



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules****Cent cinquante et unième session**

Genève, 22-25 juin 2010

Point 4.2.5 de l'ordre du jour provisoire

Accord de 1958 – Examen de projets d'amendements à des Règlements existants**Proposition de complément 7 à la série 02 d'amendements
au Règlement n° 51 (Bruit émis par les véhicules des
catégories M et N)****Communication du Groupe de travail du bruit***

Le texte reproduit ci-après a été adopté par le Groupe de travail du bruit (GRB) à sa cinquante et unième session. Il s'inspire du document ECE/TRANS/WP.29/GRB/2009/6, tel qu'il a été amendé par le document GRB-51-08/Rev.1. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) ainsi qu'au Comité d'administration AC.1 aux fins d'examen (ECE/TRANS/WP.29/GRB/49, par. 6).

* Conformément au programme de travail pour la période 2006-2010 du Comité des transports intérieurs (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.4), le Forum mondial élabore, harmonise et met à jour les Règlements afin d'améliorer le comportement des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

Ajouter un nouveau paragraphe, ainsi conçu:

«2.19 “Famille de silencieux ou d’éléments de silencieux”

Les silencieux ou leurs éléments appartiennent à la même famille si la totalité des caractéristiques suivantes leur sont communes:

- a) Flux net traversant des gaz d’échappement en contact avec les matériaux fibreux absorbants: (oui ou non);
- b) Nature des fibres (par exemple laine de basalt, laine biosil, laine de verre ou encore laine de type E);
- c) Nature du liant (le cas échéant);
- d) Dimensions moyennes des fibres (par exemple épaisseur et longueur);
- e) Densité d’emballage minimum des fibres en vrac (en kg/m³);
- f) Surface de contact maximum entre le flux de gaz et le matériau absorbant (par exemple, surface de perforation).».

Annexe 5, modifier comme suit:

«Annexe 5

Silencieux contenant des matériaux fibreux insonorisants

1. Généralités

Des matériaux fibreux insonorisants peuvent être utilisés dans les silencieux ou dans leurs éléments, à condition que:

- a) Le gaz d’échappement ne soit pas en contact avec ceux-ci; ou
- b) Le silencieux ou ses éléments appartiennent à la même famille que des silencieux ou des éléments de silencieux pour lesquels il a été démontré, lors d’homologations de type conformes aux prescriptions du présent Règlement appliquées à un autre type de véhicule, qu’ils ne sont pas sujets à la détérioration.

Sauf si l’une des conditions ci-dessus est remplie, le silencieux complet ou les éléments de celui-ci sont soumis à un conditionnement normalisé, sur l’une des trois installations et conformément aux méthodes décrites ci-dessous.

1.1 Fonctionnement en continu sur route pendant 10 000 km

1.1.1 La moitié \pm 20 % de cette distance doit être effectuée en conduite urbaine (petits trajets), le reste étant effectué sur de longs trajets, à grande vitesse; le fonctionnement en continu peut être remplacé par un programme d’essai sur piste équivalent.

1.1.2 Les deux régimes de vitesse doivent être alternés à au moins deux reprises.

1.1.3 Le programme d’essai complet doit prévoir au minimum 10 arrêts d’une durée d’au moins trois heures chacun, afin de reproduire les effets du refroidissement et d’une éventuelle condensation.

1.2 Conditionnement au banc d’essai

- 1.2.1 Avec des pièces de série et conformément aux instructions du constructeur, le silencieux ou ses éléments doivent être montés sur le véhicule défini au paragraphe 3.3 du présent Règlement ou sur le moteur défini au paragraphe 3.4 dudit Règlement. Alors que le véhicule doit être placé sur un banc à rouleaux, le moteur doit être couplé à un dynamomètre.
- 1.2.2 L'essai doit être effectué en six périodes de six heures chacune, séparées par un arrêt d'au moins douze heures, afin de reproduire les effets du refroidissement et d'une éventuelle condensation.
- 1.2.3 Pendant chaque période de six heures, le moteur doit fonctionner dans les conditions suivantes:
- a) Cinq minutes au ralenti;
 - b) Une heure à un quart de sa charge maximum et aux trois quarts de son régime nominal maximum (S);
 - c) Une heure à la moitié de sa charge maximum et aux trois quarts de son régime nominal maximum (S);
 - d) Dix minutes à pleine charge et aux trois quarts du régime nominal maximum (S);
 - e) Quinze minutes à la moitié de sa charge et au régime nominal maximum (S);
 - f) Trente minutes à un quart des charges maximum et au régime nominal maximum (S).
- Chaque période doit comprendre deux séries des six séquences ci-dessus, dans l'ordre indiqué.
- 1.2.4 Pendant l'essai, le silencieux ou ses éléments ne doivent pas être refroidis par un courant d'air forcé simulant l'écoulement normal de l'air autour du véhicule. Néanmoins, à la demande du constructeur, le silencieux ou ses éléments peuvent être refroidis afin de ne pas dépasser la température enregistrée à l'entrée du silencieux lorsque le véhicule se déplace à sa vitesse maximale.
- 1.3 Conditionnement par impulsions
- 1.3.1 Le silencieux ou ses éléments doivent être montés sur le véhicule défini au paragraphe 3.3 du présent Règlement ou sur le moteur défini au paragraphe 3.4 dudit Règlement. Alors que le véhicule doit être placé sur un banc à rouleaux, le moteur doit être couplé à un dynamomètre. L'appareil d'essai, dont on trouvera un schéma détaillé à la figure 3 de l'appendice de la présente annexe, doit être monté en sortie de silencieux. Tout autre appareillage donnant des résultats équivalents est admis.
- 1.3.2 L'appareillage d'essai doit être réglé de telle façon que l'écoulement des gaz d'échappement soit alternativement interrompu et rétabli par la soupape à ouverture rapide 2 500 fois.
- 1.3.3 La soupape doit s'ouvrir lorsque la contrepression des gaz d'échappement, mesurée à 100 mm au moins en aval de la bride d'entrée, atteint une valeur comprise entre 35 et 40 kPa. Elle doit se refermer lorsque cette pression ne s'écarte pas de plus de 10 % de sa valeur stabilisée lorsqu'elle est ouverte.

- 1.3.4 Le temporisateur doit être réglé pour la durée d'échappement résultant des dispositions du paragraphe 1.3.3 ci-dessus.
- 1.3.5 Le régime du moteur doit être égal à 75 % du régime (S) auquel le moteur développe sa puissance maximum.
- 1.3.6 La puissance indiquée par le dynamomètre doit être égale à 50 % de la puissance à pleins gaz, à 75 % du régime nominal maximum (S).
- 1.3.7 Tous les orifices de purge doivent être obturés pendant l'essai.
- 1.3.8 L'essai doit être terminé dans les quarante-huit heures.
Le cas échéant, une période de refroidissement sera observée toutes les heures.».
