II

(Actes non législatifs)

ACTES ADOPTÉS PAR DES INSTANCES CRÉÉES PAR DES ACCORDS INTERNATIONAUX

Seuls les textes originaux de la CEE-ONU ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE-ONU, disponible à l'adresse suivante:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Règlement nº 11 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes [2019/1354]

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:

Complément 2 à la série 04 d'amendements — Date d'entrée en vigueur: 28 mai 2019

TABLE DES MATIÈRES

RÈGLEMENT

1. Domaine d'application
2. Définitions
3. Demande d'homologation
4. Homologation
5. Prescriptions générales
6. Prescriptions d'efficacité
7. Procédures d'essai
8. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule
9. Conformité de la production
10. Sanctions pour non-conformité de la production
11. Arrêt définitif de la production
12. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et de l'Autorité d'homologation de type
13. Dispositions transitoires

ANNEXES

1 Communication
2 Exemples de marques d'homologation
3 Essais d'application d'une force nº 1, nº 2 et nº 3 aux serrures
4 Procédures d'essai pour l'application d'une force d'inertie
5 Procédure d'essai des charnières
6 Portes latérales coulissantes — Essai sur porte complète

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique aux serrures et organes de fixation des portes tels que les charnières et autres pièces de maintien des portes latérales des véhicules des catégories M_1 et N_1 [1] en ce qui concerne leurs portes qui peuvent être utilisées pour l'entrée ou la sortie des occupants et/ou qui peuvent présenter un risque d'éjection des occupants du véhicule lors d'un choc.

2. DÉFINITIONS

Au sens du présent règlement, on entend:

2.1. Par «homologation d'un véhicule», l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes.

2.2. Par «type de véhicule», les véhicules automobiles ne présentant pas entre eux de différences essentielles quant aux éléments ci-après:

2.2.1. Désignation du type de véhicule par le constructeur;

2.2.2. Type de serrure;

2.2.3. Type d'organe de fixation des portes;

2.2.4. Manière dont les serrures et organes de fixation des portes sont montés sur la structure du véhicule et maintenus par celle-ci;

2.2.5. Type de porte coulissante.

2.3. Par «serrure auxiliaire de porte», une serrure possédant une position de fermeture complète, avec ou sans position de fermeture intermédiaire, fixée à une porte ou un ensemble de portes équipées d'un système de fermeture primaire de porte.

2.4. Par «système de fermeture auxiliaire de porte», un ensemble comprenant au minimum une serrure auxiliaire et une gâche.

2.5. Par «porte arrière», une porte ou un ensemble de portes situé à l'arrière d'un véhicule automobile par lequel des passagers peuvent entrer ou sortir (ou être éjectés), ou par lequel des marchandises peuvent être chargées ou déchargées. Ne sont pas considérés comme une porte arrière:

a) Un capot de coffre; ou

b) Une porte ou une fenêtre entièrement vitrée et dont la serrure et/ou les charnières sont fixées directement sur le vitrage.

2.6. Par «volet côté carrosserie», la partie de la charnière normalement fixée à la carrosserie.

2.7. Protections supplémentaires

2.7.1. Par «sécurité pour enfants», un mécanisme de verrouillage qui peut être enclenché ou déclenché indépendamment des autres mécanismes de verrouillage et qui, lorsqu'il est enclenché, bloque la poignée intérieure ou tout autre mécanisme de déverrouillage. Le mécanisme d'enclenchement/de déclenchement, qui peut être manuel ou électrique, peut être situé n'importe où sur le véhicule ou dans le véhicule;

2.7.2. Par «système de verrouillage général» un système qui commande le blocage des poignées intérieures et de toute autre commande intérieure d'ouverture des portes du véhicule et dont la désactivation est le seul moyen de débloquer lesdites poignées ou commandes.

2.8. Par «portes», les portes à charnières ou coulissantes qui donnent directement accès à un compartiment contenant une ou plusieurs places assises, à l'exclusion des portes repliables, des portes à rouleau horizontal supérieur et des portes destinées à être posées ou enlevées facilement sur les véhicules automobiles conçus pour être utilisés sans porte.

2.9. Par «système de contrôle de la fermeture des portes», un système qui déclenche un témoin branché sur le contact et situé dans le champ visuel du conducteur lorsque la serrure d'une porte n'est pas en position de fermeture complète.

2.10. Par «ensemble des charnières d'une porte», l'ensemble composé d'une ou plusieurs charnières servant à soutenir une porte.

2.11. Par «système de fermeture d'une porte», un ensemble composé au minimum d'une serrure et d'une gâche.

[1] Tels qu'ils sont définis dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, par. 2 — http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.12. Par «volet côté porte», la partie de la charnière normalement fixée à la structure de la porte et constituant la partie mobile de la charnière.

2.13. Par «système de porte», l'ensemble composé de la porte, de la serrure, de la gâche, des charnières, des glissières et autres organes de fixation d'une porte et de son encadrement. Le système de porte d'une porte double comprend les deux portes.

2.14. Par «porte double», un ensemble composé de deux portes, dont le battant avant s'ouvre en premier et donne accès au battant arrière, qui s'ouvre en second et qui lui se verrouille.

2.15. Par «fourchette», la partie de la serrure qui s'accroche à la gâche quand la porte est fermée.

2.16. Par «sens d'ouverture de la fourchette», le sens opposé à celui dans lequel la fourchette entre dans la serrure pour s'accrocher à la gâche.

2.17. Par «position de fermeture complète», l'état de la serrure lorsque la porte est complétement fermée.

2.18. Par «charnière», une pièce servant à positionner la porte par rapport à la carrosserie et à limiter l'amplitude de l'ouverture de celle-ci pour le passage des occupants.

2.19. Par «axe de pivot», la partie de la charnière reliant normalement la carrosserie et la porte et autour de laquelle pivote la porte.

2.20. Par «serrure», un dispositif servant à maintenir la porte en position fermée et pouvant être ouvert volontairement.

2.21. Par «serrure primaire de porte», une serrure possédant à la fois une position de fermeture complète et une position de fermeture intermédiaire et qui est conçue comme une «serrure primaire de porte» par le constructeur, lequel ne peut plus ensuite modifier cette désignation. Tous les constructeurs sont tenus, si on le leur demande, d'indiquer, sur tel ou tel modèle, quelles sont les serrures primaires.

2.22. Par «système de fermeture primaire de porte», un ensemble comprenant au minimum une serrure primaire et une gâche.

2.23. Par «position de fermeture intermédiaire», l'état de la serrure lorsqu'elle maintient la porte dans une position partiellement fermée.

2.24. Par «porte latérale avant», de profil, une porte dont au moins 50 % de l'ouverture se trouvent en avant du point le plus en arrière du dossier du conducteur, lorsque ce dernier se trouve dans sa position la plus verticale et la plus en arrière, et par laquelle les passagers peuvent directement entrer dans le véhicule ou en sortir.

2.25. Par «porte latérale arrière», de profil, une porte dont au moins 50 % de l'ouverture se trouvent en arrière du point le plus en arrière du dossier du conducteur, lorsque ce dernier se trouve dans sa position la plus verticale et la plus en arrière, et par laquelle les passagers peuvent directement entrer dans le véhicule ou en sortir.

2.26. Par «gâche», un dispositif auquel vient s'accrocher la serrure pour maintenir la porte en position de fermeture complète ou intermédiaire.

2.27. Par «capot de coffre», un panneau mobile de carrosserie permettant d'accéder de l'extérieur du véhicule à un espace entièrement séparé de l'habitacle par une cloison permanente ou encore un dossier fixe ou rabattable.

3. DEMANDE D'HOMOLOGATION

3.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

3.2. Elle est accompagnée des pièces mentionnées ci-après et des indications suivantes en triple exemplaire:

3.2.1. Dessins des portes et de leurs serrures et organes de fixation à une échelle appropriée et suffisamment détaillés;

3.2.2. Description technique des serrures et organes de fixation des portes.

3.3. En outre, la demande sera accompagnée:

3.3.1. D'un lot de cinq jeux d'organes de fixation par porte. Toutefois, lorsque les mêmes jeux sont utilisés pour plusieurs portes, il suffira de soumettre un lot de ces jeux. Ne sont pas considérés comme différents les jeux d'organes de fixation qui ne se distinguent des uns des autres que par le fait qu'ils sont conçus pour le montage à gauche ou à droite;

3.3.2. D'un lot de cinq serrures complètes, y compris le mécanisme de commande, par porte. Toutefois, lorsque les mêmes serrures complètes sont utilisées pour plusieurs portes, il suffira de soumettre un lot de ces serrures. Ne sont pas considérées comme différentes les serrures qui ne se distinguent les unes des autres que par le fait qu'elles sont conçues pour le montage à gauche ou à droite.

3.4. Un véhicule, représentatif du type de véhicule à homologuer, est présenté au service technique chargé des essais d'homologation.

4. HOMOLOGATION

4.1. Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent règlement satisfait aux prescriptions des paragraphes 5, 6 et 7 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.

4.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (03) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro au même type de véhicule dans les cas suivants: si les portes ne sont pas équipées de serrures ou d'organes de fixation du même type, ou si les serrures et organes de fixation des portes ne sont pas montés de la même manière que sur le véhicule présenté à l'homologation; par contre, elle pourra attribuer ce numéro à un autre type de véhicule dont les portes sont équipées des mêmes serrures et organes de fixation des portes montés de la même manière que sur le véhicule présenté à l'homologation.

4.3. L'homologation ou l'extension ou le refus de l'homologation d'un type de véhicule, en application du présent règlement, est communiqué aux Parties à l'accord appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent règlement.

4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation composée:

4.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation ([2]);

4.4.2. Du numéro du présent règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au paragraphe 4.4.1.

4.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué, en application d'un ou de plusieurs autres règlements joints en annexe à l'accord dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1; en pareil cas, les numéros de règlement et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.

4.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

4.7. La marque d'homologation est placée sur la place signalétique du véhicule apposée par le constructeur ou à proximité.

4.8. L'annexe 2 du présent règlement donne des exemples de marques d'homologation.

5. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

5.1. Les prescriptions s'appliquent à toutes les portes latérales et arrière et à leurs éléments qui sont visés dans le domaine d'application, sauf ceux des portes repliables, des portes enroulables, des portes escamotables et des portes conçues pour servir d'issue de secours.

([2]) Les numéros distinctifs des Parties contractantes à l'accord de 1958 sont indiqués à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, annexe 3 — http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5.2. Serrures de porte

5.2.1. Toute porte à charnières doit être équipée d'au moins un système de fermeture primaire de porte.

5.2.2. Toute porte coulissante doit être équipée:

a) Soit d'un système de fermeture primaire de porte;

b) Soit d'un système de fermeture de porte possédant une position de fermeture complète et d'un système de contrôle de la fermeture des portes.

6. PRESCRIPTIONS D'EFFICACITÉ

6.1. Portes à charnières

6.1.1. Essai d'application d'une force n° 1

6.1.1.1. En position de fermeture complète, tout système de fermeture primaire ou auxiliaire de porte doit pouvoir résister à une force de 11 000 N, appliquée perpendiculairement sur l'avant de la serrure de telle sorte que la serrure et l'ancrage de la gâche ne soient pas écrasés l'un contre l'autre, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.1.1.1.

6.1.1.2. En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire doit résister à une force de 4 500 N, appliquée dans la direction indiquée au paragraphe 6.1.1.1, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.1.1.1.

6.1.2. Essai d'application d'une force n° 2

6.1.2.1. En position de fermeture complète, tout système de fermeture primaire ou auxiliaire de porte doit pouvoir résister à une force de 9 000 N, appliquée dans le sens d'ouverture de la fourchette et parallèlement à l'avant de la serrure, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.1.1.1.

6.1.2.2. En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire doit résister à une force de 4 500 N, appliquée dans la direction indiquée au paragraphe 6.1.2.1, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.1.1.1.

6.1.3. Essai d'application d'une force n° 3 (applicable aux portes qui s'ouvrent verticalement)

6.1.3.1. En position de fermeture complète, le système de fermeture primaire doit pouvoir résister à une force verticale de 9 000 N, appliquée selon l'axe du pivot.

6.1.4. Essai d'application d'une force d'inertie

Tout système de fermeture primaire ou auxiliaire de porte doit satisfaire aux prescriptions dynamiques des paragraphes 6.1.4.1 et 6.1.4.2 ou aux prescriptions du paragraphe 6.1.4.3 relatives au calcul de la résistance à la force d'inertie.

6.1.4.1. Tout système de fermeture primaire ou auxiliaire de portes à charnières doit rester en position complétement fermée lorsqu'il est soumis à une force d'inertie de 30 g, y compris lorsque cette force est appliquée sur la serrure proprement dite et sur son mécanisme d'actionnement, parallèlement aux axes longitudinal et transversal du véhicule, le dispositif de verrouillage étant hors fonction et l'essai étant effectué conformément au paragraphe 7.1.1.2.

6.1.4.2. Tout système de fermeture primaire ou auxiliaire de portes arrière à charnières doit aussi rester en position complétement fermée lorsqu'il est soumis à une force d'inertie de 30 g, y compris lorsque cette force est appliquée sur la serrure proprement dite et sur son mécanisme d'actionnement, parallèlement à l'axe vertical du véhicule, le dispositif de verrouillage étant hors fonction et l'essai étant effectué conformément au paragraphe 7.1.1.2.

6.1.4.3. Chaque élément ou sous-ensemble peut faire l'objet d'un calcul de résistance minimale aux forces d'inertie selon une direction particulière. La résistance combinée au déverrouillage doit être telle que le système de fermeture de porte, lorsqu'il est correctement monté sur la porte du véhicule, reste en position de fermeture quand il est soumis à une force d'inertie de 30 g dans les directions relatives au véhicule spécifiées aux paragraphes 6.1.4.1 et 6.1.4.2, selon qu'il convient, conformément au paragraphe 7.1.1.2.

6.1.5. Charnières de porte

6.1.5.1. Tout système de charnières doit:

a) Soutenir la porte;

b) Résister à une force longitudinale de 11 000 N;

c) Supporter une force transversale de 9 000 N; et

d) Dans le cas des portes qui s'ouvrent verticalement, supporter sans se détacher une force verticale de 9 000 N.

6.1.5.2. Tous les essais prescrits par le paragraphe 6.1.5.1 doivent être effectués conformément aux prescriptions du paragraphe 7.1.2.

6.1.5.3. Si, dans un système de charnières, seule l'une d'entre elles est soumise à des essais, elle doit être soumise à une force proportionnelle au nombre de charnières composant le système.

6.1.5.4. Sur les portes latérales dont les charnières sont montées à l'arrière et qui peuvent être manœuvrées indépendamment des autres portes:

a) La poignée intérieure de porte doit être hors fonction lorsque la vitesse du véhicule atteint ou dépasse 4 km/h; et

b) Un système de contrôle de la fermeture des portes doit être prévu.

6.2. Portes latérales coulissantes

6.2.1. Essai d'application d'une force n° 1

6.2.1.1. En position de fermeture complète, au moins un système de fermeture de porte doit résister à une force de 11 000 N, appliquée perpendiculairement à l'avant de la serrure, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.2.1.1.

6.2.1.2. En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire de porte doit résister à une force de 4 500 N, appliquée dans la direction indiquée au paragraphe 6.2.1.1, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.2.1.1.

6.2.2. Essai d'application d'une force n° 2

6.2.2.1. En position de fermeture complète, au moins un système de fermeture de porte doit résister à une force de 9 000 N, appliquée dans le sens d'ouverture de la fourchette et parallèlement à l'avant de la serrure, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.2.1.1.

6.2.2.2. En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire de porte doit résister à une force de 4 500 N, appliquée dans la direction indiquée au paragraphe 6.2.2.1, lors de l'essai effectué conformément au paragraphe 7.2.1.1.

6.2.3. Essai d'application d'une force d'inertie

Tout système de fermeture de porte satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 6.2.1 et 6.2.2 doit aussi satisfaire aux prescriptions dynamiques du paragraphe 6.2.3.1 ou aux prescriptions du paragraphe 6.2.3.2 relatives au calcul de la résistance à la force d'inertie.

6.2.3.1. En position de fermeture complète, les systèmes de fermeture ne doivent pas s'ouvrir lorsqu'ils sont soumis à une force d'inertie de 30 g, appliquée à la serrure proprement dite et à son mécanisme d'actionnement, parallèlement aux axes longitudinal et transversal du véhicule, le mécanisme de verrouillage étant hors fonction et l'essai étant effectué conformément au paragraphe 7.2.1.2.

6.2.3.2. La résistance minimale aux forces d'inertie peut être calculée pour chaque élément ou sous-ensemble. Leur résistance combinée au déverrouillage doit être telle que le système de fermeture de porte, lorsqu'il est correctement monté sur la porte du véhicule, reste en position de fermeture quand il est soumis à une force d'inertie de 30 g dans les directions relatives au véhicule spécifiées aux paragraphes 6.2.1 ou 6.2.2, selon qu'il convient, conformément au paragraphe 7.2.1.2.

6.2.4. Système de portes

6.2.4.1. En position de fermeture complète, les glissières ou les autres organes de fixation des portes coulissantes ne doivent pas sortir de leur encadrement lorsqu'ils sont soumis à une force totale de 18 000 N appliquée à la porte le long de l'axe transversal du véhicule conformément au paragraphe 7.2.2.

6.2.4.2. Une porte coulissante, soumise à des essais conformément au paragraphe 7.2.2, est considérée comme ne répondant pas aux prescriptions si l'un des faits suivants se produit:

6.2.4.2.1. Un écartement par lequel une sphère d'un diamètre de 100 mm peut passer librement entre l'intérieur et l'extérieur du véhicule, alors que la force prescrite continue d'être appliquée;

6.2.4.2.2. La course totale de l'un des dispositifs d'application des forces atteint 300 mm.

6.3. Mécanismes de verrouillage de porte

6.3.1. Chaque porte doit être équipée d'au moins un dispositif de verrouillage qui, lorsqu'il est en position fermée, bloque la poignée extérieure ou toute autre commande extérieure d'ouverture, et qui dispose d'un moyen de manœuvre et d'un dispositif d'engagement/désengagement situé à l'intérieur du véhicule.

6.3.1.1. Si un système de verrouillage général équipe un véhicule, il ne doit pouvoir être activé que si la clef de contact du moteur n'est pas en position marche et son installation doit être associée à au moins l'une des dispositions ci-après:

a) Présence dans le véhicule d'un système d'alarme avec détection à l'intérieur conforme aux règlements nos 116 et 97, ou de tout autre équipement capable de détecter le mouvement d'un occupant. L'activation du système de verrouillage général ne doit pas être possible si le mouvement d'un occupant est détecté dans l'habitacle; ou

b) Présence dans le véhicule d'un dispositif d'avertissement sonore (par exemple d'un klaxon) qui peut être activé depuis l'intérieur du véhicule lorsque le contact est coupé et que le système de verrouillage général est activé.

6.3.2. Portes latérales arrière

Chaque porte latérale arrière doit être équipée d'au moins un dispositif de verrouillage qui, lorsqu'il est en position fermée, bloque la poignée intérieure ou toute autre commande intérieure d'ouverture, et qui nécessite des manœuvres distinctes pour déverrouiller la porte et actionner la poignée intérieure ou toute autre commande intérieure d'ouverture.

6.3.2.1. Le dispositif de verrouillage peut être:

a) Un dispositif de sécurité pour enfants; ou

b) Un dispositif de verrouillage/déverrouillage situé à l'intérieur du véhicule, à portée de main du conducteur ou d'un passager assis près de la porte en question.

6.3.2.2. Les dispositifs décrits aux alinéas a) et b) du paragraphe 6.3.2.1 ci-dessus peuvent être autorisés en tant que dispositifs de verrouillage supplémentaire.

6.3.3. Portes arrière

Chaque porte arrière équipée d'une poignée intérieure ou d'une autre commande intérieure d'ouverture doit être munie d'au moins un dispositif de verrouillage situé à l'intérieur du véhicule qui, lorsqu'il est en position fermée, bloque la poignée intérieure ou toute autre commande intérieure d'ouverture et qui nécessite deux manipulations distinctes pour être déverrouillé de l'intérieur.

6.3.3.1. Le dispositif de verrouillage peut être:

a) Un système de verrouillage de sécurité pour enfants; ou

b) Un dispositif de verrouillage/déverrouillage situé à l'intérieur du véhicule et facilement accessible; ou

c) Un système qui rend la poignée intérieure ou toute autre commande intérieure d'ouverture de cette porte inopérante lorsque la vitesse du véhicule atteint ou dépasse 4 km/h; ou

d) Toute combinaison des éléments a), b) ou c) ci-dessus.

7. PROCÉDURES D'ESSAI

7.1. Portes à charnières

7.1.1. Serrures de porte

7.1.1.1. Essais d'application d'une force no 1, no 2 et no 3

La conformité avec les paragraphes 6.1.1, 6.1.2 et 6.1.3 doit être démontrée conformément à l'annexe 3.

7.1.1.2. Application de la force d'inertie

La conformité avec le paragraphe 6.1.4 doit être démontrée conformément à l'annexe 4.

7.1.2. Charnières de porte

La conformité avec le paragraphe 6.1.5 doit être démontrée conformément à l'annexe 5.

7.2. Portes latérales coulissantes

7.2.1. Serrures de porte

7.2.1.1. Essais d'application d'une force n° 1 et n° 2

La conformité avec les paragraphes 6.2.1 et 6.2.2 doit être démontrée conformément à l'annexe 3.

7.2.1.2. Application de la force d'inertie

La conformité avec le paragraphe 6.2.3 doit être démontrée conformément à l'annexe 4.

7.2.2. Système de portes

La conformité avec le paragraphe 6.2.4 doit être démontrée conformément à l'annexe 6.

8. MODIFICATIONS ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION DU TYPE DE VÉHICULE

8.1. Tout modification du type de véhicule est portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type qui a accordé l'homologation du type de ce véhicule. Cette autorité peut alors:

8.1.1. Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable notable, et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions;

8.1.2. Soit demander un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

8.2. La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, est notifié aux Parties à l'accord appliquant le présent règlement par la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.

8.3. L'autorité qui délivre l'extension d'homologation attribue un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour une telle extension.

9. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

9.1. Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent règlement doit être conforme au type de véhicule homologué quant aux éléments susceptibles de modifier les caractéristiques des serrures et organes de fixation des portes ou de leur montage.

9.2. Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 9.1 ci-dessus, on procédera à un nombre suffisant de contrôles par sondage sur les véhicules de série portant la marque d'homologation en application du présent règlement.

9.3. En règle générale, ces vérifications se limiteront à des mesures dimensionnelles. Toutefois, si cela est nécessaire, les serrures et organes de fixation des portes seront soumis aux essais visés aux paragraphes 5 et 6 ci-dessus choisis par le service technique chargé des essais d'homologation.

10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

10.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 9.1 ci-dessus n'est pas respectée, ou si les serrures ou organes de fixation des portes ne subissent pas avec succès les vérifications prévues au paragraphe 9.2 ci-dessus.

10.2. Au cas où une Partie à l'accord appliquant le présent règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée «HOMOLOGATION RETIRÉE».

11. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le détenteur d'une homologation arrête définitivement la fabrication d'un type de véhicule homologué conformément au présent règlement, il en informera l'autorité ayant délivré l'homologation qui, à son tour, le notifiera aux autres Parties à l'accord appliquant le présent règlement, au moyen d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée, «PRODUCTION ARRÊTÉE».

12. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DE L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION DE TYPE

Les Parties contractantes à l'accord qui appliquent le présent règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux de l'Autorité qui délivre l'homologation et à laquelle doivent être envoyées les fiches d'homologation et de refus, d'extension ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

13. DISPOSITIONS TRANSITOIRES

13.1. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 03 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent règlement ne pourra refuser d'accorder d'homologation en vertu du présent règlement modifié par la série 03 d'amendements.

13.2. Jusqu'au 12 août 2012, les Parties contractantes appliquant le présent règlement doivent continuer de délivrer des homologations aux types de véhicule qui satisfont aux prescriptions du présent règlement modifié par les séries d'amendements précédentes.

13.3. À compter du 12 août 2012, les Parties contractantes appliquant le présent règlement n'accorderont d'homologation que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions du présent règlement modifié par la série 03 d'amendements.

13.4. Aucune Partie contractante appliquant le présent règlement ne doit refuser l'homologation nationale ou régionale d'un type de véhicule homologué en vertu de la série 03 d'amendements au présent règlement.

13.5. Jusqu'au 12 août 2012, aucune Partie contractante appliquant le présent règlement ne peut refuser l'homologation nationale ou régionale d'un type de véhicule homologué en vertu des précédentes séries d'amendements au présent règlement.

13.6. À compter du 12 août 2012, les Parties contractantes appliquant le présent règlement pourront refuser la première immatriculation nationale ou régionale (la première mise en circulation) d'un véhicule qui ne satisfait pas aux prescriptions de la série 03 d'amendements au présent règlement.

13.7. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 04 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent règlement ne devra refuser d'accorder ou de reconnaître une homologation de type en application du présent règlement modifié par la série 04 d'amendements.

13.8. À compter du 1er septembre 2016, les Parties contractantes appliquant le présent règlement ne devront délivrer des homologations que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions du présent règlement modifié par la série 04 d'amendements.

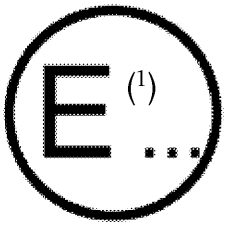
13.9. Les Parties contractantes appliquant le présent règlement ne pourront refuser d'accorder des extensions d'homologation pour des types de véhicules dont l'homologation a été accordée en vertu des précédentes séries d'amendements au présent règlement.

13.10. Les Parties contractantes appliquant le présent règlement doivent continuer à reconnaître les homologations de type accordées au titre des séries précédentes d'amendements audit règlement délivrées pour la première fois avant le 1er septembre 2016.

ANNEXE 1

COMMUNICATION

[Format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



Émanant de: Nom de l'administration:

.....

.....

.....

concernant (2): Délivrance d'une homologation

Extension d'homologation

Refus d'homologation

Retrait d'homologation

Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes en application du règlement n° 11

N° d'homologation: N° d'extension:

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule: .....
2. Type de véhicule: .....
3. Nom et adresse du constructeur: .....
4. Nom et adresse du représentant du constructeur (le cas échéant): .....

.....

5. Véhicule présenté à l'homologation le: .....
6. Service technique chargé des essais d'homologation: .....
7. Date du procès-verbal d'essais: .....
8. Numéro du procès-verbal d'essais:
9. Remarques: le genre du véhicule avec le nombre de portières (berline 2 portes, 4 portes – break 4 portes, etc.): .....
10. Emplacement de la marque d'homologation: .....
11. Motif(s) de l'extension (le cas échéant): .....
12. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée (2) .....
13. Lieu: .....
14. Date: .....
15. Signature: .....
16. Est annexée la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé auprès de l'Autorité ayant délivré l'homologation et pouvant être obtenu sur demande. .....

(1) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du règlement relatives à l'homologation).

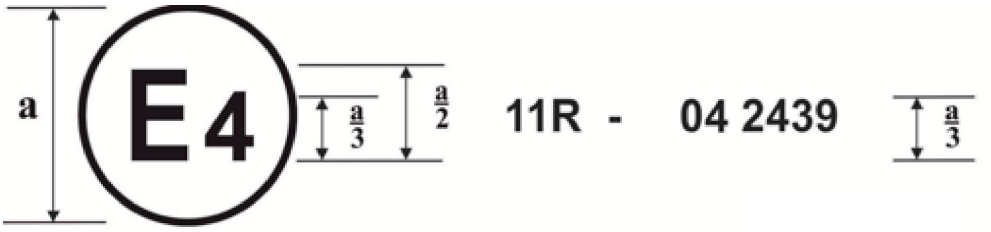
(2) Biffer les mentions inutiles.

ANNEXE 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

MODÈLE A

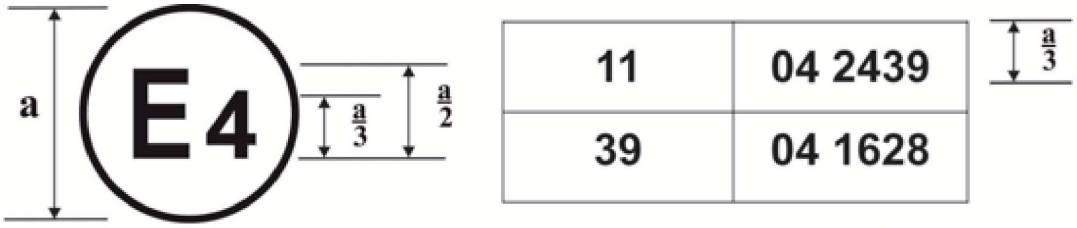
(Voir par. 4.4 du présent règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes, en application du règlement n° 11, sous le numéro d'homologation 042439. Les deux premiers chiffres indiquent que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 11 tel qu'amendé par la série 04 d'amendements.

MODÈLE B

(Voir par. 4.5 du présent règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application du règlement n° 11 modifié par la série 04 d'amendements, et du règlement n° 39, modifié par la série 04 d'amendements ([1]).

([1]) Ce deuxième numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

ANNEXE 3

ESSAIS D'APPLICATION D'UNE FORCE N° 1, N° 2 ET N° 3 AUX SERRURES

1. OBJET

Ces essais sont destinés à définir des prescriptions minimales d'efficacité et des procédures d'essai aux fins d'évaluation et de mise à l'épreuve des systèmes de fermeture des portes des véhicules en ce qui concerne leur capacité à résister à des forces exercées perpendiculairement à l'avant de la serrure et parallèlement à l'avant de la serrure, dans le sens d'ouverture de la fourchette. Pour les portes qui s'ouvrent verticalement, ces essais sont destinés à définir des prescriptions minimales d'efficacité et une procédure d'essai aux fins d'évaluation du système de fermeture primaire soumis à une force perpendiculaire aux deux premières directions. S'agissant des systèmes de fermeture primaires, il doit être démontré qu'ils peuvent résister aux forces applicables à la fois en position de fermeture complète et en position de fermeture intermédiaire; s'agissant des systèmes de fermeture auxiliaires et des autres systèmes de fermeture possédant seulement une position de fermeture complète, il doit être démontré qu'ils peuvent résister à des forces appliquées perpendiculairement à l'avant de la serrure et parallèlement à l'avant de la serrure dans le sens d'ouverture de la fourchette aux niveaux précisés pour la position de fermeture complète.

2. RÉALISATION DES ESSAIS

2.1. Essai d'application d'une force n° 1

2.1.1. Équipement: machine de traction (voir fig. 3-1)

2.1.2. Procédures d'essai

2.1.2.1. Position de fermeture complète

2.1.2.1.1. Adapter le montage d'essai à la configuration de l'ensemble serrure-gâche. S'assurer que l'axe d'accrochage est parallèle à l'axe de symétrie du montage d'essai. Placer l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture complète sur le montage d'essai.

2.1.2.1.2. Mettre en place les poids de façon à appliquer une force de 900 N tendant à séparer la serrure et la gâche dans le sens d'ouverture de la porte.

2.1.2.1.3. Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe 6.1.1 du présent règlement et dans la figure 3-4 de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.1.2.2. Position de fermeture intermédiaire

2.1.2.2.1. Fixer le montage d'essai aux points de fixation de l'ensemble serrure-gâche. S'assurer que l'axe d'accrochage est parallèle à l'axe de symétrie du montage d'essai. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine de traction.

2.1.2.2.2. Mettre en place les poids de façon à appliquer une force de 900 N tendant à séparer la serrure et la gâche dans le sens d'ouverture de la porte.

2.1.2.2.3. Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe 6.1.1 du présent règlement et dans la figure 3-4 de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.1.2.2.4. La platine d'essai sur laquelle la serrure est fixée doit être découpée à la forme de la gâche, comme la plaque sur laquelle la serrure sera montée, sur une porte de véhicule.

2.2. Essai d'application d'une force n° 2

2.2.1. Équipement: Machine de traction (voir fig. 3-2)

2.2.2. Procédures

2.2.2.1. Position de fermeture complète

2.2.2.1.1. Fixer le montage d'essai aux points de fixation de l'ensemble serrure-gâche. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture complète sur la machine de traction.

2.2.2.1.2. Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe 6.1.2 du présent règlement et dans la figure 3-4 de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.2.2.2. Position de fermeture intermédiaire

2.2.2.2.1. Fixer le montage d'essai aux points de fixation de l'ensemble serrure-gâche. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine de traction.

2.2.2.2.2. Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe 6.1.2 du présent règlement et dans la figure 3-4 de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.3. Essai d'application d'une force n° 3 (Pour les portes qui s'ouvrent verticalement)

2.3.1. Équipement: machine de traction (voir fig. 3-3)

2.3.2. Procédure

2.3.2.1. Fixer le montage d'essai à l'ensemble serrure-gâche. Placer le montage d'essai muni de l'ensemble serrure-gâche en position de fermeture complète sur la machine d'essai.

2.3.2.2. Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe 6.1.3 du présent règlement et dans la figure 3-4 de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. Enregistrer la force maximale atteinte.

Figure 3-1

Serrure de porte — Montage pour essai n° 1 d'application d'une force de traction

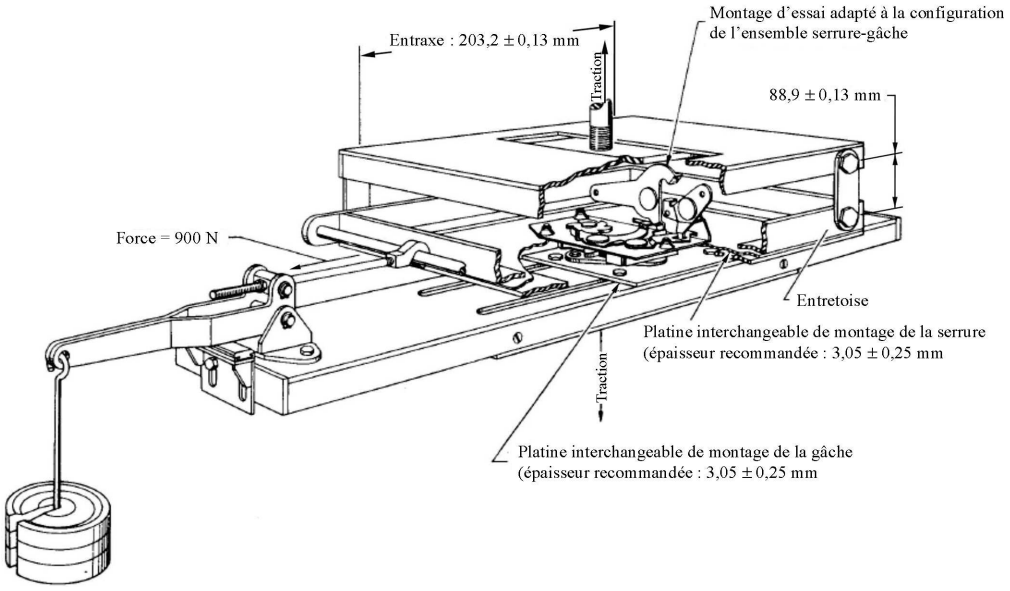


Figure 3-2

Serrure de porte — Montage pour essai nº 2 d'application d'une force de traction

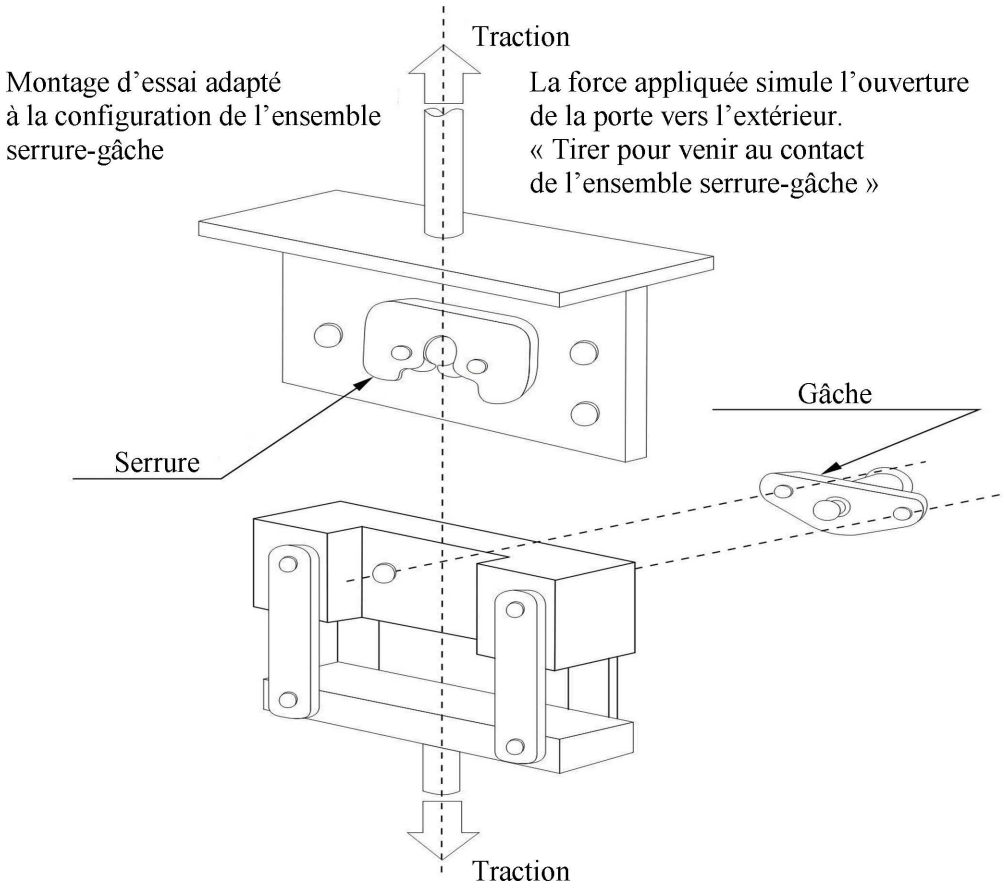


Figure 3-3

Serrure de porte — Montage pour essai nº 3 d'application d'une force de traction (pour les portes qui s'ouvrent verticalement)

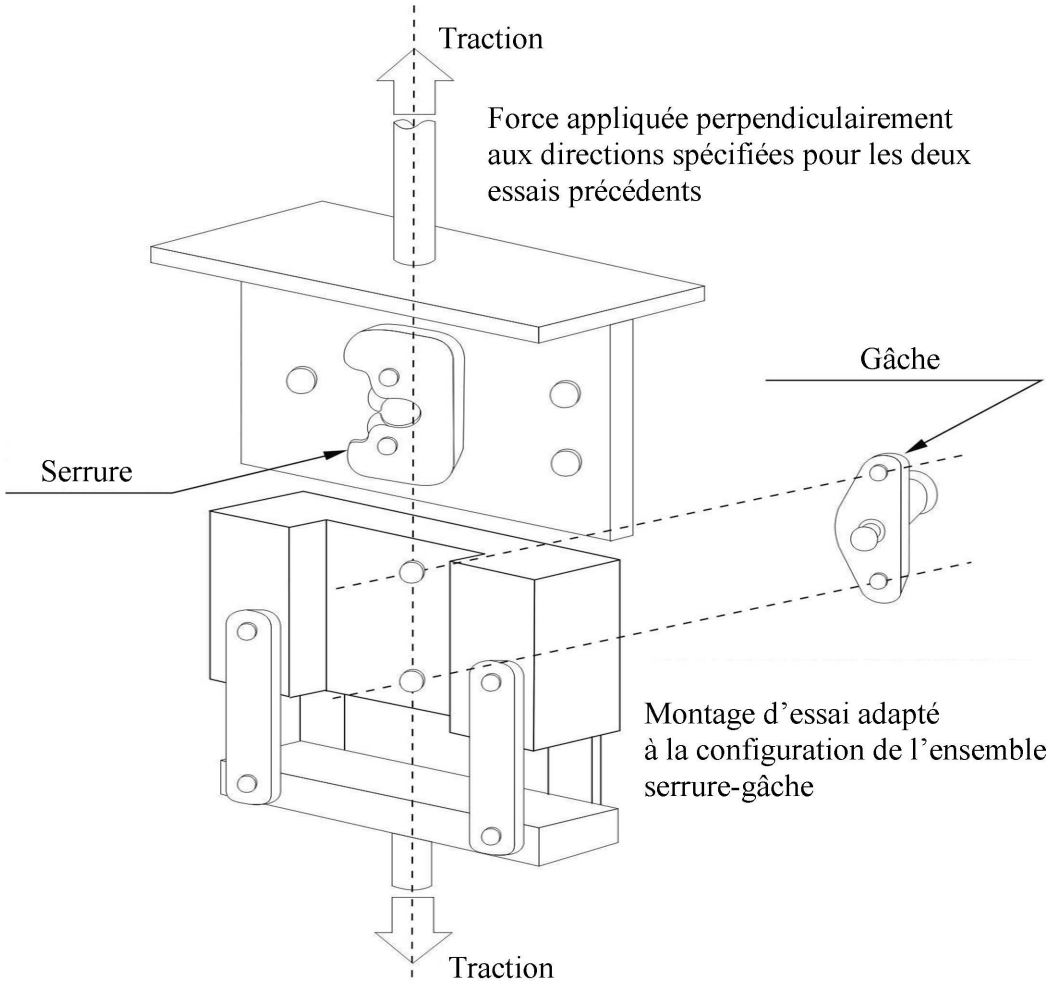
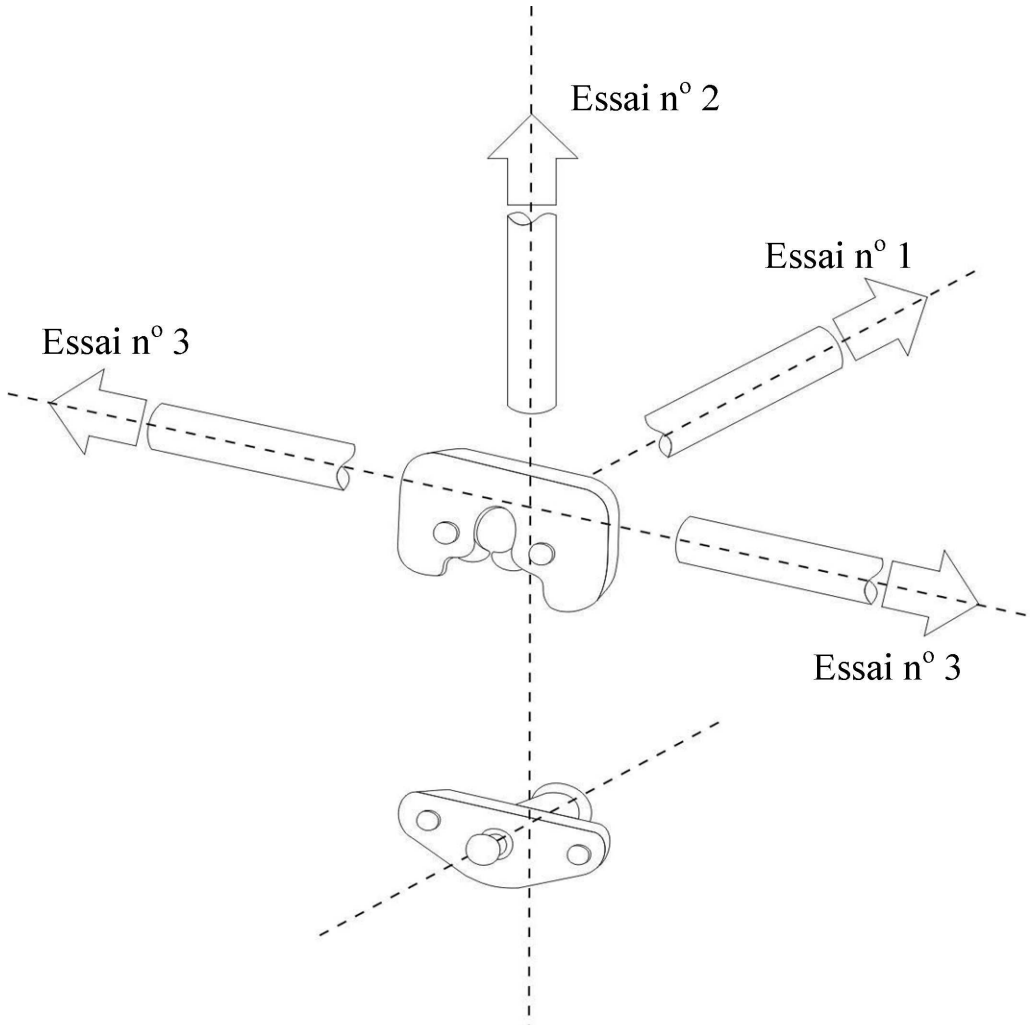


Figure 3-4

Directions d'application des forces sur la serrure de porte lors des essais statiques



ANNEXE 4

PROCÉDURES D'ESSAI POUR L'APPLICATION D'UNE FORCE D'INERTIE

1. OBJET

Déterminer la capacité de la serrure à résister à la force d'inertie au moyen d'une analyse mathématique de l'interaction de ses éléments entre eux sur le véhicule, ou au moyen d'un essai dynamique.

2. PROCÉDURES D'ESSAI

2.1. Option n° 1 – Calcul

2.1.1. La procédure décrite dans la présente annexe fournit un moyen de déterminer par l'analyse la capacité qu'a un système de fermeture de porte de résister à une force d'inertie. Les forces de rappel sont la moyenne entre la force de rappel minimale du poussoir dans la position d'installation et la force de rappel minimale du poussoir dans la position de déverrouillage. Les effets de friction et le travail à effectuer ne sont pas pris en compte dans les calculs. La force gravitationnelle sur les éléments peut être omise si elle tend à restreindre l'ouverture. Ces omissions sont autorisées parce qu'elles constituent des facteurs supplémentaires de sécurité.

2.1.2. Analyse mathématique – Il faut évaluer chaque élément ou sous-ensemble pour connaître sa résistance minimale à la force d'inertie dans une certaine direction. Leur résistance combinée à l'ouverture doit garantir que le système de fermeture (s'il est correctement monté sur la porte du véhicule) restera fermé s'il est soumis à une force d'inertie de 30 g exercée dans n'importe quelle direction. La figure 4-1 indique les éléments et les combinaisons d'éléments à prendre en considération.

2.2. Option n° 2 – Essai dynamique sur véhicule complet

2.2.1. Équipement d'essai

2.2.1.1. Dispositif d'accélération (ou de décélération).

2.2.1.2. Un des véhicules ci-après:

2.2.1.2.1. Un véhicule complet avec au moins porte(s), serrure(s), poignée(s) de porte extérieure(s) munie(s) de son (leur) mécanisme, poignée(s) de porte intérieure(s) et dispositif(s) de verrouillage, garnitures intérieures et joint de porte;

2.2.1.2.2. Une carrosserie de véhicule nue (c'est-à-dire ossature du véhicule, portes et organes de fixation des portes) avec au moins porte(s), serrure(s), poignée(s) de porte extérieure(s) munie(s) de son (leur) mécanisme, poignée(s) de porte intérieure(s) et dispositif(s) de verrouillage.

2.2.1.3. Dispositif d'enregistrement de l'ouverture de la porte

2.2.1.4. Équipement de mesure et d'enregistrement des accélérations

2.2.2. Montage d'essai

2.2.2.1. Solidement fixer le véhicule complet ou la carrosserie nue au dispositif d'accélération de façon que tous les points de la courbe d'accélération par impulsions soient situés dans la plage de tolérance définie dans le tableau 4-1 et à la figure 4-2.

2.2.2.2. Les portes peuvent être sanglées pour éviter d'endommager l'équipement utilisé pour enregistrer leur ouverture.

2.2.2.3. Mettre en place l'équipement utilisé pour enregistrer l'ouverture des portes.

2.2.2.4. Fermer la (les) porte(s) à soumettre à un essai et s'assurer que la (les) serrure(s) est (sont) en position de fermeture complète, que la (les) porte(s) est (sont) non verrouillée(s) et que toutes les fenêtres, s'il y en a, sont fermées.

2.2.3. Directions d'application des forces pour les essais (voir fig. 4-3)

2.2.3.1. Direction longitudinale n° 1 – Orienter le véhicule ou la carrosserie nue pour que son axe longitudinal soit aligné avec l'axe du dispositif d'accélération, de façon à simuler un choc frontal.

2.2.3.2. Direction longitudinale n° 2 – Orienter le véhicule ou la carrosserie nue pour que son axe longitudinal soit aligné avec l'axe du dispositif d'accélération, de façon à simuler un choc arrière.

2.2.3.3. Direction transversale n° 1 – Orienter le véhicule ou la carrosserie nue pour que son axe transversal soit aligné avec l'axe du dispositif d'accélération, de façon à simuler un choc du côté conducteur.

2.2.3.4. Direction transversale n° 2 (seulement pour les véhicules dont les portes ne sont pas disposées de la même façon des deux côtés) – Orienter le véhicule ou la carrosserie nue pour que son axe transversal soit aligné avec l'axe du dispositif d'accélération, de façon à simuler un choc dans la direction opposée à celle indiquée au paragraphe 2.2.3.3 de la présente annexe.

2.3. Option n° 3 – Essai dynamique sur les portes

2.3.1. Équipement d'essai

2.3.1.1. Porte(s) complète(s) avec au moins serrure(s), poignée(s) de porte extérieure(s) munie(s) de son (leur) mécanisme, poignée(s) de porte intérieure(s) et dispositif(s) de verrouillage.

2.3.1.2. Un montage d'essai pour installer la (les) porte(s).

2.3.1.3. Un dispositif d'accélération (ou de décélération).

2.3.1.4. Une sangle.

2.3.1.5. Dispositif d'enregistrement de l'ouverture de la porte.

2.3.1.6. Équipement de mesure et d'enregistrement des accélérations.

2.3.2. Préparation de l'essai

2.3.2.1. Placer les portes sur le montage d'essai soit séparément, soit ensemble. Les portes et les gâches devraient être placées telles qu'elles sont montées sur le véhicule et dans la direction requise pour les essais d'application d'une force d'inertie (par. 2.3.3 de la présente annexe).

2.3.2.2. Fixer le montage d'essai au dispositif d'accélération.

2.3.2.3. Mettre en place l'équipement utilisé pour enregistrer l'ouverture des portes.

2.3.2.4. Vérifier que la serrure et la gâche sont en position de fermeture complète, que la porte est sanglée et non verrouillée et que la fenêtre, s'il y en a une, est fermée.

2.3.3. Directions d'application des forces pour les essais (voir fig. 4-3)

2.3.3.1. Direction longitudinale n° 1 – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte placés sur le dispositif d'accélération de façon à simuler un choc frontal.

2.3.3.2. Direction longitudinale n° 2 – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte placés sur le dispositif d'accélération de façon à simuler un choc arrière.

2.3.3.3. Direction transversale n° 1 – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte placés sur le dispositif d'accélération de façon à simuler un choc côté conducteur.

2.3.3.4. Direction transversale n° 2 – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte placés sur le dispositif d'accélération dans la direction opposée à celle indiquée au paragraphe 2.3.3.3 de la présente annexe.

2.3.3.5. Direction verticale n° 1 (applicable aux portes qui s'ouvrent verticalement) – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte (lorsqu'ils sont installés sur un véhicule) placés sur le dispositif d'accélération en alignant leur axe vertical avec l'axe du dispositif d'accélération de façon à simuler un choc lié à un retournement lorsque la force est appliquée du haut vers le bas de la porte (lorsqu'elle est installée sur un véhicule).

2.3.3.6. Direction verticale n° 2 (applicable aux portes qui s'ouvrent verticalement) – Orienter le ou les sous-ensembles de la porte (lorsqu'ils sont installés sur un véhicule) placés sur le dispositif d'accélération en alignant leur axe vertical avec l'axe du dispositif d'accélération de façon à simuler un choc lié à un retournement lorsque la force est appliquée dans la direction opposée à celle indiquée au paragraphe 2.3.3.5 de la présente annexe.

2.4. Réalisation de l'essai pour les options n[os] 2 et 3

2.4.1. Conserver une accélération d'au moins 30 g pendant une période d'au moins 30 ms en la maintenant dans la plage de tolérance définie au tableau 4-1 et représentée sur le graphique de la figure 4-2.

2.4.2. Accélérer le(s) montage(s) d'essai dans les directions suivantes:

2.4.2.1. Pour les essais de l'option n[o] 2:

2.4.2.1.1. Dans la direction précisée au paragraphe 2.2.3.1 de la présente annexe;

2.4.2.1.2. Dans la direction précisée au paragraphe 2.2.3.2 de la présente annexe;

2.4.2.1.3. Dans la direction précisée au paragraphe 2.2.3.3 de la présente annexe;

2.4.2.1.4. Dans la direction précisée au paragraphe 2.2.3.4 de la présente annexe;

2.4.2.2. Pour les essais de l'option n[o] 3:

2.4.2.2.1. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.1 de la présente annexe;

2.4.2.2.2. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.2 de la présente annexe;

2.4.2.2.3. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.3 de la présente annexe;

2.4.2.2.4. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.4 de la présente annexe;

2.4.2.2.5. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.5 de la présente annexe;

2.4.2.2.6. Dans la direction précisée au paragraphe 2.3.3.6 de la présente annexe.

2.4.3. Si à un moment quelconque, l'accélération dépasse 36 g et que les prescriptions d'essai sont satisfaites, l'essai est jugé valable.

2.4.4. S'assurer que la porte ne s'est pas ouverte et refermée pendant l'essai.

Figure 4-1

Application d'une force d'inertie — exemple de calcul

Étant donné:

Une serrure soumise à une décélération de 30 g,

une force moyenne de rappel du poussoir de 0,459 kgf,

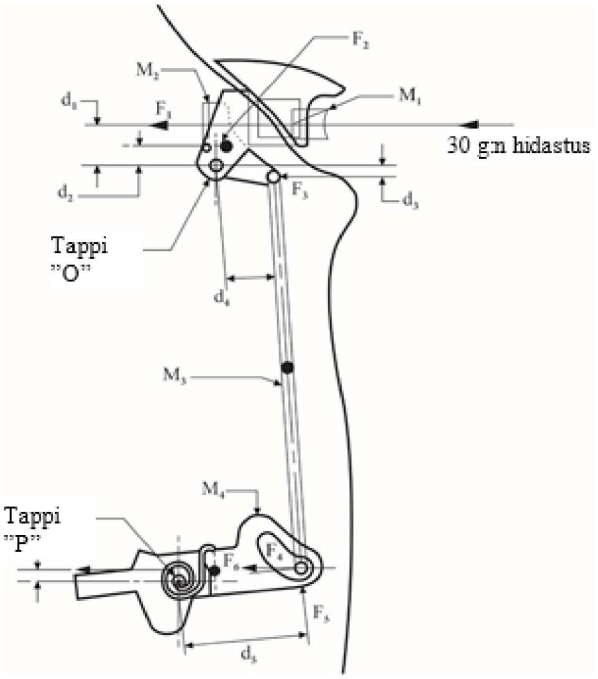
un couple de rappel du cliquet de 0,0459 kgf m

a = 30 g (m/s²)

F = ma = m × 30 g = m × 294,2

M_1 = 0,0163 kg
M_2 = 0,0227 kg
M_3 = 0,0122 kg
M_4 = 0,0422 kg

d_1 = 31,50 mm
d_2 = 10,67 mm
d_3 = 4,83 mm
d_4 = 31,50 mm
d_5 = 37,59 mm
d_6 = 1,90 mm



● Osoittaa komponentin massakeskipisteen.

F_1 = M_1 × a - Charge moyenne sur le ressort du poussoir = (0,0163 kg × 30 g) – 0,459 kgf = 0,03 kgf

F_2 = M_2 × a = 0,0227 kg × 30 g = 0,681 kgf

F_3 = $M_3/2$ × a = 0,0122 kg/2 × 30 g = 0,183 kgf

ΣM_o = $F_1 \times d_1 + F_2 \times d_2 - F_3 \times d_3$

= 0,03 × 31,5 + 0,681 × 10,67 – 0,183 × 4,83

= 7,33 kgf mm

F_5 = M_o/d_4 = 7,33/31,5 = 0,2328 kgf

F_6 = M_4 × a = 0,0422 kg × 30 g = 1,266 kgf

ΣM_o = Couple de rappel du cliquet - $(F_5 d_5 + F_6 d_6)/1\ 000$

= 0,0459 – (0,2328 × 37,59 + 1,266 × 1,9)/1 000

= 0,0347 kgf m

Tableau 4-1

Plage de tolérance de la courbe d'accélération par impulsions

Limite supérieure			Limite inférieure		
Point	Temps (ms)	Accélération (g)	Point	Temps (ms)	Accélération (g)
A	0	6	E	5	0
B	20	36	F	25	30
C	60	36	G	55	30
D	100	0	H	70	0

Figure 4-2

Essai d'accélération par impulsions

Plage de tolérance

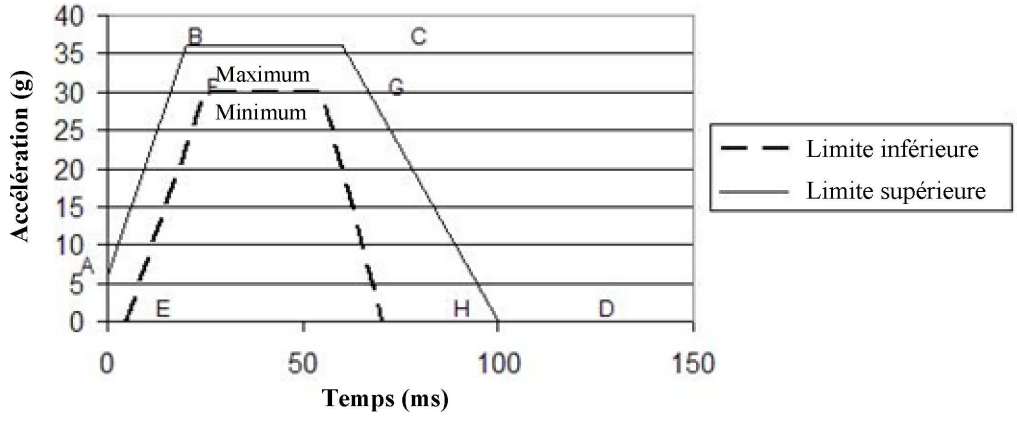
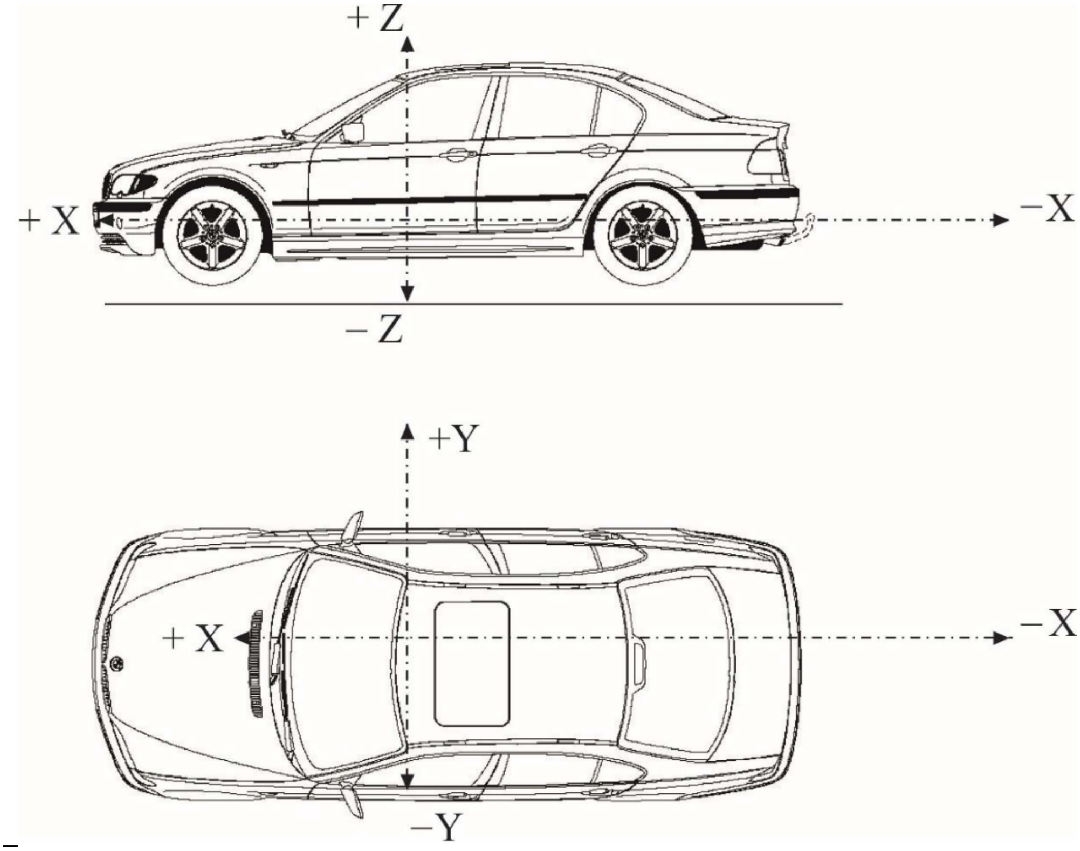


Figure 4-3

Système de coordonnées pour l'essai d'application d'une force d'inertie



X = direction longitudinale

Y = direction transversale

Z = direction verticale

ANNEXE 5

PROCÉDURE D'ESSAI DES CHARNIÈRES

1. OBJET

Ces essais visent à déterminer la capacité des charnières à résister à des forces exercées:

a) Dans les directions longitudinale et transversale et, en outre;

b) Pour les portes qui s'ouvrent verticalement, dans la direction verticale du véhicule.

2. PROCÉDURE D'ESSAI

2.1. Ensemble de charnières

2.1.1. Force longitudinale

2.1.1.1. Matériel

2.1.1.1.1. Montage d'essai de traction.

2.1.1.1.2. On trouvera un montage d'essai statique classique à la figure 5-1.

2.1.1.2. Procédure

2.1.1.2.1. Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, les extrémités les plus éloignées des deux charnières doivent être distantes de 406 ± 4 mm. La force doit être appliquée en un point équidistant des parties engagées du pivot, perpendiculairement à l'axe du pivot et parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule (fig. 5-2).

2.1.1.2.2. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. La défaillance correspond à l'arrachement de l'une ou l'autre charnière. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.1.2. Force transversale

2.1.2.1. Matériel

2.1.2.1.1. Montage d'essai de traction.

2.1.2.1.2. On trouvera un exemple de montage d'essai statique classique à la figure 5-1.

2.1.2.2. Procédure

2.1.2.2.1. Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, les extrémités les plus éloignées des deux charnières doivent être distantes de 406 ± 4 mm. La force doit être appliquée en un point équidistant des parties engagées du pivot, perpendiculairement à l'axe du pivot et parallèlement à l'axe transversal du véhicule (fig. 5-2).

2.1.2.2.2. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. La défaillance correspond à l'arrachement de l'une ou l'autre charnière. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.1.3. Force verticale (pour les portes qui s'ouvrent verticalement)

2.1.3.1. Matériel

2.1.3.1.1. Montage d'essai de traction.

2.1.3.1.2. On trouvera un exemple de montage d'essai statique classique à la figure 5-1.

2.1.3.2. Procédure

2.1.3.2.1. Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, les extrémités les plus éloignées des deux charnières doivent être distantes de 406 ± 4 mm. La force doit être appliquée perpendiculairement à l'axe du pivot et perpendiculairement aux forces longitudinale et transversale (fig. 5-2).

2.1.3.2.2. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été atteinte. La défaillance correspond à l'arrachement de l'une ou l'autre charnière. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.2. Évaluation charnière par charnière – Il est quelquefois nécessaire de procéder à des essais charnière par charnière. Dans ce cas, les résultats obtenus pour une charnière, dans des conditions d'essai conformes aux prescriptions ci-dessous, doivent être conformes aux prescriptions définies au paragraphe 6.1.5.1 du présent règlement (par exemple, dans le cas d'un système à deux charnières, chacune d'entre elles doit être capable de supporter 50 % de la force totale à laquelle l'ensemble est censé résister).

2.2.1. Procédures d'essai

2.2.1.1. Force longitudinale – Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, la force doit être appliquée en un point équidistant des parties engagées du pivot, perpendiculairement à l'axe du pivot et parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été obtenue. La défaillance correspond à l'arrachement d'une des deux charnières. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.2.1.2. Force transversale – Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, la force doit être appliquée en un point équidistant des parties engagées du pivot, perpendiculairement à l'axe du pivot et parallèlement à l'axe transversal du véhicule. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été obtenue. La défaillance correspond à l'arrachement d'une des deux charnières. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.2.1.3. Force verticale – Adapter l'ensemble de charnières selon les dispositions relatives au montage d'essai. Les charnières doivent être dans la même position que lorsque la porte est en position de fermeture complète et sur le même axe. Aux fins de l'essai, la force doit être appliquée perpendiculairement à l'axe du pivot et perpendiculairement aux forces longitudinale et transversale. Appliquer la force d'essai de façon à ne pas dépasser 5 mm par minute jusqu'à ce que la force requise ait été obtenue. La défaillance correspond à l'arrachement d'une des deux charnières. Enregistrer la force maximale atteinte.

2.3. Pour les charnières de type piano, les prescriptions concernant l'espacement entre les charnières ne sont pas applicables et le montage d'essai est configuré de telle sorte que la force d'essai soit appliquée à l'ensemble de la charnière.

Figure 5-1

Montages pour essais statiques

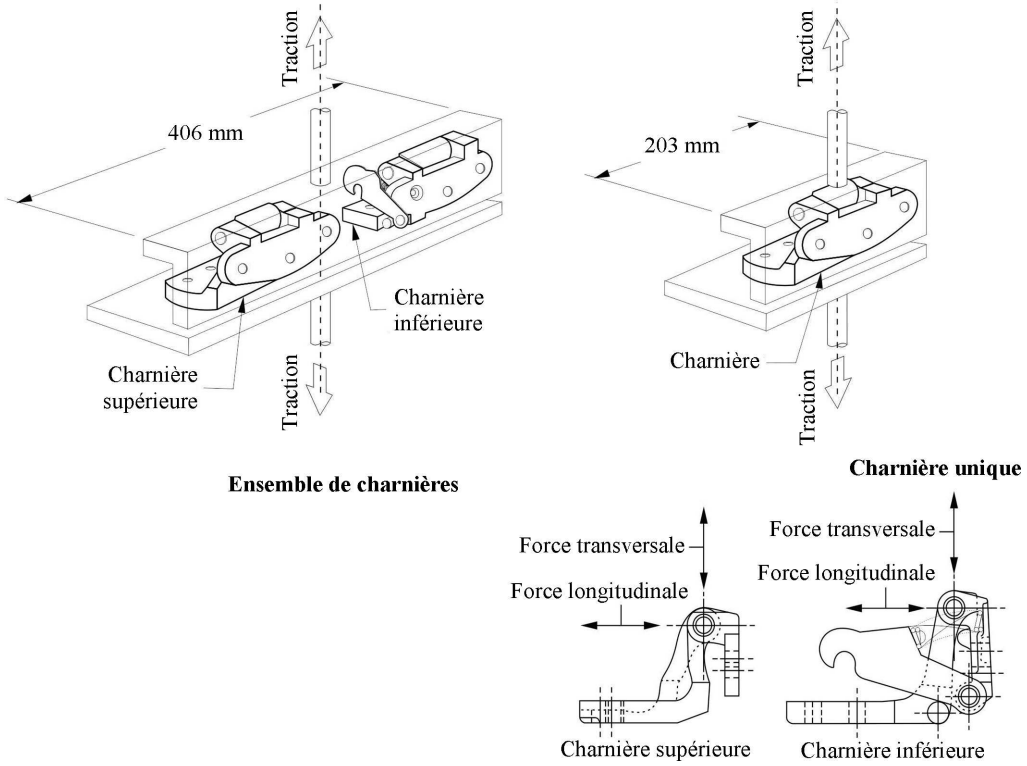
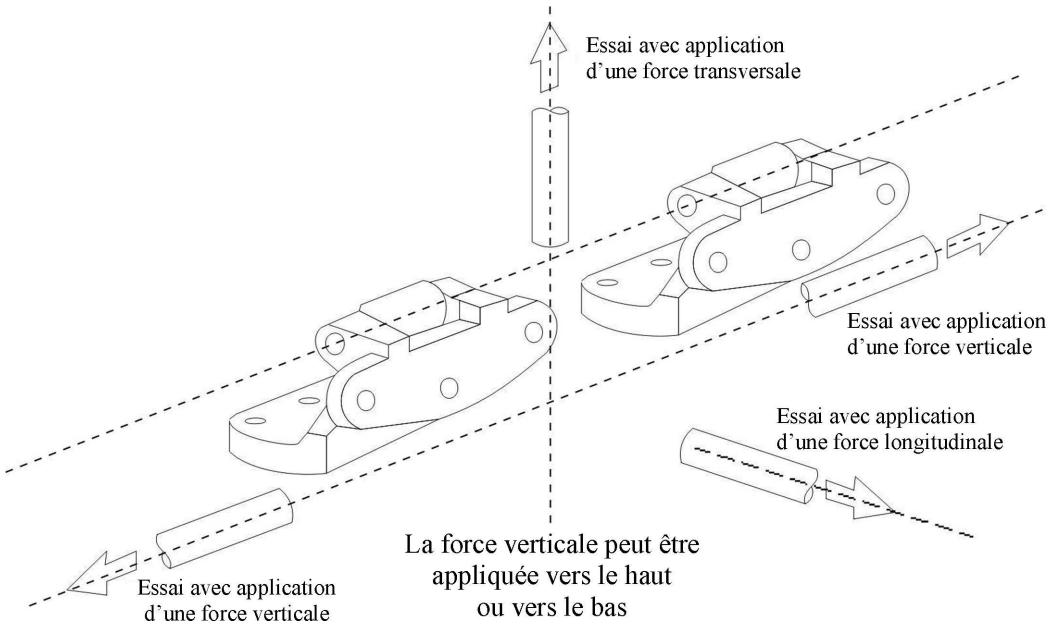


Figure 5-2

Directions d'application lors des essais statiques sur les portes qui s'ouvrent verticalement



ANNEXE 6

PORTES LATÉRALES COULISSANTES — ESSAI SUR PORTE COMPLÈTE

1. OBJET

Cet essai est destiné à définir des prescriptions minimales d'efficacité et une procédure d'essai aux fins d'évaluation et de mise à l'épreuve des organes de fixation des portes coulissantes installés à la fois sur les portes et sur l'encadrement. Cet essai complète les essais applicables en vertu des annexes 3 et 4.

2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1. Les essais sont effectués sur un véhicule entier ou sur une carrosserie nue équipée d'une porte coulissante et de ses organes de fixation.

2.2. L'essai est effectué au moyen de deux dispositifs capables de produire vers l'extérieur les forces transversales prescrites au paragraphe 6.2.4. Le montage d'essai est illustré à la figure 6-1. Le dispositif en question se compose des éléments suivants:

2.2.1. Deux plaques d'application des forces;

2.2.2. Deux dispositifs capables de produire vers l'extérieur les forces transversales prescrites pour une course minimale de 300 mm;

2.2.3. Deux dynamomètres de capacité suffisante pour mesurer les forces appliquées;

2.2.4. Deux instruments de mesure de mouvement linéaire nécessaires pour mesurer la course des dispositifs d'application des forces pendant l'essai;

2.2.5. Matériel pour mesurer au moins l'écartement de 100 mm entre l'intérieur de la porte et le bord extérieur de son encadrement tout en respectant toutes les prescriptions pertinentes en matière de sécurité et de santé.

3. PRÉPARATION DE L'ESSAI

3.1. Débarrasser la porte coulissante de toutes ses garnitures intérieures.

3.2. Démonter les sièges ainsi que tous les éléments intérieurs susceptibles de gêner l'installation ou le fonctionnement du matériel d'essai mais aussi toutes les garnitures de montant et toutes les parties non structurales qui empiètent sur la porte et empêchent de placer correctement les plaques d'application de la force.

3.3. Fixer les dispositifs d'application de la force et leurs accessoires au plancher du véhicule d'essai. Chaque dispositif d'application de la force, avec ses accessoires, doit être solidement fixé à une surface horizontale du plancher pendant l'application de la force.

3.4. Déterminer lequel du bord avant ou du bord arrière de la porte coulissante ou de sa structure adjacente est équipé d'un ensemble serrure-gâche.

3.5. Fermer la porte coulissante en s'assurant que tous les éléments de fermeture sont parfaitement enclenchés.

3.6. Pour les bords de portes contenant un seul ensemble serrure-gâche, on procède comme suit:

3.6.1. Utiliser une plaque d'application de la force mesurant 150 mm de long par 50 mm de large et au moins 15 mm d'épaisseur. Les bords de la plaque doivent être arrondis à un rayon de courbure de 6 ± 1 mm;

3.6.2. Placer le dispositif et la plaque d'application de la force contre la porte de façon que la force soit appliquée horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule, à la hauteur de la partie de l'ensemble serrure-gâche monté sur la porte;

3.6.3. La plaque d'application de la force est placée de telle sorte que son long côté soit aussi près que possible du bord intérieur de la porte, et parallèle à celui-ci, de telle sorte que son bord antérieur se trouve au maximum à 12,5 mm du bord intérieur.

3.7. Lorsque le bord de la porte contient plus d'un ensemble serrure-gâche, on procède comme suit:

3.7.1. Utiliser une plaque d'application de la force mesurant 300 mm de long par 50 mm de large et au moins 15 mm d'épaisseur. Les bords de la plaque doivent être arrondis à un rayon de courbure de 6 ± 1 mm;

3.7.2. Placer le dispositif et la plaque d'application de la force contre la porte de telle façon que la force soit appliquée horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule à une hauteur située à mi-chemin entre les bords extérieurs des ensembles serrure-gâche;

3.7.3. La plaque d'application de la force est placée de telle sorte que son long côté soit aussi près que possible du bord intérieur de la porte, et parallèle à celui-ci, de telle sorte que son bord antérieur se trouve au maximum à 12,5 mm du bord intérieur.

3.8. Lorsque le bord de la porte ne contient pas au moins un ensemble serrure-gâche, on procède comme suit:

3.8.1. Utiliser une plaque d'application de la force mesurant 300 mm de long par 50 mm de large et au moins 15 mm d'épaisseur;

3.8.2. Placer le dispositif et la plaque d'application de la force contre la porte de telle façon que la force soit appliquée horizontalement et perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule à une hauteur située au milieu de la longueur du bord de la porte, en s'assurant que le dispositif d'application de la force n'entre pas en contact avec le vitrage;

3.8.3. Le dispositif d'application de la force est placé aussi près que possible de la porte. Il n'est pas nécessaire que la plaque d'application de la force soit placée à la verticale.

3.9. La porte doit être déverrouillée. Aucune pièce et aucun élément supplémentaire ne doit être soudé ou fixé à la porte coulissante ou à un de ses éléments.

3.10. Attacher tout équipement qui sera utilisé lors de l'essai pour mesurer l'écartement de la porte.

3.11. Placer le dispositif d'application de la force de telle façon que les plaques touchent l'intérieur de la porte.

4. PROCÉDURE D'ESSAI

4.1. Déplacer chacun des dispositifs d'application de la force à raison de 2 000 N au maximum par minute, selon les spécifications du constructeur, jusqu'à atteindre une force de 9 000 N sur chacun des dispositifs ou jusqu'à ce que la course totale de l'un ou l'autre des dispositifs ait atteint 300 mm.

4.2. Si l'un des dispositifs d'application de la force atteint la force visée (9 000 N) avant l'autre, maintenir cette force jusqu'à ce que le second dispositif atteigne lui aussi 9 000 N.

4.3. Une fois que chacun des deux dispositifs a atteint la force de 9 000 N, arrêter leur mouvement vers l'avant et les maintenir en place avec la force résultante pendant au moins 10 secondes.

4.4. Maintenir la position, définie au paragraphe 4.3, des dispositifs d'application de la force et, dans un délai de 60 s, mesurer l'écartement entre le bord extérieur de l'encadrement et l'intérieur de la porte le long de son périmètre.

Figure 6-1

Essai de porte coulissante sur véhicule complet

(*Note:* La porte est présentée séparément du véhicule.)

