



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2009/6
6 mars 2009

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules

Groupe de travail de la sécurité passive

Quarante-cinquième session

Genève, 25-29 mai 2009

Point 11 a) de l'ordre du jour provisoire

RÈGLEMENT N° 16
(Ceintures de sécurité)

Proposition de projets d'amendements

Proposition de projet de Rectificatif 1 à la Révision 5 du Règlement n° 16

Communication de l'expert de l'Association européenne
des fournisseurs de l'automobile*

Le texte reproduit ci-après a été établi par l'expert de l'Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA). Il a pour objet d'éliminer toute ambiguïté dans les conditions d'essai s'appliquant aux enrouleurs à verrouillage d'urgence. Il est basé sur un document sans cote (document informel n° GRSP-44-20) distribué pendant la quarante-quatrième session du Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP). Les modifications au texte actuel du Règlement n° 16 sont indiquées en gras.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.4), le Forum mondial se chargera d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer la sécurité passive des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

A. PROPOSITION

Paragraphe 7.6.2.2, lire:

«7.6.2.2 On trouve à l'annexe 4 du présent Règlement la description d'un appareillage convenant aux essais indiqués au paragraphe 7.6.2.1. Cet appareillage d'essai doit être conçu de telle sorte que l'accélération prescrite soit atteinte avec un taux moyen d'accroissement initial d'au moins **55 g/s** 4/ et d'au plus 150 g/s 4/ **pour l'essai de sensibilité au déroulement de la sangle et d'au moins 25 g/s** 4/ et d'au plus **150 g/s** 4/ **pour l'essai de sensibilité à la décélération du véhicule** 4/.».

B. RAISONS

La proposition précitée vise à éliminer une ambiguïté présente dans le paragraphe 7.6.2.2 du Règlement n° 16. Ce paragraphe, qui concerne l'homologation des ceintures de sécurité, définit un aspect des conditions d'essai qui doivent être appliquées lors des essais d'accélération. Dans ces essais, on vérifie qu'un enrouleur en tant qu'élément d'un système de ceinture de sécurité est conforme aux prescriptions du Règlement n° 16 énoncées au paragraphe 6. Les deux procédures d'essai applicables concernent la sensibilité au déroulement de la sangle et la sensibilité à la décélération du véhicule. Dans les deux cas, une courbe d'accélération définie est appliquée soit à l'enrouleur alors que la sangle est fixe, soit à la sangle alors que l'enrouleur est fixe. Les conditions générales relatives à la courbe d'accélération sont énoncées au paragraphe 7.6.2.2.

Cette section combine deux aspects:

- a) Un taux moyen d'accroissement initial de l'accélération compris entre 25 et 150 g/s devrait être appliqué pour atteindre la valeur d'accélération d'essai;
- b) La valeur d'accélération d'essai doit être atteinte avant qu'il y ait eu déroulement de plus de 5 mm de la sangle.

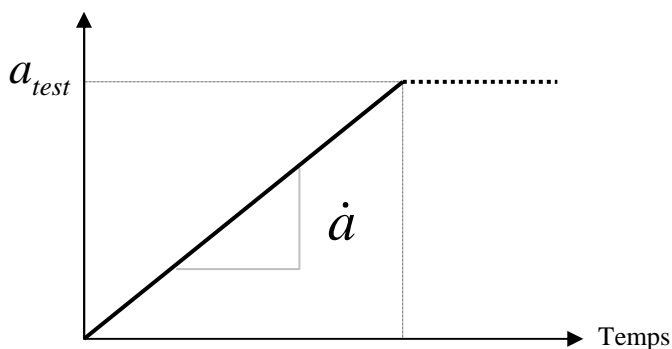
Toutefois, ces deux prescriptions ne peuvent pas être prises en compte indépendamment l'une de l'autre. Une vitesse moyenne (constante) d'accroissement de l'accélération aboutit à la valeur suivante de déroulement de la sangle:

$$s(t) = \iint \dot{a}(t) dt = \iint c dt = \frac{1}{6} ct^3 = \frac{1}{6} \dot{a} t^3$$

$$a_{test} = \int \dot{a}(t) dt = \int c dt = ct = \dot{a} t$$

$$\Rightarrow s(a_{test}, \dot{a}) = \frac{1}{6} \frac{a_{test}^3}{\dot{a}^2}$$

Accélération



Si l'on applique le seuil inférieur de 25 g/s et une valeur d'accélération d'essai de 2,0 g, qui correspond à la limite supérieure de la plage de verrouillage pour le verrouillage par déroulement de la sangle (0,8 - 2,0 g, cf. par. 6.2.5.3.1.2 et 6.2.5.3.2), on obtient un déroulement de sangle de $s = 20,9$ mm, ce qui est largement inférieur à la valeur maximale prescrite de 5 mm.

Pour pouvoir satisfaire effectivement à la valeur prescrite maximale de déroulement de 5 mm, lors de l'essai de contrôle de la sensibilité au déroulement de la sangle, le taux moyen d'accroissement initial de l'accélération doit être au minimum de:

$$\dot{a} > 51 \text{ g/s.}$$

Pour mieux démontrer ce point, on a indiqué dans la figure 1 la valeur de déroulement de la sangle en fonction de l'accélération d'essai pour différents taux d'accroissement initial de l'accélération.

Il est recommandé de formuler plus clairement les prescriptions du paragraphe 7.6.2.2 en différenciant entre les prescriptions pour l'essai de sensibilité au déroulement de la sangle (limite supérieure 2,0 g) et pour l'essai de sensibilité à la décélération du véhicule (limite supérieure 0,45 g):

- a) Pour l'essai de sensibilité à la décélération du véhicule, la plage de 25-150 g/s reste valable et permet de respecter la prescription de valeur de déroulement de 5 mm;
- b) Pour l'essai de sensibilité au déroulement de la sangle, il est recommandé d'adopter une plage de taux d'accroissement de 55-150 g/s pour éviter tout conflit entre prescriptions.

Déroulement de la sangle en fonction de l'accélération d'essai

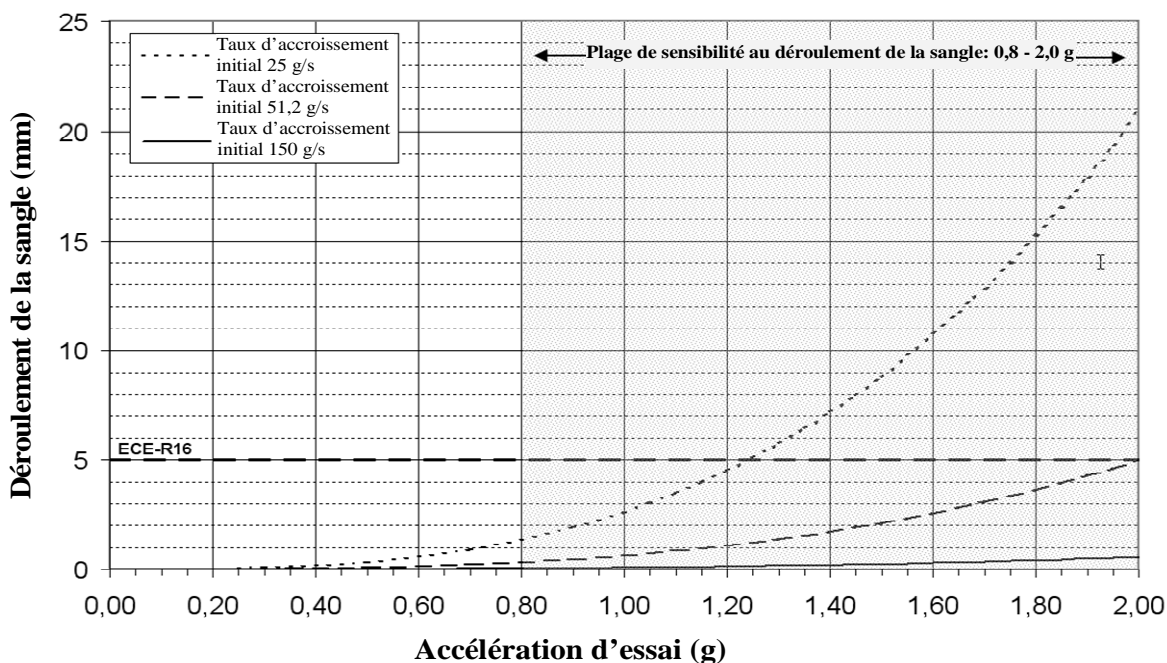


Figure 1. Déroulement de la sangle lorsque l'accélération d'essai est atteinte après la phase d'accroissement initial de l'accélération.
