|  |  |
| --- | --- |
| E/ECE/324/Rev.1/Add.77/Rev.1/Amend.3−E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.77/Rev.1/Amend.3 | |
|  | 22 février 2017 |

Accord

Concernant l’adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d’être montés ou utilisés sur un véhicule à roues  
et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions[[1]](#footnote-2)\*

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Additif 77 : Règlement no 78

Révision 1 − Amendement 3

Complément 3 à la série 03 d’amendements – Date d’entrée en vigueur : 9 février 2017

Prescriptions uniformes relatives à l’homologation des véhicules des catégories L1, L2, L3, L4 et L5 en ce qui concerne le freinage

Le présent document est communiqué uniquement à titre d’information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/  
2016/56 tel qu’il a été modifié par le paragraphe 59 du rapport publié sous la cote ECE/TRANS/WP.29/1123.

*Paragraphe 1*, lire :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Nations Unies**

« 1. …

Le présent Règlement s’applique aux véhicules de la catégorie L1.

… ».

*Paragraphe 2.6*, lire :

« 2.6 Par “système de freinage intégral” :

Pour les véhicules des catégories L1 et L3, un système de frein de service dans lequel au moins deux freins agissant sur des roues différentes sont actionnés par la manœuvre d’une seule commande.

Pour les véhicules des catégories L2, L5, L6 et L7, un système de frein de service dans lequel les freins agissant sur toutes les roues sont actionnés par la manœuvre d’une seule commande.

… ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 2.30*, ainsi conçu :

« 2.30 Par “signal de freinage d’urgenceˮ, un signal logique indiquant l’actionnement du freinage d’urgence comme indiqué aux paragraphes 5.1.15 à 5.1.15.2 du présent Règlement. »

*Paragraphe 5.1.4*, lire :

« 5.1.4 Système de frein de stationnement

Si le véhicule est équipé d’un système de frein de stationnement, ce système doit le maintenir immobilisé sur la pente prescrite au paragraphe 1.1.4 de l’annexe 3.

Le système de frein de stationnement doit :

a) Avoir une commande distincte des commandes du système de frein de service ; et

b) Être maintenu en position bloquée par des moyens exclusivement mécaniques.

La configuration du véhicule doit être telle que le conducteur puisse actionner le système de frein de stationnement tout en étant assis en position de conduite normale.

Dans le cas des véhicules des catégories L2, L4, L5, L6 et L7, le système de frein de stationnement doit être soumis aux essais prescrits au paragraphe 8 de l’annexe 3. »

*Paragraphe 5.1.7*, lire :

« 5.1.7 Les véhicules à trois roues de la catégorie L2 et les véhicules à quatre roues de la catégorie L6 doivent être équipés d’un système de frein de stationnement, plus un des systèmes de frein de service suivants :

… ».

*Paragraphe 5.1.8*, lire :

« 5.1.8 Les véhicules de la catégorie L5 et les véhicules de la catégorie L7 doivent être équipés : ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.14*, ainsi conçu :

« 5.1.14 L’efficacité des systèmes de freinage, y compris de l’ABS, ne doit pas être altérée par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie s’il est satisfait aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement no 10 (CEM) en appliquant :

a) La série 03 d’amendements aux véhicules dépourvus de système de raccordement de la recharge du système rechargeable de stockage de l’énergie (batteries de traction) ;

b) La série 04 d’amendements aux véhicules équipés d’un système de raccordement de la recharge du système rechargeable de stockage de l’énergie (batteries de traction). »

*Ajouter* *de nouveaux paragraphes 5.1.15 à 5.1.15.2 et une note de bas de page*, ainsi conçus :

« 5.1.15 Lorsqu’un véhicule est équipé de dispositifs permettant d’indiquer le freinage d’urgence, le signal de freinage d’urgence ne doit être activé et désactivé que par l’utilisation du système de freinage de service lorsque les conditions ci-après sont réunies\* :

5.1.15.1 Le signal ne doit pas être activé lorsque la décélération du véhicule est inférieure à 6 m/s2 mais il peut être activé en cas de décélération égale ou supérieure à cette valeur, la valeur effective étant définie par le constructeur du véhicule.

Le signal doit être désactivé au plus tard lorsque la décélération est tombée en dessous de 2,5 m/s2.

5.1.15.2 Le signal peut aussi être activé et désactivé dans les conditions suivantes :

a) Le signal peut être activé dans l’hypothèse où la décélération du véhicule résultant de la demande de freinage respecte les seuils d’activation et de désactivation définis au paragraphe 5.1.15.1 ci‑dessus ;

ou

b) Le signal peut être activé à une vitesse supérieure à 50 km/h lorsque l’ABS exécute des cycles complets (conformément à la définition figurant au paragraphe 9.1 de l’annexe 3) et lorsque la décélération est d’au moins 2,5 m/s2. La décélération peut être déclenchée dans les conditions décrites au point a). Le signal doit être désactivé lorsque l’ABS n’exécute plus des cycles complets.

\* Au moment de l’homologation de type, le constructeur du véhicule doit confirmer la conformité avec ces dispositions. »

*Annexe 3*,  
*Paragraphe 1.1.5*, lire :

« 1.1.5 Largeur de la piste d’essai :

Pour les véhicules à deux roues (catégories L1 et L3), la largeur de la piste d’essai est de 2,5 m.

Pour les véhicules à trois roues et les véhicules à quatre roues (catégories L2, L4, L5, L6 et L7), la largeur de la piste d’essai est de 2,5 m + la largeur du véhicule. »

*Paragraphe 3.2*, lire :

« 3.2 Conditions et procédure d’essai :

a) Température initiale des freins : ≥ 55 °C et ≤ 100 °C ;

b) Vitesse d’essai :

i) Catégories L1, L2 et L6 : 40 km/h ou 0,9 Vmax, la valeur la plus faible étant retenue ;

ii) Catégories L3, L4, L5 et L7 : 60 km/h ou 0,9 Vmax, la valeur la plus faible étant retenue ;

c) Actionnement des freins :

i) Chaque commande du système de frein de service est actionnée séparément ;

d) Force d’actionnement :

i) Poignée : ≤ 200 N ;

ii) Pédale : ≤ 350 N pour les catégories L1, L2, L3, L4 et L6 ; ≤ 500 N pour les catégories L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 3.3*, lire :

« 3.3 Prescriptions d’efficacité

Lors d’un essai exécuté conformément à la procédure décrite au paragraphe 3.2, la distance d’arrêt doit être conforme à la valeur prescrite dans la colonne 2, ou la DMER à la valeur prescrite dans la colonne 3 du tableau ci-dessous :

| *Colonne 1* | *Colonne 2* | *Colonne 3* |
| --- | --- | --- |
| *Catégorie  de véhicule* | *DISTANCE D’ARRÊT (S)  (où V est la vitesse d’essai prescrite en km/h,  et S la distance d’arrêt prescrite en mètres)* | DMER |
| Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) avant seulement : | | |
| L1 | S ≤ 0,1 V + 0,0111 V2 | ≥ 3,4 m/s2 |
| L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0087 V2 | ≥ 4,4 m/s2 |
| L5 et L7 | Sans objet | Sans objet |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0105 V2 | ≥ 3,6 m/s2 |
| Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) arrière seulement : | | |
| L1 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0133 V2 | ≥ 2,9 m/s2 |
| L5 et L7 | Sans objet | Sans objet |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0105 V2 | ≥ 3,6 m/s2 |
| Système de freinage intégral ou système de frein de service à circuits partiels, à l’état chargé et à l’état légèrement chargé : | | |
| L1, L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0087 V2 | ≥ 4,4 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0076 V2 | ≥ 5,1 m/s2 |
| L5 et L7 | S ≤ 0,1 V + 0,0077 V2 | ≥ 5,0 m/s2 |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0071 V2 | ≥ 5,4 m/s2 |
| Véhicules avec système de freinage intégral − systèmes de frein secondaire | | |
| TOUTES | S ≤ 0,1 V + 0,0154 V2 | ≥ 2,5 m/s2 |

 ».

*Paragraphe 4.1*, lire :

« 4.1 Conditions concernant le véhicule :

a) Essai applicable aux catégories L3, L4, L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 4.2*, lire :

« 4.2 Conditions et procédure d’essai :

…

d) Force d’actionnement :

Poignée : ≤ 250 N ;

Pédale : ≤ 400 N pour les catégories L3 et L4 ;

≤ 500 N pour les catégories L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 5.1*, lire :

« 5.1 Conditions concernant le véhicule :

a) Essai applicable aux catégories L3, L4, L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 5.2*, lire :

« 5.2 Conditions et procédure d’essai :

…

d) Force d’actionnement :

Poignée : ≤ 200 N ;

Pédale : ≤ 350 N pour les catégories L3 et L4 ;

≤ 500 N pour les catégories L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 7.1*, lire :

« 7.1 Dispositions générales :

…

b) L’essai est applicable aux véhicules des catégories L3, L4, L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 7.2.2*, lire :

« 7.2.2 Conditions et procédure d’essai :

…

d) Force d’actionnement :

Poignée : ≤ 200 N ;

Pédale : ≤ 350 N pour les catégories L3 et L4 ;

≤ 500 N pour les catégories L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 8.1*, lire :

« 8.1 Conditions concernant le véhicule :

a) Essai applicable aux catégories L2, L4, L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 9.1*, lire :

« 9.1 Dispositions générales :

a) Ces essais s’appliquent seulement aux systèmes ABS s’ils sont montés.

… ».

*Paragraphe 10.2*, lire :

« 10.2 Conditions concernant le véhicule :

a) Essai applicable aux catégories L3, L4, L5 et L7 ;

… ».

*Paragraphe 11.3*, lire :

« 11.3 Prescriptions d’efficacité

…

| *Colonne 1* | *Colonne 2* | *Colonne 3* |
| --- | --- | --- |
| *Catégorie  de véhicule* | *DISTANCE D’ARRÊT (S)  (où V est la vitesse d’essai prescrite en km/h,  et S la distance d’arrêt prescrite en mètres)* | *DMER* |
| Système de freinage individuel | | |
| L1 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0133 V2 | ≥ 2,9 m/s2 |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0105 V2 | ≥ 3,6 m/s2 |
| Système de freinage intégral ou système de frein de service à circuits partiels | | |
| TOUTES | S ≤ 0,1 V + 0,0154 V2 | ≥ 2,5 m/s2 |

… ».

*Paragraphe 12.3*, lire :

« 12.3 Prescriptions d’efficacité

…

| *Colonne 1* | *Colonne 2* | *Colonne 3* |
| --- | --- | --- |
| *Catégorie  de véhicule* | *DISTANCE D’ARRÊT (S)  (où V est la vitesse d’essai prescrite en km/h,  et S la distance d’arrêt prescrite en mètres)* | *DMER* |
| Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) avant seulement : | | |
| L1 | S ≤ 0,1 V + 0,0111 V2 | ≥ 3,4 m/s2 |
| L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0087 V2 | ≥ 4,4 m/s2 |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0105 V2 | ≥ 3,6 m/s2 |
| L5 et L7 | S ≤ 0.1 V + 0,0117 V2 | ≥ 3.3 m/s2 |
| Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) arrière seulement | | |
| L1 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L2 et L6 | S ≤ 0,1 V + 0,0143 V2 | ≥ 2,7 m/s2 |
| L3 | S ≤ 0,1 V + 0,0133 V2 | ≥ 2,9 m/s2 |
| L4 | S ≤ 0,1 V + 0,0105 V2 | ≥ 3,6 m/s2 |
| L5 et L7 | S ≤ 0,1 V + 0,0117 V2 | ≥ 3,3 m/s2 |

 ».

*Appendice 1*,

*Paragraphe 1.2*, lire :

« 1.2 Conditions concernant le véhicule :

a) Essai applicable à toutes les catégories de véhicules.

… ».

1. \* Ancien titre de l’Accord : Accord concernant l’adoption de conditions uniformes d’homologation et la reconnaissance réciproque de l’homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958. [↑](#footnote-ref-2)