



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

114^e session

Genève, 9-13 avril 2018

Point 4 b) de l'ordre du jour provisoire

Amendements aux Règlements relatifs aux vitrages de sécurité :**Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité)****Proposition de complément 8 à la série 01 d'amendements
au Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité)****Communication de l'expert de la Finlande***

Le texte ci-après, établi par l'expert de la Finlande, vise à permettre l'homologation des vitres en verre feuilleté à propriétés mécaniques améliorées. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement n° 43 figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2014-2018 (ECE/TRANS/240, par. 105, et ECE/TRANS/2014/26, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Paragraphe 5.5.8, modifier comme suit :

« 5.5.8 XI S'il s'agit d'une vitre en verre feuilleté. **L'application est précisée par un des symboles suivants :**

/D Pour les vitrages soumis à l'essai à la bille de 2 260 g et à l'essai de comportement au choc de la tête. ».

Paragraphe 8.2.1.1, lire :

8.2.1.1 Les vitrages de sécurité doivent être soumis aux essais énumérés dans le tableau ci-après :

Essais	Pare-brise						Autres vitrages			
	Verre trempé		Verre feuilleté ordinaire		Verre feuilleté traité		Verre plastique	Verre trempé	Verre feuilleté	Verre plastique
	I	I-P	II	II-P	III	III-P	IV			
Fragmentation :	A4/2	A4/2	-	-	A8/4	A8/4	-	A5/2	-	-
Résistance mécanique										
- Bille de 227 g	-	-	A6/4.3	A6/4.3	A6/4.3	A6/4.3	A6/4.3	A5/3.1	A7/3	A11/3
- Bille de 2 260 g	-	-	A6/4.2	A6/4.2	A6/4.2	A6/4.2	A6/4.2	-	-A7/6⁴	-
Comportement au choc de la tête ¹	A4/3	A4/3	A6/3	A6/3	A6/3	A6/3	A10/3	-	-A7/6⁴	-
Abrasion										
Face externe	-	-	A6/5.1	A6/5.1	A6/5.1	A6/5.1	A6/5.1	-	A6/5.1	A6/5.1
Face interne	-	A9/2	-	A9/2	-	A9/2	A9/2	A9/2 ²	A9/2 ²	A9/2
Haute température	-	-	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	-	A3/5	A3/5
Rayonnement	-	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	-	A3/6	A3/6
Humidité	-	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7 ²	A3/7	A3/7
Transmission de la lumière	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1	A3/9.1
Distorsion optique	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2	A3/9.2 ³	-	-
Image secondaire	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3	A3/9.3 ³	-	-
Résistance aux changements de température	-	A3/8	-	A3/8	-	A3/8	A3/8	A3/8 ²	A3/8 ²	A3/8
Résistance au feu	-	A3/10	-	A3/10	-	A3/10	A3/10	A3/10 ²	A3/10 ²	A3/10
Résistance aux agents chimiques	-	A3/11.2.1	-	A3/11.2.1	-	A3/11.2.1	A3/11.2.1	A3/11.2.1 ²	A3/11.2.1 ²	A3/11.2.1

¹ Cet essai doit en outre être effectué sur les vitrages multiples selon l'annexe 12, par. 3 (A12/3).

² Si revêtu intérieurement de matière plastique.

³ Cet essai ne doit être effectué que sur des vitrages à trempe uniforme utilisés comme pare-brise sur les véhicules qui, par construction, ne peuvent pas dépasser 40 km/h.

⁴ **Cet essai ne doit être effectué que sur des vitrages en verre feuilleté portant le symbole complémentaire /D.**

Note : La mention « A4/3 », par exemple, renvoie à l'annexe 4 et au paragraphe 3 de cette annexe, où l'on trouvera la description de l'essai pertinent et les prescriptions d'homologation.

Annexe 7

Ajouter un nouveau paragraphe 6, libellé comme suit :

« 6. Essais supplémentaires pour les vitres en verre portant le symbole complémentaire /D

Les dispositions du paragraphe 4.2 de l'annexe 6 relatives à l'essai à la bille de 2 260 g, ainsi que les dispositions du paragraphe 3 de l'annexe 12 concernant l'essai de comportement au choc à la tête pour les vitres en verre feuilleté, s'appliqueront aux vitres en verre portant le symbole complémentaire /D. ».

Annexe 23

Ajouter de nouveaux paragraphes 2.4.6 à 2.4.6.2, libellés comme suit :

« 2.4.6 Pour les vitres portant le symbole complémentaire /D

2.4.6.1 Essai à la bille de 2 260 g conformément aux prescriptions du paragraphe 4.2 de l'annexe 6.

2.4.6.2 Essai de comportement au choc de la tête conformément aux prescriptions relatives aux vitres en verre feuilleté du paragraphe 3 de l'annexe 12. ».

II. Justification

1. La présente proposition vise à modifier le Règlement n° 43 pour permettre l'homologation des vitres en verre feuilleté à propriétés mécaniques améliorées. Ces vitres sont spécialement destinées au vitrage extérieur orienté vers l'avant de l'étage supérieur des véhicules à deux étages. Si, pour de tels vitrages, il est actuellement possible d'employer du verre feuilleté ou du verre plastique portant le symbole complémentaire « /A », un pare-brise feuilleté n'est pas autorisé. En outre, la prescription selon laquelle le facteur de transmission régulière de la lumière de la vitre du pare-brise doit être d'au moins 70 % n'est pas pertinente pour ce type d'application. L'essai de résistance mécanique à la bille de 2 260 g et l'essai de comportement au choc de la tête sont obligatoires pour les pare-brise feuilletés. Une vitre en verre feuilleté répondant à ces deux exigences améliorerait nettement la sécurité des passagers des sièges avant de l'étage supérieur des autobus à deux étages. De nombreux fabricants souhaitent utiliser des vitres en verre feuilleté plus fines qu'auparavant pour gagner du poids, mais si le véhicule se déplace à vitesse élevée sur une autoroute, un caillou ou tout objet de ce type percutant ce matériau peut le transpercer relativement facilement. Des résultats positifs à l'essai à la bille de 2 260 g contribueraient à écarter ce risque. En outre, un verre ayant satisfait à l'essai de comportement au choc de la tête contribuerait à éviter les blessures à la tête en cas de collision frontale. C'est pourquoi certains constructeurs d'autobus souhaiteraient utiliser, pour cette application, un verre aux propriétés mécaniques similaires à celles qu'offrent les pare-brise en verre feuilleté. Malheureusement, les prescriptions actuelles du Règlement n° 43 ne permettent pas l'homologation de ce type de vitres. Les vitres en verre feuilleté à propriétés mécaniques améliorées pourraient également remplacer les vitrages en verre feuilleté pour d'autres applications.

2. La présente proposition vise à modifier l'annexe 7 (Vitres en verre feuilleté), en y ajoutant un nouveau paragraphe 6 qui autoriserait les essais à la bille de 2 260 g et les essais de comportement au choc de la tête pour les vitres en verre feuilleté. L'essai à la bille de 2 260 g serait identique à celui qui est décrit à l'annexe 6 (Pare-brise en verre feuilleté ordinaire), où il est dit que l'essai est réalisé au moyen d'éprouvettes carrées (300 mm × 300 mm), ce qui le rend également applicable aux vitres en verre feuilleté. L'essai de comportement au choc de la tête serait identique à celui décrit à l'annexe 12 (Vitrages multiples) pour les vitres en verre feuilleté utilisées dans les vitrages multiples. Si l'annexe 6 prescrit que l'essai de comportement au choc de la tête est réalisé sur des pare-brise complets, l'annexe 12 prévoit qu'il est effectué sur des éprouvettes rectangulaires (1 100 mm × 500 mm). Par conséquent, il a été décidé d'opter pour l'essai

décrit à l'annexe 12 et d'ajouter des références aux nouveaux essais dans le tableau du paragraphe 8.2.1.1.

3. La présence d'un nouveau symbole complémentaire «/D» sur la marque d'homologation indiquerait que la vitre en verre feuilleté satisfait aux exigences des deux essais. La signification du symbole «/D» est donnée au paragraphe 5.5.8.

4. Les nouveaux essais seraient également intégrés à l'annexe 23 (Conformité de la production) au moyen des nouveaux paragraphes 2.4.6, 2.4.6.1 et 2.4.6.2.

5. Il n'est pas proposé d'intégrer à l'annexe 24 (Dispositions concernant l'installation des vitrages de sécurité sur les véhicules) de nouvelles dispositions obligatoires, et les nouvelles vitres en verre feuilleté portant le symbole complémentaire «/D» ne seraient qu'une variante des vitres en verre feuilleté actuelles. Une nouvelle série d'amendements ou de dispositions transitoires n'est donc pas nécessaire. Néanmoins, l'ajout de dispositions obligatoires relatives à l'installation de ces vitres en verre feuilleté améliorées pourrait être envisagé ultérieurement.
