



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules****174^e session**

Genève, 13-16 mars 2018

Point 4.7.5 de l'ordre du jour provisoire

**Accord de 1958 : Examen de projets d'amendements
à des Règlements existants, proposés par le GRRF****Proposition de complément 4 à la série 02 d'amendements
au Règlement n° 90 (Garnitures de frein assemblées
de rechange)****Communication du Groupe de travail en matière de roulement
et de freinage***

Le texte ci-après a été adopté par le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) à sa quatre-vingt-quatrième session (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/82, par. 25). Il est fondé sur le document officiel ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/18. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration (AC.1) pour examen à leurs sessions de mars 2018.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/254, par. 159, et ECE/TRANS/2016/28/Add.1, module 3.1), 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.



Complément 4 à la série 02 d'amendements au Règlement n° 90 (Garnitures de frein assemblées de rechange)

Ajouter un nouveau paragraphe 3.3.1.3, libellé comme suit :

« 3.3.1.3 Dans le cas des garnitures de frein assemblées pour les véhicules de la catégorie L, la liste des jeux de garnitures de frein assemblées appartenant au même groupe défini conformément à l'annexe 7a. Pour chaque garniture de frein assemblée, cette liste indique : le nom et le code du fabricant de garnitures de frein assemblées, et la surface du matériau de friction (en cm²). ».

Ajouter un nouveau paragraphe 4.2.4, libellé comme suit :

« 4.2.4 Dans le cas des garnitures de frein assemblées pour les véhicules de la catégorie L, les garnitures de frein assemblées appartenant au même groupe défini selon les critères de l'annexe 7a doivent être affectées au même numéro d'homologation que celui attribué à la garniture de frein assemblée représentative. ».

Paragraphe 5.2.1.5, modifier comme suit (la note de bas de page reste inchangée) :

« 5.2.1.5 Garnitures de frein assemblées de rechange pour les véhicules de la catégorie L
Il est permis de considérer la vérification d'une garniture de frein assemblée comme représentative d'un groupe de garnitures de frein assemblées, regroupées selon les critères définis à l'annexe 7a.

La garniture de frein représentative est réputée constituer le cas le plus défavorable.

Les résultats obtenus avec la garniture de frein représentative sont réputés valables pour toutes les garnitures de frein assemblées appartenant au même groupe défini selon les critères de regroupement tels qu'énoncés à l'annexe 7a.

Au moins un jeu de garnitures de frein assemblées de rechange sélectionnées pour représenter le type de garniture à homologuer, doit être installé et soumis à des essais sur au moins un véhicule, représentatif du type de véhicule pour lequel l'homologation est demandée, conformément aux prescriptions de l'annexe 7 ; et satisfaisant aux prescriptions énoncées dans ladite annexe. Le ou les véhicules représentatifs doivent être sélectionnés parmi la gamme de véhicules sur lesquels ces garnitures sont utilisées, sur la base d'une analyse du cas le plus défavorable⁴. ».

Ajouter une nouvelle annexe 7a, libellée comme suit :

« Critères de définition des groupes de garnitures de frein pour les véhicules de la catégorie L

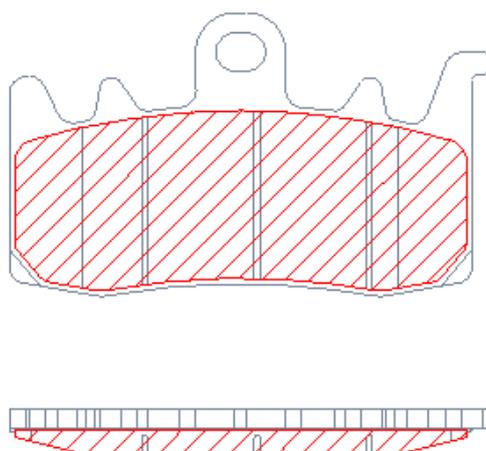
1. Critères de regroupement

Le regroupement se fait selon la méthode suivante :

- a) En fonction du matériau de friction de la garniture de frein ;
- b) En fonction de la surface du matériau de friction de la garniture de frein assemblée actionné par le ou les piston(s) d'un seul côté de l'étrier de frein.

Par « surface du matériau de friction », on entend toute la surface située à l'intérieur du périmètre de la garniture de frein (voir la zone hachurée rouge, fig. 1), ce qui exclut la présence de toute rainure et/ou chanfrein.

Figure 1



Trois groupes de surfaces sont établis, tels que définis dans le tableau 1 :

Tableau 1

Groupe	Surface de la garniture de frein (en cm ²)
A	≤15
B	> 15 ≤ 22
C	> 22

2. Procédure de sélection de la garniture de frein assemblée représentative du groupe à homologuer

La garniture de frein assemblée à homologuer est définie en fonction des critères suivants :

- a) Choix du matériau de friction à homologuer ;
- b) Vérification des applications dans lesquelles le matériau de friction choisi est employé ;
- c) Définition de la surface des garnitures de frein assemblées sélectionnées en fonction du tableau 1, et classification dans un des groupes A, B ou C ;
- d) Pour chaque groupe, sélection de l'application la plus sévère, selon la valeur la plus élevée de l'indice E_p (énergie cinétique par surface des garnitures de frein), comme suit :

$$E_p = \frac{1}{2} * M * p * (V * c)^2 / (S * q_p)$$

Où :

E_p = indice de l'énergie cinétique [kJ/cm²]

M = poids nominal brut du véhicule [kg]

p = pourcentage de répartition du poids du véhicule, comme suit :

- a) Pour le système de freinage avant :
 - i) 75 % dans le cas d'un disque de frein
 - ii) 37,5 % dans le cas de deux disques de frein
- b) Pour le système de freinage arrière :
 - i) 50 %

- V = vitesse maximale du véhicule [m/s]
- c = coefficient de correction de vitesse, comme suit :
- c) Pour le système de freinage avant : 0,8
 - d) Pour le système de freinage arrière : variable selon le diamètre du disque de frein :
 - i) 0,5 ($\varnothing \leq 245$ [mm])
 - ii) 0,6 ($245 < \varnothing < 280$ [mm]),
 - iii) 0,75 ($\varnothing \geq 280$ [mm])
- S = surface de la garniture de frein telle que définie dans le tableau 1 [cm²]
- q_p = nombre de plaquettes dans un étrier.

3. Extension de l'homologation pour une nouvelle demande

Pour une nouvelle demande concernant des éléments qui seront inclus dans un groupe existant, une augmentation maximale de 10 % de l'indice de l'énergie cinétique ($E_p = \text{énergie cinétique [kJ/cm}^2\text{]}$) est autorisée par rapport à la valeur utilisée pour l'homologation de la garniture de frein assemblée du groupe de référence. ».
