test (℃) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
落下高さ (m) Drop height (m)										
球が供試体を貫通しない。供試体が数個の分離した破片となって破損しない The ball does not penetrate the test piece. The test piece does not break into separate pieces.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 8枚以上

8 pieces or more

8.3 2,260 g の球による試験

2,260 g ball test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)												
衝撃後 5 秒以内に衝撃鋼球が貫通しない Impact steel ball dose not penetrate within 5 seconds after impact												

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 11 枚以上

11 pieces or more

8.4 ヘッドフォーム試験

Head-form test

8.4.1 合わせガラス、表面にプラスチック材が施された合わせガラス及びガラスプラスチックの場合

Laminated-glass windscreen, Laminated-glass windscreen faced with plastics material and

Glass-plastics

供試体保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3	4
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)				
衝撃点に最も近いき裂の距離 (mm) Distance of crack nearest to impact Point (mm)				
ガラスと中間膜が接着している (ただし、はく離のある場合、その位置及び幅 (mm)) Glass layer and interlayer remain glued together. (However, if separation occurs, position and width (mm))				
中間膜の露出面積 (cm ²) Exposed area of interlayer (cm ²)				
中間膜の裂目の長さ (mm) Length of crack at the interlayer (mm)				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 4 枚

4 pieces

8.4.2 プラスチックガラスの場合

Rigid plastic pane

供試体のサイズ

Size of the test specimen (mm) × mm or Product

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

落下高さ (m)

Drop height (m) m

枚数 Number	1	2	3	4	5	6
供試体またはサンプルに貫通しない、または破壊され、完全に分離した複数の大きな破片とならない The test piece or sample is not penetrated nor shall it break into fully separate large pieces.						
HIC 値 HIC value						

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・硬質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic pane

- (1) 6 枚

6 pieces

- (2) 5 枚 (ただし、新たに 6 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、6 枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

5 pieces (limited to cases where a further test was conducted on 6 new test specimens and all 6 show satisfactory results)

- ・前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ前面以外の硬質プラスチックの場合

Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane

- (1) 6 枚以上

6 pieces or more

8.4.3 多重ガラスユニットの場合

Multiple-glazed units

供試体保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C~ °C

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

枚数 Number	1	2	3	4	5	6
中心からのずれ (mm) Deviation from center (mm)						
衝撃点にもっとも近いき裂の距離 (mm) Distance of crack nearest to impact Point (mm)						
ガラスと中間膜が接着している (ただし、はく離のある場合、その位置及び幅 (mm)) Glass layer and interlayer remain glued together. (However, if separation occurs, position and width (mm))						

中間膜の露出面積 (cm ²) Exposed area of interlayer (cm ²)						
中間膜の裂目の長さ (mm) Length of crack at the interlayer (mm)						
供試体またはサンプルに貫通しない、または破壊され、完全に分離した複数の大きな破片とならない The test piece or sample is not penetrated nor shall it break into fully separate large pieces.						

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 6枚 (ただし、非対称多重ガラスユニットは、両側でそれぞれ3回のテストを行う。)
6 pieces (three tests on one side and three tests on the other side for the asymmetrical multiple-glazed unit)

8.5 耐摩耗性試験

Test of resistance to abrasion

8.5.1 合わせガラス、ガラスプラスチック及び強化ガラス

Test involving Laminated glass, Glass-plastic and Toughened glass

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

枚数 Number	1	2	3
ガラス面 Glass face			
(1) 前面ガラスとして用いるものの車外面の曇価 (%) Haze of vehicle outer face of glass panes used as windscreen (%)			
(2) 前面ガラスとして用いるが、内側の面がプラスチック材のもの車内面の曇価 (%) Haze of vehicle inner face of glass panes with plastic material on its inner surface used as windscreen (%)			
(3) 前面以外のガラスとして用いるものの車外面の曇価 (%) Haze of vehicle outer face of glass panes used for other than windscreen (%)			
(4) 前面以外のガラスとして用いるが、内側の面がプラスチック材のもの車内面の曇価 (%) Haze of vehicle inner face of glass panes with plastic material on its inner used for other than windscreen (%)			

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 3枚
3 pieces

8.5.2 硬質プラスチックペーン

Rigid plastic pane

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) %~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

枚数 Number		内側 Inside			外側 Outside		
		1	2	3	1	2	3
回転数 (cyc.) Cycles (cyc.)		100			500 (クラスM) 又は 1000 (クラスL) 500 (class M) or 1000 (class L)		
へイズ Haze	初期 (a) Before abrasion (a)						
	摩耗試験後 (b) After abrasion (b)						
	b-a (%)						

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 内側、外側それぞれ 3 枚

3 pieces for inside and outside respectively

- (2) 2 枚以下 (ただし、新たに 3 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、3 枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

3 pieces or less (limited to cases where a further test was conducted on 3 new test specimens and all 3 show satisfactory results)

8.5.3 前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーン

Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated rigid plastic pane

車両外側はテーバー試験またはテーバー試験の代替試験 (落砂試験、洗車試験及びワイパー試験のセット)

のどちらかを行う

Abrasion on the outer surface of the test sample, either the Taber test or as an equivalent alternative the package of Sand drop test, Car-wash test and Wiper test shall apply.

8.5.3.1 テーバー試験

Taber test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) %~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

		枚数 Number	内側 Inside			外側 Outside		
			1	2	3	1	2	3
回転数 (cyc.) Cycles (cyc.)			100			500 (クラスM) 又は 1000 (L 又は 前面) 500 (M) or 1000 (L or WS)		
へイズ Haze	初期 (a) Before abrasion (a)							
	摩耗試験後 (b) After abrasion (b)							
	b-a (%)							

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 内側、外側それぞれ 3 枚

3 pieces for inside and outside respectively

8.5.3.2 テーパー試験の代替試験 (落砂試験、洗車試験及びワイパー試験のセット)

Equivalent alternative the package of Sand drop test, Car-wash test and Wiper laboratory test

① 落砂試験

Sand drop test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

		枚数 Number	1	2	3
へイズ Haze	初期 (a) Before abrasion (a)				
	摩耗試験後 (b) After abrasion (b)				
	b-a (%)				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 3 枚

3 pieces

② 洗車試験

Car-wash test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

		枚数 Number	1	2	3
へイズ Haze	初期平均値 (a) The average haze before test (a)				
	摩耗試験後平均値 (b) The average haze after test (b)				
	b-a (%)				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

(1) 3 枚

3 pieces

③ ワイパー試験

Wiper laboratory test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の気圧 (mbar)

Pressure at time of test (mbar) mbar ~ mbar

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

ワイパーブレードのタイプ (CR または特殊)

Type of wiper blade (CR) / (Specific)

注. 特殊タイプの場合は幾何学的特性と化学薬品特性をテストレポートに記録するものとする。

N.B. Geometric and chemical characteristics of specific type shall be recorded in the test report:

		枚数 Number	1	2	3
へイズ Haze	初期平均値 (a) The average haze of 9 points before test (a)				
	摩耗試験後平均値 (b) The average haze of 9 points after test (b)				
	b-a (%)				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 3 枚
3 pieces

8.6 耐高温試験

Test of resistance to high temperature

試験温度 (°C)

Test temperature (°C) °C ~ °C

		枚数 Number	1	2	3
外観 Appearance	加熱後、供試体の縁から 15mm (一定の条件下で 25mm) 又は供試体に生じたき裂から 10mm を超えて泡、その他の欠陥が生じてない After heating, no bubbles, nor other deficiencies occurs at areas beyond 15mm from edge of the test specimen (beyond 25mm under certain conditions) or at areas beyond 10mm from cracks formed on the test specimen.				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 3 枚
3 pieces

	conspicuous changes										
耐湿性試験 後の耐衝撃 性試験 Impact resistance test after humidity resistance test	落下高さ (m) Drop height (m)										
	球が供試体を貫通し ない。供試体が数個の 分離した破片となっ て破損しない The ball does not penetrate the test piece. The test piece does not break into separate pieces.										

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・ 前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーンの場合
Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane
 - (1) 10 枚 (但し、227g 落球試験は 8 枚以上で合格)
10 pieces (Concerning 227 g ball test, 8 pieces or more passed)
- ・ 硬質プラスチックペーンの場合
Rigid plastic pane
 - (1) 10 枚 (但し、227g 落球試験は 8 枚以上で合格、リテストあり)
10 pieces (Concerning 227 g ball test, 8 pieces or more passed)
 - (2) 7 枚以下 (但し、新たに 10 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、227g 落球試験で 8 枚以上満足な結果を示した場合に限る。)
7 pieces or less (limited to cases where a further test was conducted on 10 new test specimens and more than 8 show satisfactory results of 227 g ball test)

8.9 光透過性試験

Light-transmission test

	枚数 Number	1	2	3
光線透過率 (%) Light transmittance (%)				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・ 合わせガラス、ガラスプラスチック、強化ガラス、前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーンの場合
Laminated glass, Glass - plastics, Toughened glass, Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane
 - (1) 3 枚
3 pieces
- ・ 硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンの場合
Rigid plastic pane and Flexible plastic pane
 - (1) 3 枚
3 pieces
 - (2) 2 枚 (ただし、新たに 3 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、3 枚とも満足な結果を示した場合に限る。)
2 pieces (limited to cases where a further test was conducted on 3 new test specimens and all 3 show satisfactory results)

8.10 光学的ゆがみ試験

Optical-distortion test

	透視ひずみの最大値 Maximum value of optical distortion				
	枚数 Number	1	2	3	4
試験領域 Test zone					
試験領域 A (分) Test zone A (minute)					
試験領域 狭域 B (分) Test zone reduced B (minute)					
試験領域 I (分) Test zone I (minute)					
試験領域 I' (分) Test zone I' (minute)					

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 4 枚
4 pieces

8.11 二重像分離試験

Secondary-image-separation test

	一次像と2次像の分離の最大値 Maximum value of separation of primary and secondary images				
	枚数 Number	1	2	3	4
試験領域 Test zone					
試験領域 A (分) Test zone A (minute)					
試験領域 狭域 B (分) Test zone reduced B (minute)					
試験領域 I (分) Test zone I (minute)					
試験領域 I' (分) Test zone I' (minute)					

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 4 枚
4 pieces

8.12 耐化学薬品性試験 (ガラスプラスチック及びプラスチックガラス)

Test of resistance to chemicals (Glass-plastics and Plastic glazing)

8.12.1 浸漬試験

Immersion test

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

①薬品の種類 : 研磨剤入りではない石鹼溶液
 Kind of chemicals : Non-abrasive soap solution

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと softening, adhesion, crack or thing without the loss of clear transparency				

②薬品の種類 : 窓洗浄剤
 Kind of chemicals : Window-cleaning-solution

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと softening, adhesion, crack or thing without the loss of clear transparency				

③薬品の種類 : 不稀釈変性アルコール
 Kind of chemicals : Undiluted denatured alcohol

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening, adhesion, crack or thing without the loss of clear transparency				

④薬品の種類 : ガソリンまたは同等の基準ガソリン
 Kind of chemicals : Petrol or equivalent reference petrol

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening, adhesion, crack or thing without the loss of clear transparency				

注. 使用するガソリンの組成は、テストレポートに記録するものとする。

N.B. The composition of the petrol used shall be recorded in the test report

⑤薬品の種類 : 灯油
 Kind of chemicals : Reference kerosene

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening, adhesion, crack or thing without the loss of clear transparency				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・ ガラス-プラスチック及び表面にプラスチック材が施された安全ガラスの場合

Glass-plastics and Safety glazing faced with plastics material

(1) 3枚以上

3 pieces or more

- ・ 硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic pane and Flexible plastic pane

(1) 4枚全て

All 4 pieces

(2) 3枚 (ただし、新たに4枚の供試体について改めて試験を実施した結果、4枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

3 pieces (limited to cases where a further test was conducted on 4 new test specimens

and all 4 show satisfactory results)

・ 前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーンの場合
Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane

(1) 3 枚以上

3 pieces or more

ただし、4 枚中 1 枚にはコーティング面へ基盤目状の切り込み (8.17.1) を入れてから浸漬試験を実施すること (合わせ硬質プラスチックペーンはクラス L のみ)

One of four samples shall be cross-cut according to 8.17.1 before immersion test. (Only class

L of Laminated - rigid plastic pane shall be cross-cut.)

8.12.2 荷重下での試験 (軟質プラスチック以外のプラスチックガラス)

The test under load (Plastic glazing except for Flexible plastic pane)

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) % ~ %

①薬品の種類 : 研磨剤入りではない石鹼溶液

Kind of chemicals : Non-abrasive soap solution

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと softening , adhesion , crack or thing without the loss of clear transparency	内側 Inside			
		外側 Outside			

②薬品の種類 : 窓洗浄剤

Kind of chemicals : Window-cleaning-solution

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと softening , adhesion , crack or thing without the loss of clear transparency	内側 Inside			
		外側 Outside			

③薬品の種類 : 不稀釈変性アルコール

Kind of chemicals : Undiluted denatured alcohol

		枚数 Number			
		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening , adhesion , crack or thing without the loss of clear transparency	内側 Inside			
		外側 Outside			

④薬品の種類 : ガソリンまたは同等の基準ガソリン

Kind of chemicals : Petrol or equivalent reference petrol 枚数 Number		1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening , adhesion , crack or thing without the loss of clear transparency	内側 Inside			
		外側 Outside			

注. 使用するガソリンの組成は、テストレポートに記録するものとする。

N.B. The composition of the petrol used shall be recorded in the test report

⑤薬品の種類 : 灯油

Kind of chemicals : Reference kerosene

		枚数 Number	1	2	3	4
外観 Appearance	軟化、粘着、ひび割れ又は明確な透明度の損失がないこと Softening , adhesion , crack or thing without the loss of clear transparency	内側 Inside				
		外側 Outside				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic pane and Flexible plastic pane

(1) 4 枚全て

All 4 pieces

(2) 3 枚 (ただし、新たに 4 枚の供試体について改めて試験を実施した結果、4 枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

3 pieces (limited to cases where a further test was conducted on 4 new test specimens and all 4 show satisfactory results)

- ・前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane

(1) 3 枚

3 pieces

8.13 耐燃挙動 (耐火性) 試験

Burning behavior (fire resistance) test

試験片保管時の湿度 (%)

Humidity during conditioning of test piece (%) % ~ %

試験片保管時の温度 (°C)

Temperature during conditioning of test piece (°C) °C ~ °C

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C ~ °C

測定値 Measured value	枚数 Number	1	2	3	4	5
試験片の長さ (mm) The length of a specimen (mm)						
試験片の幅 (mm) Width of a specimen (mm)						
試験片の厚み (mm) Thickness of a specimen (mm)						
燃焼距離 : s (mm) Burnt distance : s (mm)						
燃焼時間 : t (秒) Burning time : t (sec)						

燃焼速度 B : s/t×60 (mm/分)					
Burning speed B : s/t×60 (mm/min)					

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・ ガラスプラスチック及び表面にプラスチック材が施された安全ガラスの場合

Glass-plastics and Safety glazing faced with plastics material

- (1) 5枚とも燃焼速度Bが90 mm/分以下

Burning speed B of 5 pieces shall be less than 90 mm/min

- ・ 硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic pane and Flexible plastic pane

- (1) 5枚とも燃焼速度Bが110 mm/分以下

Burning speed B of 5 pieces less than 110 mm/min

- (2) 4枚(ただし、新たに5枚の供試体について改めて試験を実施した結果、5枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

4 pieces (limited to cases where a further test was conducted on 5 new test specimens and all 5 show satisfactory results)

- ・ 前面の硬質プラスチックガラス、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせプラスチックペーンの場合
Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane

- (1) 5枚全ての燃焼速度Bが110 mm/分以下

Burning speed B of all 5 pieces shall be less than 110 mm/min

8.14 耐候性シミュレーション試験

Resistance to simulated weathering test

		枚数 Number	1	2	3
光線透過率 (%) Light transmittance (%)	耐候性シミュレーション試験前 (a) (%) Before the weathering simulated test (a) (%)				
	耐候性シミュレーション試験後 (b) (%) After the weathering simulated test (b) (%)				
	b/a×100%				
外観 Appearance	泡、色、曇価、顕著な変質がないこと No bubbles, No colour, Haze, Noticeable decomposition				

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- ・ 硬質プラスチックペーン及び軟質プラスチックペーンの場合

Rigid plastic pane and Flexible plastic pane

- (1) 3枚

3 pieces

- (2) 2枚以下(ただし、新たに3枚の供試体について改めて試験を実施した結果、3枚とも満足な結果を示した場合に限る。)

2 pieces or less (limited to cases where a further test was conducted on 3 new test specimens

and all 3 show satisfactory results)

- ・ 前面の硬質プラスチック、前面の合わせ硬質プラスチック及び合わせ硬質プラスチックペーンの場合
Rigid plastic windscreen, Laminated - rigid plastic windscreen and Laminated - rigid plastic pane

- (1) 3枚

3 pieces

8.15 耐温度変化試験 (ガラスプラスチック、表面にプラスチック材が施された安全ガラス及び前面の合わせ硬質プラスチック)

Resistance-to-temperature-changes test (Glass - plastics, safety glazing faced with plastics material and Laminated - rigid plastic windscreen)

低温保管時の温度 (°C)

Temperature during low-temperature conditioning (°C) °C ~ °C

常温保管時の温度又は保管時の試験片の温度 (°C)

Temperature during normal-temperature conditioning or temperature of test piece during conditioning (°C) °C~ °C

高温保管時の温度 (°C)

Temperature during high-temperature conditioning (°C) °C~ °C

		枚数 Number	
試験後の状態 Conditions after test		1	2
外観 Appearance	ひび割れ・曇り・剥離もしくはその他著しい劣化が見られないこと The test specimen exhibits no cracks, opacity, separation or other conspicuous deterioration.		

適合枚数

Number of test specimens complying with the test

- (1) 2枚
2 pieces

8.16 弾力性テスト及び折り曲げ試験

Flexibility test and fold test

試験時の温度 (°C)

Temperature at time of test (°C) °C~ °C

試験時の湿度 (%)

Humidity at time of test (%) %~ %

		枚数 Number
		1
弾力性テスト Flexibility test 垂直偏差 (mm) Vertical deviation (mm)	内側を上にして測定 硬質プラスチック ≤50mm Measured in the top inside Rigid plastics ≤50mm	
	外側を上にして測定 硬質プラスチック ≤50mm Measured in the top outside Rigid plastics ≤50m	
180° 折り曲げ試験 (垂直偏差 > 50mm の場合に実施) 180 deg. fold test (conducted if the vertical deviation exceeds 50 mm)	折り曲げ点に破砕状の損傷がない The material shall not show any fracture-like damages at the point of buckling	

カテゴリー 硬質プラスチック ・ 軟質プラスチック
Categories Rigid plastics ・ Flexible plastics

8.17 基盤目テスト

Cross-cut test

サンプルは耐候性シミュレーションテスト実施後のサンプルの3枚の内、1枚について実施する。

The cross-cut test shall be carried out on one of the test pieces from paragraph 8.14 Resistance to simulated weathering test

		枚数 Number
		1
基盤目面積中の剥出面積 (%) Exposed area of the grid area (%)	外側 Outside	
	内側 Inside	

グレード

Cut value Grade Gt0 ・ Gt1 ・ Gt2 ・ Gt3 ・ Gt4 ・ Gt5

備考

Remarks
