



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/2007/5
15 décembre 2006

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des
Règlements concernant les véhicules

Cent quarante et unième session
Genève, 13-16 mars 2007
Point 4.2.13 de l'ordre du jour provisoire

**PROPOSITION DE COMPLÉMENT 9 À LA SÉRIE 01 D'AMENDEMENTS
AU RÈGLEMENT N° 90**

(Garnitures de frein de rechange)

Communication du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF)

Note: Le texte reproduit ci-après a été adopté par le GRRF à sa soixantième session. Il a été établi sur la base du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2005/17, tel que modifié par le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2006/24. Il est transmis pour examen au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité administratif (AC.1) (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/60, par. 23).

Paragraphe 4.5.1, note 3/, modifier comme suit:

«3/ ... 36 pour la Lituanie, 37 pour la Turquie, 38 (libre), 39 pour l'Azerbaïdjan, 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (les homologations sont accordées par les États membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie, 46 pour l'Ukraine, 47 pour l'Afrique du Sud, 48 pour la Nouvelle-Zélande, 49 pour Chypre, 50 pour Malte, 51 pour la République de Corée, 52 pour la Malaisie et 53 pour la Thaïlande. Les numéros suivants seront attribués...».

Annexe 3

Paragraphe 1.1, modifier comme suit (en insérant un nouveau titre et en supprimant le dernier sous-paragraphe):

«1.1 Préparation en vue des essais

1.1.1 Véhicule d'essai

Un véhicule représentatif...

... prescrits par les Règlements n^{os} 13 et 13-H.».

Ajouter les nouveaux paragraphes 1.1.2 à 1.1.2.3, (y compris une nouvelle note 1/ et l'appel de note correspondant) libellés comme suit:

«1.1.2 Procédure de rodage

1.1.2.1 Conditions générales

Les garnitures de frein assemblées soumises aux essais doivent être montées sur les freins auxquels elles sont destinées. En cas de remplacement des garnitures de frein assemblées, il faut employer de nouvelles garnitures de frein. Les garnitures de frein à tambour peuvent être usinées pour que le contact initial entre les garnitures et le ou les tambours soit le meilleur possible. Le véhicule d'essai doit être à pleine charge.

Les garnitures de frein assemblées originales employées pour les essais de comparaison et déjà montées sur le véhicule d'essai peuvent être employées à condition qu'elles soient en bon état et que la perte d'épaisseur par usure ne dépasse pas 20 % de l'épaisseur initiale. Elles ne doivent pas présenter de détérioration, de fissure, de corrosion excessive ou de signe de surchauffe. Elles doivent être rodées selon la procédure décrite ci-après.

1.1.2.2 Procédure

Rouler sur une distance d'au moins 50 km et effectuer au moins 100 freinages avec des décélérations variables (au moins comprises entre 1 et 5 m/s²) et des vitesses initiales comprises entre 50 et 120 km/h. Des températures comprises entre 250 et 500 °C pour les plaquettes garnies ou entre 150 et 250 °C pour les garnitures de frein à tambour assemblées (mesurées sur la surface de frottement du disque ou du tambour) doivent être atteintes au moins trois fois au cours de la procédure de

rodage. Les températures ne doivent pas dépasser 500 °C pour les plaquettes garnies et 250 °C pour les garnitures de frein à tambour assemblées.

1.1.2.3 Vérification de l'efficacité

En ne freinant que sur un essieu à la fois, effectuer cinq freinages de 70 à 0 km/h (essieu avant) et de 45 à 0 km/h (essieu arrière) à une pression dans les conduites de 4 MPa 1/ et avec une température initiale de 100 °C pour chaque arrêt. Les cinq résultats consécutifs non monotones doivent être situés à moins de 0,6 m/s² (essieu avant) ou de 0,4 m/s² (essieu arrière) de leur décélération moyenne en régime.

Si cette prescription n'est pas satisfaite, la procédure de rodage selon le paragraphe 1.1.2.2 doit être poursuivie et la vérification de l'efficacité selon le paragraphe 1.1.2.3 doit être répétée.

1/ Pour les systèmes de freinage autres que les systèmes hydrauliques, une valeur de commande équivalente devrait être utilisée.»

Paragraphe 2.2.2.3, modifier comme suit:

«2.2.2.3 Les garnitures de frein assemblées soumises aux essais doivent être montées sur les freins auxquels elles sont destinées et rodées selon la procédure suivante:

Phase 1 du rodage, 64 freinages interrompus de 80 à 30 km/h à des pressions variables dans les conduites:

Paramètre	Essieu avant	Essieu arrière Frein à disque	Essieu arrière Frein à tambour
Nombre de freinages interrompus par cycle	32	32	32
Vitesse au début du freinage (km/h)	80	80	80
Vitesse à la fin du freinage (km/h)	30	30	30
Température initiale du frein (°C)	< 100	< 100	< 80
Température finale du frein (°C)	Non définie	Non définie	Non définie
Pression du freinage 1 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 2 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Pression du freinage 3 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 4 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 5 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Pression du freinage 6 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Pression du freinage 7 (kPa)	1 500	1 500	1 500

Paramètre	Essieu avant	Essieu arrière Frein à disque	Essieu arrière Frein à tambour
Pression du freinage 8 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Pression du freinage 9 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 10 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Pression du freinage 11 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 12 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Pression du freinage 13 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 14 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Pression du freinage 15 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Pression du freinage 16 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Pression du freinage 17 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Pression du freinage 18 (kPa)	5 100	5 100	5 100
Pression du freinage 19 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Pression du freinage 20 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 21 (kPa)	4 200	4 200	4 200
Pression du freinage 22 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 23 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 24 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Pression du freinage 25 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Pression du freinage 26 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Pression du freinage 27 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Pression du freinage 28 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Pression du freinage 29 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 30 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Pression du freinage 31 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Pression du freinage 32 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Nombre de cycles	2	2	2

Phase 2 du rodage, 10 arrêts de 100 à 5 km/h avec une décélération de 0,4 g et des températures initiales croissantes:

Paramètre	Essieu avant	Essieu arrière Frein à disque	Essieu arrière Frein à tambour
Nombre d'arrêts par cycle	10	10	10
Vitesse au début du freinage (km/h)	100	100	100
Vitesse à la fin du freinage (km/h)	< 5	< 5	< 5
Décélération (g)	0,4	0,4	0,4
Pression maximale (kPa)	16 000	16 000	10 000
Température initiale 1 (°C)	< 100	< 100	< 100
Température initiale 2 (°C)	< 215	< 215	< 151
Température initiale 3 (°C)	< 283	< 283	< 181
Température initiale 4 (°C)	< 330	< 330	< 202
Température initiale 5 (°C)	< 367	< 367	< 219
Température initiale 6 (°C)	< 398	< 398	< 232
Température initiale 7 (°C)	< 423	< 423	< 244
Température initiale 8 (°C)	< 446	< 446	< 254
Température initiale 9 (°C)	< 465	< 465	< 262
Température initiale 10 (°C)	< 483	< 483	< 270
Nombre de cycles	1	1	1

Récupération, 18 freinages interrompus de 80 à 30 km/h à une pression dans les conduites de 3 000 kPa:

Paramètre	Essieu avant	Essieu arrière Frein à disque	Essieu arrière Frein à tambour
Nombre d'arrêts par cycle	18	18	18
Vitesse au début du freinage (km/h)	80	80	80
Vitesse à la fin du freinage (km/h)	30	30	30
Pression (kPa)	3 000	3 000	3 000
Température initiale du frein (°C)	< 100	< 100	< 80
Température finale du frein (°C)	Non définie	Non définie	Non définie
Nombre de cycles	1	1	1

Ajouter le nouveau paragraphe 2.2.2.4, ainsi conçu:

«2.2.2.4 Effectuer cinq freinages de 80 à 0 km/h à une pression dans les conduites de 4 MPa et avec une température initiale de 100 °C pour chaque arrêt. Les cinq résultats consécutifs non monotones doivent être situés à moins de 0,6 m/s² de leur décélération moyenne en régime.

Si cette prescription n'est pas satisfaite, la première partie de la procédure de rodage "Phase 1 du rodage" doit être répétée jusqu'à ce que la stabilité requise en matière d'efficacité soit obtenue.».

Le paragraphe 2.2.2.4 devient le paragraphe 2.2.2.5 et est modifié comme suit:

«2.2.2.5 Il est admis de refroidir le frein par ventilation. La vitesse du flux d'air au cours du freinage doit être:

$$v_{\text{air}} = 0,33 v$$

où:

v = vitesse du véhicule d'essai au début du freinage.».
