Nations Unies ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2022/12

Conseil économique et social

Distr. générale
13 janvier 2022
Français
Original : anglais

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

123e session
Genève, 28 mars-1er avril 2022
Point 7 b) de l'ordre du jour provisoire
Amendements aux Règlements concernant les véhicules fonctionnant au gaz : Règlement ONU nº 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL)

Proposition de complément 4 à la série 04 d'amendements et de complément 1 à la série 05 d'amendements au Règlement ONU nº 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL)

Communication de l'expert de l'Association internationale des véhicules fonctionnant au gaz naturel*

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Association internationale des véhicules fonctionnant au gaz naturel. Il est fondé sur le document informel GRSG-122-28, distribué à la 122e session du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2022 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2022 (A/76/6 (titre V, chap. 20), par. 20.76), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

Merci de recycler

I. Proposition

Section 3, figure 1-2, ajouter une référence à l'annexe 5R, comme suit :

« Figure 1-2
Essais applicables aux différentes classes d'organes (à l'exclusion des bouteilles pour GNC et des réservoirs pour GNL)

Essai	*Classe 0*	*Classe 1*	*Classe 2*	*Classe 3*	*Classe 4*	*Classe 5*	*Classe 6*	*Annexe*
Essai de surpression	X	X	X	X	O	X	X	5A
Essai d'étanchéité vers l'extérieur	X	X	X	X	O	X	X	5B
Essai d'étanchéité vers l'intérieur	A	A	A	A	O	A	A	5C
Essai de stabilité	A	A	A	A	O	A	A	5L
Essai de compatibilité GNC/GNL	A	A	A	A	A	A	A	5D
Essai de résistance à la corrosion	X	X	X	X	X	A	X	5E
Essai de résistance à la chaleur sèche	A	A	A	A	A	A	A	5F
Essai de tenue à l'ozone	A	A	A	A	A	A	A	5G
Essai d'éclatement/ de destruction	X	O	O	O	O	A	X	5M
Essai du cycle thermique	A	A	A	A	O	A	A	5H
Essai des cycles de pression	X	O	O	O	O	A	X	5I
Essai de résistance aux vibrations	A	A	A	A	O	A	A	5N
Essai des températures de fonctionnement	X	X	X	X	X	X	X	5O
Essai du GNL à basse température	O	O	O	O	O	X	O	5P
Essai d'actionnement au banc	**A**	**O**	**A**	**A**	**O**	**O**	**A**	**5R**
X = Applicable ; O = Non applicable ; A = S'il y a lieu.								

».

Annexe 4A, paragraphe 4.2.5, lire :

« 4.2.5 Le dispositif de surpression doit être conçu de manière à provoquer l'ouverture du fusible à une température de 110 °C ± 10 °C**, comme indiqué dans l'annexe 5R**. ».

Annexe 5, paragraphe 2, tableau 5.1, ajouter une référence à l'annexe 5R, comme suit :

« Tableau 5.1

Essai	*Classe 0*	*Classe 1*	*Classe 2*	*Classe 3*	*Classe 4*	*Classe 5*	*Classe 6*	*Annexe*
Essai de surpression	X	X	X	X	O	X	X	5A
Essai d'étanchéité vers l'extérieur	X	X	X	X	O	X	X	5B
Essai d'étanchéité vers l'intérieur	A	A	A	A	O	A	A	5C
Essai de stabilité	A	A	A	A	O	A	A	5L
Essai de compatibilité GNC/GNL	A	A	A	A	A	A	A	5D
Essai de résistance à la corrosion	X	X	X	X	X	A	X	5E
Essai de résistance à la chaleur sèche	A	A	A	A	A	A	A	5F
Essai de tenue à l'ozone	A	A	A	A	A	A	A	5G
Essai d'éclatement/ de destruction	X	O	O	O	O	A	X	5M
Essai du cycle thermique	A	A	A	A	O	A	A	5H
Essai des cycles de pression	X	O	O	O	O	A	X	5I
Essai de résistance aux vibrations	A	A	A	A	O	A	A	5N
Essai des températures de fonctionnement	X	X	X	X	X	X	X	5O
Essai du GNL à basse température	O	O	O	O	O	X	O	5P
Compatibilité des éléments non métalliques avec les fluides d'échange thermique	A	A	A	A	A	A	A	5Q
Essai d'actionnement au banc	**A**	**O**	**A**	**A**	**O**	**O**	**A**	**5R**
X = Applicable ; O = Non applicable ; A = S'il y a lieu.								

Remarques :

a) Essai d'étanchéité vers l'intérieur : Applicable si l'organe de la classe considérée comporte des sièges de soupapes internes qui sont normalement fermées lorsque le moteur est arrêté ;

...

g) Essai d'actionnement au banc : Applicable si l'organe de la classe considérée est thermocommandé. ».

Ajouter la nouvelle annexe 5R, libellée comme suit :

« **Annexe 5R**

Essai d'actionnement au banc

1. Actionnement au banc − Dispositif de surpression thermocommandé

1.1 Cet essai a pour but de démontrer que le dispositif de surpression fonctionnera systématiquement durant sa durée de vie prévue.

2. Matériel d'essai

2.1 Le matériel d'essai comprend un four ou une cheminée (chambre d'essai) permettant de maintenir une température de 600 °C ± 10 °C autour du dispositif à mettre à l'épreuve. Le dispositif ne doit pas être exposé directement à la flamme.

3. Échantillons d'essai

3.1 Deux dispositifs n'ayant jamais servi sont soumis aux essais. Le délai moyen de déclenchement détermine le délai de déclenchement de référence.

3.1.2 Un échantillon ayant été soumis aux essais de qualification suivants et ayant donné satisfaction : essais des annexes 5E, 5H, 5L et 5N.

4. Procédure d'essai

4.1 La température de la chambre d'essai doit se situer dans la plage de températures prévue pendant au moins deux minutes avant le début de l'essai.

4.2 Placer dans la chambre d'essai l'échantillon mis sous pression à 25 % de la pression de service, puis noter le délai de déclenchement.

5. Résultats admissibles

5.1 Les dispositifs qui ont été soumis aux essais mentionnés au paragraphe 3.1.2 doivent se déclencher dans les deux minutes suivant le délai de déclenchement enregistré pour les échantillons visés au paragraphe 3.1.

6. Essais par lots

6.1 Un dispositif de chaque lot doit être soumis à l'essai d'actionnement au banc conformément aux dispositions du paragraphe 4.2. Cet essai peut être réalisé par le fabricant du dispositif. Il est possible d'utiliser des dispositifs n'ayant jamais servi. Le dispositif mis à l'essai doit se déclencher dans les deux minutes suivant le délai de déclenchement de référence déterminé au paragraphe 3.1.

6.2 La taille des lots est limitée à ce qui peut être produit dans un même lot de composants critiques ou à 1 000 unités, la valeur la plus faible étant retenue. ».

II. Justification

1. Il n'existe pas aujourd'hui dans le Règlement ONU nº 110 d'essais de qualification permettant de s'assurer qu'un dispositif de surpression thermocommandé se déclenchera systématiquement en temps voulu. Ce type de dispositif fait partie des principaux dispositifs de sécurité permettant d'éviter la rupture d'un réservoir dans le cas d'un échauffement. Il importe au plus haut point de s'assurer qu'un dispositif de surpression se déclenche bien lorsqu'il atteint la plage de températures prévue pour le déclenchement.

2. La réalisation d'essais par lots permet en outre de s'assurer qu'aucune modification mineure du processus ou des matériaux n'aura d'incidence sur le délai de déclenchement prévu.

3. L'ajout des essais visés permettra également d'harmoniser le Règlement ONU nº 110 avec la norme ISO 15500-13 (2012) et la norme nord-américaine CSA/ANSI PRD 1 (2020).