2026/906

24.4.2026

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: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Règlement ONU n°145 - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX et les positions i-Size [2026/906]

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:
Complément 1 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 12 juin 2025
Rectificatif 1 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 12 novembre 2025

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui des documents suivants :

ECE/TRANS/WP.29/2017/133
ECE/TRANS/WP.29/2021/126
ECE/TRANS/WP.29/2022/68
ECE/TRANS/WP.29/2023/124 et Corr.1.
ECE/TRANS/WP.29/2023/112 et Corr.1.
ECE/TRANS/WP.29/2024/142
ECE/TRANS/WP.29/2025/133

TABLE DES MATIÈRES

Règlement

1. Domaine d'application
2. Définitions
3. Demande d'homologation
4. Homologation
5. Spécifications
6. Essais
7. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule
8. Conformité de la production
9. Sanctions pour non-conformité de la production
10. Arrêt définitif de la production
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Annexes

1. Communication
2. Exemples de marque d'homologation
3. Procédure de détermination du point H et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules automobiles
   Appendice 1 : Description de la machine tridimensionnelle de détermination du point H (machine 3-D H)
   Appendice 2 : Système de référence à trois dimensions
   Appendice 3 : Paramètres de référence des places assises
4. Systèmes d'ancrages ISOFIX et ancrages pour fixation supérieure ISOFIX
5. Position i-Size
6. Zone de l'ancrage pour fixation inférieure et position du point de référence pour le sens de la force
7. Procédure de positionnement du gabarit ISO/R2 sur une place assise ni ISOFIX ni i-Size

1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique :

a) Aux véhicules de la catégorie M_1 en ce qui concerne les systèmes d'ancrage ISOFIX, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX et les ancrages pour fixation inférieure destinés aux systèmes de retenue pour enfants. Les autres catégories de véhicules équipés d'ancrages ISOFIX ou d'ancrages pour fixation inférieure doivent également être conformes aux prescriptions du présent Règlement ;

b) Aux véhicules de toutes les catégories en ce qui concerne les positions i-Size, si le constructeur du véhicule en a prévues.

2. Définitions

Au sens du présent Règlement, on entend :

2.1 Par «*homologation du véhicule*» l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX et les positions i-Size, le cas échéant ;

2.2 Par "*type de véhicule*", les véhicules à moteur ne présentant pas entre eux de différences essentielles, notamment sur les points suivants : dimensions, formes et matières des éléments de la structure du véhicule ou du siège auxquels les systèmes d'ancrages ISOFIX et les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX sont fixés, de même que la résistance du plancher du véhicule dans le cas de positions i-Size.

2.3 Par «*plancher*», la partie inférieure de la carrosserie du véhicule reliant les parois latérales de celui-ci. Pris dans ce sens, le plancher comprend les nervures, reliefs emboutis et autres éléments de renforcement éventuels même s'ils sont au-dessous du plancher, par exemple les longerons et traverses ;

2.4 Par «*siège*», une structure faisant ou non partie intégrante de la structure du véhicule, y compris sa garniture, offrant une place assise pour un adulte, le terme désignant aussi bien un siège individuel que la partie d'une banquette correspondant à une place assise ;

2.5 Par «*siège avant pour passager*», tout siège où le «point H le plus avancé» du siège en question est situé dans le plan vertical transversal passant par le point R du conducteur, ou en avant de ce plan ;

2.6 Par «*groupe de sièges*», soit un siège du type banquette, soit des sièges séparés montés côte à côte (c'est-à-dire de telle façon que les ancrages avant d'un siège soient à l'alignement ou en avant des ancrages arrière d'un autre siège et à l'alignement ou en arrière des ancrages avant de ce même autre siège) et offrant une ou plusieurs places assises pour des adultes ;

2.7 Par «*banquette*», une structure complète avec sa garniture, offrant au moins deux places assises pour occupants adultes ;

2.8 Par «*ISOFIX*», un système pour la fixation des dispositifs de retenue pour enfants aux véhicules, composé de deux ancrages rigides sur le véhicule, de deux attaches rigides correspondantes sur le dispositif de retenue pour enfants, et d'un moyen permettant de limiter la rotation du dispositif de retenue pour enfants ;

2.9 Par «position ISOFIX», un système qui permet d'installer :

a) Soit un dispositif de retenue pour enfant ISOFIX universel face à la route tel que défini dans le Règlement ONU n° 44 ;

b) Soit un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX face à la route semi-universel tel que défini dans le Règlement ONU n° 44 ;

c) Soit un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX dos à la route semi-universel tel que défini dans le Règlement ONU n° 44 ;

d) Soit un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX latéral semi-universel tel que défini dans le Règlement ONU n° 44 ;

e) Soit un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX spécifique pour un véhicule tel que défini dans le Règlement ONU nº 44 ;

f) Soit un dispositif de retenue pour enfants de type «i-Size» de classe intégrale tel que défini dans le Règlement ONU nº 129 ;

g) Soit un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX adapté à un type de véhicule, tel que défini dans le Règlement ONU nº 129 ;

2.10 Par «*ancrage inférieur ISOFIX*», une barre ronde horizontale de 6 mm de diamètre, dépassant de la structure du véhicule ou du siège, permettant la retenue d'un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX équipé d'attaches ISOFIX ;

2.11 Par «*système d'ancrages ISOFIX*», un système composé de deux ancrages inférieurs ISOFIX, destiné à attacher un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX associé à un système antirotation ;

2.12 Par «*attache ISOFIX*», l'un des deux moyens de fixation, conforme aux prescriptions du Règlement ONU nº 44 ou nº 129, dépassant de la structure du dispositif de retenue pour enfants ISOFIX et compatible avec un ancrage inférieur ISOFIX ;

2.13 Par «*dispositif de retenue pour enfants ISOFIX*», un dispositif de retenue pour enfants, conforme aux prescriptions du Règlement ONU nº 44 ou nº 129, qui doit être fixé à un système d'ancrages ISOFIX ;

2.14 Par «*dispositif d'application de force statique (DAFS)*», un dispositif d'essai des systèmes d'ancrages ISOFIX du véhicule, utilisé pour vérifier leur résistance et la capacité de la structure du véhicule, ou de la structure du siège, à limiter la rotation lors d'un essai statique. Le dispositif d'essai pour les ancrages inférieurs et les ancrages supérieurs est décrit aux figures 1 et 2 de l'annexe 4, de même qu'un $DAFS_{SL\ (béquille)}$ pour évaluer les positions i-Size par rapport à la résistance du plancher du véhicule. La figure 3 de l'annexe 5 donne un exemple de $DAFS_{SL}$;

2.15 Par «*système antirotation*» :

a) Un système antirotation pour un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX universel consiste en un ancrage supérieur ISOFIX ;

b) Un système antirotation pour un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX semi-universel consiste en un ancrage supérieur ISOFIX, ou la planche de bord du véhicule, ou une jambe de force visant à limiter la rotation du dispositif de retenue lors d'un choc frontal ;

c) Un système antirotation pour dispositif de retenue pour enfants de type «i-Size» consiste en un ancrage supérieur ou bien une béquille visant à limiter la rotation du dispositif de retenue lors d'un choc frontal ;

d) Pour des dispositifs de retenue pour enfants ISOFIX de type «i-Size», universels ou semi-universels, le siège du véhicule en lui-même ne constitue pas un système antirotation ;

2.16 Par «*ancrage supérieur ISOFIX*», un dispositif, comme une barre située dans une zone définie, destiné à recevoir la sangle d'un connecteur d'ancrage supérieur ISOFIX et à transférer son effort de rétention sur la structure du véhicule ;

2.17 Par «*connecteur d'ancrage supérieur ISOFIX*», un dispositif destiné à être fixé à un ancrage pour fixation supérieure ISOFIX ;

2.18 Par «*crochet de fixation supérieure ISOFIX*», un connecteur de fixation supérieure ISOFIX utilisé spécifiquement pour fixer la sangle de fixation supérieure ISOFIX à un ancrage supérieur ISOFIX tel que défini à la figure 3 de l'annexe 4 du présent Règlement ;

2.19 Par «*sangle de fixation supérieure ISOFIX*», une sangle (ou équivalent) allant du haut du dispositif de retenue pour enfants ISOFIX à un ancrage supérieur ISOFIX, et équipé d'un dispositif de réglage et de relâchement de la tension, et d'un connecteur de fixation supérieure ISOFIX ;

2.20 Le «*dispositif de guidage*» vise à aider l'installation du dispositif de retenue pour enfants ISOFIX en guidant physiquement les attaches ISOFIX du dispositif de retenue pour enfants ISOFIX en alignement avec les ancrages inférieurs ISOFIX, pour faciliter l'enclenchement ;

2.21 Par «*système d'installation de retenue pour enfants*», un gabarit correspondant à une des huit enveloppes de taille ISOFIX définies au paragraphe 4 de l'appendice 2 de l'annexe 17 du Règlement ONU n° 16, et dont les dimensions sont indiquées aux figures 1 à 7 du paragraphe 4 mentionné ci-dessus. Ces systèmes d'installation de retenue pour enfants (SIRE) sont utilisés dans le Règlement ONU n° 16 pour vérifier quelles sont les enveloppes de taille ISOFIX qui peuvent être adaptées sur les positions ISOFIX du véhicule. De plus, l'un des SIRE, le gabarit référencé ISO/F2 ou ISO/F2X et décrit au Règlement ONU n° 16 (annexe 17, appendice 2), est utilisé dans le présent Règlement pour vérifier la localisation et l'accessibilité de tous les systèmes d'ancrages ISOFIX ;

2.22 Par «*volume imparti au socle de la béquille*», le volume dans lequel, comme le montrent les figures 1 et 2 de l'annexe 5 du présent Règlement, se trouve le socle de la béquille d'un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX de type «i-Size» tel que défini dans le Règlement ONU n° 129 et qui doit ainsi être en contact avec le plancher du véhicule ;

2.23 Par «*surface de contact avec le plancher du véhicule*», la zone formée par l'interface entre la surface supérieure du plancher du véhicule (y compris garniture intérieure, tapis, mousse, etc.) et le volume imparti au socle de la béquille et qui est conçue pour résister à la pression exercée par la béquille d'un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX de type "i-Size" défini dans le Règlement no 129 ;

2.24 Par «*position i-Size*», une place assise désignée comme telle par le constructeur, spécialement conçue pour accueillir un dispositif de retenue pour enfants de type «i-Size» et qui satisfait aux prescriptions du présent Règlement.

2.25 Par "*ancrage pour fixation inférieure*", un ancrage, situé sur le rail du siège ou sur le plancher ou à proximité du plancher du véhicule, auquel peut être fixée une patte de fixation inférieure, laquelle peut être visée ou non par l'homologation du véhicule ;

2.26 Par "*fixation inférieure*", un type de système antirotation visant à limiter la rotation vers l'arrière d'un système (amélioré) de retenue pour enfants faisant face vers l'arrière ;

2.27 Par "*sangle de fixation inférieure*", une sangle (ou équivalent) allant de l'arrière du système (amélioré) de retenue pour enfants spécifique à un véhicule à un ancrage pour fixation inférieure situé dans le véhicule, qui est équipée d'un dispositif de réglage, d'un dispositif de relâchement de la tension et d'un connecteur de fixation inférieure ;

2.28 Par "*connecteur de fixation inférieure*", un dispositif destiné à être accroché à une patte de fixation inférieure ;

2.29 Par "*crochet de fixation inférieure*", un connecteur généralement utilisé pour accrocher la sangle de fixation inférieure à une patte de fixation inférieure, qui a la même forme et les mêmes dimensions que le crochet de fixation supérieure défini à la figure 3 de l'annexe 4 du Règlement ONU n° 145 ;

2.30 Par "*patte de fixation inférieure*", la patte qui est fixée ou intégrée à l'ancrage pour fixation inférieure ;

2.31 Par "*patte de fixation inférieure générique*", la patte de fixation générique fournie par le fabricant du système amélioré de retenue pour enfants avec ledit système, qui doit être fixée à l'ancrage pour fixation inférieure comme spécifié par le constructeur du véhicule ;

2.32 Par "*PRSF*", le point de référence pour le sens de la force, situé à l'avant de l'enveloppe ISO/R2, à 300 mm au-dessus du bas de l'enveloppe en hauteur et, latéralement, sur l'axe longitudinal de l'enveloppe ISO/R2.

3. Demande d'homologation

3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX**,** les ancrages pour fixation inférieure et, le cas échéant, les positions i-Size, doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

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

3.2.1 Dessins donnant une vue d'ensemble de la structure du véhicule à une échelle appropriée et indiquant les emplacements des systèmes d'ancrages ISOFIX, des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou des ancrages pour fixation inférieure, y compris des pattes de fixation inférieure (si elles sont fournies par le constructeur) (le cas échéant) et, s'il existe des positions i-Size ou s'il est prévu d'utiliser une jambe de force avec une place assise ni ISOFIX ni i-Size, de la surface de contact avec le plancher du véhicule, ainsi que les dessins détaillés des systèmes d'ancrages ISOFIX (le cas échéant), des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou des ancrages pour fixation inférieure, y compris des pattes de fixation inférieure (si elles sont fournies par le constructeur) (le cas échéant) et des points auxquels ils sont attachés, et, s'il existe des positions i-Size ou s'il est prévu d'utiliser d'une jambe de force avec une place assise ni ISOFIX ni i-Size, de la surface de contact avec le plancher du véhicule ;

3.2.2 Indication de la nature des matériaux pouvant influer sur la résistance des systèmes d'ancrages ISOFIX, des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou des ancrages pour fixation inférieure, le cas échéant, et, s'il existe des positions i-Size ou s'il est prévu d'utiliser une jambe de force avec une place assise ni ISOFIX ni i-Size, de la surface de contact avec le plancher du véhicule ;

3.2.3 Description technique des systèmes d'ancrages ISOFIX, des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou des ancrages pour fixation inférieure, y compris des pattes de fixation inférieure (si elles sont fournies par le constructeur), le cas échéant ;

3.2.4 Pour les systèmes d'ancrages ISOFIX et les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou les ancrages pour fixation inférieure fixés à la structure du siège, le cas échéant :

3.2.4.1 Une description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne la construction des sièges, de leurs ancrages et de leurs systèmes de réglage et de verrouillage ;

3.2.4.2 Des dessins des sièges, de leur ancrage sur le véhicule et de leurs systèmes de réglage et de verrouillage, à une échelle appropriée et suffisamment détaillés ;

3.3 Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation, au gré du constructeur, soit un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer, soit les parties du véhicule considérées comme essentielles pour les essais des systèmes d'ancrages ISOFIX et des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ou des ancrages pour fixation inférieure (le cas échéant), et, s'il existe des positions i-Size ou s'il est prévu d'utiliser une jambe de force avec une place assise ni ISOFIX ni i-Size, pour l'essai relatif à la surface de contact avec le plancher du véhicule.

4. Homologation

4.1 Si le véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions appropriées contenues dans ce Règlement, 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 indiquent la série d'amendements contenant les modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de véhicule, comme indiqué au paragraphe 2.2 ci-dessus.

4.3 L'homologation, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, est communiqué aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du 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 internationale composée :

4.4.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation ([1]) ;

4.4.2 Du numéro du présent Règlement, placé à la 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 autre (d'autres) Règlement(s) annexé(s) à l'Accord dans le même pays que celui qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, le symbole prévu au paragraphe 4.4.1 n'a pas à être répété ; dans ce cas, les numéros et symboles additionnels de tous les Règlements pour lesquels l'homologation est accordée dans le pays ayant accordé l'homologation en application du présent Règlement doivent être rangés en colonnes verticales situées à droit du symbole prévu 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 au voisinage de la plaque apposée par le constructeur et donnant les caractéristiques des véhicules, ou sur cette plaque.

4.8 L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de la marque d'homologation.

5. Spécifications

5.1 Définitions

5.1.1 Le point H est un point de référence, tel qu'il est défini à l'annexe 3 du présent Règlement, déterminé selon la procédure indiquée à ladite annexe.

5.1.1.1 Le point H' est un point de référence qui correspond au point H, tel qu'il est défini au paragraphe 5.1.1, et qui est déterminé pour toutes les positions normales d'utilisation du siège.

5.1.1.2 Le point R est le point de référence d'un siège, tel qu'il est défini à l'appendice 3 de l'annexe 3 du présent Règlement.

5.1.2 Le système de référence à trois dimensions est défini à l'appendice 2 de l'annexe 3 du présent Règlement.

([1]) 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.7 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/ wp29/ resolutions.

5.2 Spécifications générales

5.2.1 Les systèmes d'ancrages ISOFIX ou les ancrages supérieurs ISOFIX, installés ou destinés à l'être, pour tout dispositif de retenue pour enfants ISOFIX, ainsi que la surface de contact avec le plancher du véhicule des positions i-Size, doivent être conçus, fabriqués et placés de façon :

5.2.1.1 Que tout système d'ancrages ISOFIX ou ancrage supérieur, ainsi que toute surface de contact avec le plancher du véhicule de toute position i-Size, permette au véhicule, dans des conditions normales d'utilisation, de satisfaire aux prescriptions du présent Règlement.

Les systèmes d'ancrages ISOFIX ou les ancrages supérieurs ISOFIX qui pourraient être ajoutés sur un véhicule devront satisfaire aux prescriptions de ce Règlement. Par conséquent, ces ancrages doivent être décrits dans les dossiers techniques pour homologation de type.

5.2.1.2 La résistance des systèmes d'ancrages ISOFIX ou des ancrages supérieurs ISOFIX est conçue pour tout dispositif de retenue pour enfants ISOFIX des groupes de masse 0 ; 0+ ; 1 tels que définis au Règlement ONU n° 44.

5.2.1.3 Les systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages supérieurs ISOFIX et la surface de contact avec le plancher du véhicule de toute position i-Size doivent être conçus pour les dispositifs de retenue pour enfants de type i-Size de classe intégrale tels qu'ils sont définis dans le Règlement ONU n° 129.

5.2.2 Systèmes d'ancrages ISOFIX, conception et situation :

5.2.2.1 Les systèmes d'ancrages ISOFIX sont des barres rondes horizontales de 6 mm ± 0,1 mm de diamètre, couvrant deux zones de 25 mm minimum de longueur effective situés dans le même axe, tels que définis à la figure 4 de l'annexe 4 ;

5.2.2.2 Les systèmes d'ancrages ISOFIX installés à une place assise d'un véhicule devront être placés à plus de 120 mm en arrière du point H tel que déterminé à l'annexe 4 du présent Règlement, mesuré horizontalement et au-dessus du centre de la barre ;

5.2.2.3 Pour tous les systèmes d'ancrages ISOFIX installés dans le véhicule, il doit être possible d'installer le gabarit ISOFIX «ISO/F2» ou «ISO/F2X» tel que défini par le constructeur du véhicule et décrit dans le Règlement ONU n° 16 (annexe 17, appendice 2) ;

Les positions i-Size doivent pouvoir accueillir les gabarits «ISO/F2X» et «ISO/R2», en même temps que le volume imparti au socle de la béquille, comme il est décrit dans le Règlement ONU n° 16 (annexe 17, appendice 2). En outre, les positions i-Size doivent pouvoir accueillir le gabarit ISO/B2, tel que défini dans le Règlement ONU n° 16 (annexe 17, appendice 5) ;

5.2.2.4 La surface inférieure du SIRE ISOFIX tel qu'il est défini par le constructeur du véhicule au paragraphe 5.2.2.3, doit avoir des angles compris dans les limites ci-dessous, angles mesurés relativement aux plans de référence du véhicule tels qu'ils sont définis dans l'appendice 2 de l'annexe 3 du présent Règlement :

a) Tangage : 15° ± 10° ;

b) Roulis : 0° ± 5° ;

c) Lacet : 0° ± 10° ;

Pour les positions i-Size, à condition de ne pas dépasser les limites fixées au paragraphe 5.2.2.4, il est acceptable que la longueur la plus courte de la béquille, selon le volume imparti au socle de la béquille, forme un angle de tangage plus grand que ce qui aurait normalement été imposé par le siège ou la structure du véhicule. Le gabarit ISOFIX doit pouvoir être installé sous l'angle de tangage accru. Le présent paragraphe ne s'applique pas aux gabarits de taille ISO/B2 ;

5.2.2.5 Les systèmes d'ancrages ISOFIX doivent être en permanence en position ou escamotables. En cas d'ancrages escamotables, les prescriptions relatives aux systèmes d'ancrages ISOFIX doivent être satisfaites en position déployée ;

5.2.2.6 Chaque barre d'ancrage inférieur ISOFIX (lorsqu'elle est dépliée pour l'usage), ou tout système de guidage installé de façon permanente doit être visible, sans compression de l'assise ni du dossier du siège quand la barre ou le système de guidage est visible, dans un plan vertical longitudinal passant par le centre de la barre ou du système de guidage, le long d'une ligne faisant un angle de 30° par rapport à un plan horizontal.

En alternative à la préconisation ci-dessus, le véhicule doit comporter un marquage permanent adjacent à chaque barre ou système de guidage. Ce marquage consistera en un des exemples suivants, au choix du constructeur.

5.2.2.6.1 Au moins le symbole de la figure 12 de l'annexe 4, consistant en un cercle d'un diamètre de 13 mm minimum et contenant un pictogramme répondant aux exigences suivantes :

a) Le pictogramme doit contraster avec le fond du cercle ;

b) Le pictogramme doit être situé près de chaque barre du système.

5.2.2.6.2 Le mot «ISOFIX» en lettres majuscules de 6 mm de haut au minimum.

5.2.2.7 Les prescriptions du paragraphe 5.2.2.6 ne s'appliquent pas aux positions i-Size, qui doivent être marquées conformément aux dispositions du paragraphe 5.2.4.1.

5.2.3 Ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, conception et situation :

À la demande du constructeur automobile, les méthodes décrites aux paragraphes 5.2.3.1 et 5.2.3.2 peuvent être appliquées alternativement.

La méthode décrite au paragraphe 5.2.3.1 ne peut être appliquée que si la position ISOFIX est située sur le siège du véhicule.

5.2.3.1 Sous réserve des paragraphes 5.2.3.3 et 5.2.3.4, la partie des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX destinée à être reliée au connecteur de fixation supérieure ISOFIX sera située à 2000 mm maximum du point de référence de l'épaule et dans la zone grisée, comme indiqué aux figures 6 à 10 de l'annexe 4, à partir de la position assise sur laquelle il est installé, le gabarit décrit dans le texte SAE J 826 (juillet 1995) et montré à la figure 5 de l'annexe 4 étant pris pour référence et les conditions suivantes étant respectées :

5.2.3.1.1 Le point «H» du gabarit est positionné au point de référence unique «H» correspondant au siège en position la plus basse et la plus en arrière, excepté que le gabarit est placé latéralement au milieu entre les deux ancrages inférieurs ISOFIX ;

5.2.3.1.2 La ligne de torse du gabarit est au même angle du plan vertical transversal que le dossier du siège dans sa position la plus droite ; et

5.2.3.1.3 Le gabarit est placé dans le plan vertical longitudinal, plan qui inclut le point H du gabarit.

5.2.3.2 La zone d'ancrage pour fixation supérieure ISOFIX peut aussi être située à l'aide du gabarit «ISO/F2», défini dans le Règlement ONU n° 16 (annexe 17, appendice 2, fig. 2), placé à une position ISOFIX équipée des ancrages inférieurs ISOFIX comme montrés à la figure 11 de l'annexe 4.

La position assise sera la plus à l'arrière possible et la plus basse possible avec le dossier du siège placé dans sa position nominale, ou comme recommandé par le constructeur du véhicule.

Sur la vue de côté, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX devront être situés en arrière de la face arrière du gabarit «ISO/F2».

L'intersection entre la face arrière du gabarit «ISO/F2» et la ligne horizontale (annexe 4, fig. 11, point de référence 3) contenant le dernier point rigide d'une dureté Shore A supérieure à 50 au sommet du dossier du siège définit le point de référence 4 (annexe 4, fig. 11) sur l'axe longitudinal du gabarit «ISO/F2». À ce point de référence, un angle maximal de 45° au-dessus de la ligne horizontale définit la limite supérieure de la zone d'ancrage pour fixation supérieure.

Sur la vue de dessus, au point de référence 4 (annexe 4, fig. 11), un angle maximal de 90° s'étendant vers l'arrière et latéralement et, sur la vue arrière, un angle maximal de 40° définissent deux volumes qui limitent la zone d'ancrage pour fixation supérieure ISOFIX.

L'origine de la sangle de fixation supérieure ISOFIX (5) est située à l'intersection du gabarit «ISO/F2» avec un plan passant 550 mm au-dessus de la face horizontale (1) dudit gabarit sur l'axe longitudinal (6) dudit gabarit.

De plus, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX se situeront entre 200 mm et, au maximum, 2000 mm du point d'origine de la sangle de fixation supérieure ISOFIX sur la face arrière du gabarit «ISO/F2», mesurés le long de la sangle lorsqu'elle est tirée par-dessus le dossier du siège vers les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX.

5.2.3.3 La partie des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX destinée à être attachée à un connecteur pour fixation supérieure peut se trouver en dehors de la zone grisée des paragraphes 5.2.3.1 ou 5.2.3.2 si un positionnement dans cette zone n'est pas approprié et si le véhicule est équipé d'un renvoi de sangle répondant aux conditions suivantes :

5.2.3.3.1 Il doit permettre à la sangle de fixation supérieure de fonctionner comme si la partie des ancrages conçue pour recevoir les ancrages pour fixation supérieure était située dans la zone d'ombre ;

5.2.3.3.2 Il doit être situé au minimum à 65 mm en arrière de la ligne du torse dans le cas d'un déviateur non rigide du type à sangle ou d'un déviateur déployable, ou au minimum à 100 mm en arrière de la ligne de torse dans le cas d'un déviateur fixe rigide ;

5.2.3.3.3 Lorsqu'il est contrôlé, après avoir été installé en position normale d'utilisation, il doit avoir une résistance suffisante pour supporter, avec les ancrages de fixation supérieure, la charge mentionnée au paragraphe 6.2 du présent Règlement.

5.2.3.4 Un ancrage de fixation peut être encastré dans le dossier du siège à condition de ne pas être dans la zone d'enroulement au sommet du dossier du siège.

5.2.3.5 Les ancrages pour fixation supérieure doivent avoir des dimensions permettant d'y accrocher un crochet de fixation supérieure comme spécifié à la figure 3.

Un espace libre doit être prévu autour de chaque ancrage pour fixation supérieure ISOFIX pour permettre les opérations de verrouillage et déverrouillage.

Tous les ancrages situés à l'arrière des systèmes d'ancrages ISOFIX et susceptibles de servir à accrocher un crochet de fixation supérieure ISOFIX ou un connecteur d'ancrage supérieur ISOFIX doivent être conçus de manière à éviter une utilisation incorrecte. À cet effet, une ou plusieurs des mesures suivantes doivent être prises :

a) Concevoir tous les ancrages de la zone où se trouvent les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX comme des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ; ou

b) Marquer uniquement les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX au moyen d'un des symboles ou de l'image inversée d'un des symboles représentés à la figure 13 de l'annexe 4 ; ou

c) Dans les cas ne correspondant pas aux dispositions a) ou b) ci-dessus, marquer ces ancrages en indiquant clairement qu'ils ne doivent pas être utilisés avec des systèmes d'ancrage ISOFIX.

Pour chaque ancrage de fixation supérieure ISOFIX sous un capot, le capot doit être identifié par un des symboles ou l'image inversée d'un des symboles montrés à la figure 13 de l'annexe 4 par exemple ; le capot doit être amovible sans outils.

5.2.4 Prescriptions applicables aux positions i-Size

Chaque position i-Size, telle que définie par le fabricant du véhicule, doit satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.2.1 à 5.2.4.3.

5.2.4.1 Marquage

Chaque position i-Size doit être marquée de façon permanente à proximité du système d'ancrages inférieurs ISOFIX (barre ou accessoire de guidage) de la place assise correspondante.

La marque doit comporter au moins le symbole représenté à la figure 4 de l'annexe 5, consistant en un carré de 13 mm de côté au minimum, contenant un pictogramme répondant aux exigences suivantes :

a) Le pictogramme doit contraster avec le fond du carré ;

b) Le pictogramme doit être situé près de chaque barre du système.

5.2.4.2 Prescriptions géométriques applicables aux positions i-Size reliées à des béquilles i-Size

Outre les prescriptions énoncées aux paragraphes 5.2.2 et 5.2.3, il faut s'assurer que la surface supérieure du plancher du véhicule (comprenant la garniture intérieure, un tapis, de la mousse, etc.) coupe les deux surfaces de délimitation dans les directions x- et y- du volume imparti au socle de la béquille, comme le montrent les figures 1 et 2 de l'annexe 5 du présent Règlement.

Le volume imparti au socle de la béquille est délimité comme suit (voir aussi les figures 1 et 2 de l'annexe 5 du présent Règlement) :

a) En largeur, par les deux plans parallèles au plan longitudinal médian du système d'installation de retenue pour enfants installé dans la position donnée et distants de lui de 100 mm ; et

b) En longueur, par les deux plans perpendiculaires au plan de la surface inférieure du gabarit et perpendiculaires au plan longitudinal médian du gabarit, respectivement à 585 mm et 695 mm du plan qui passe par l'axe médian des ancrages inférieurs ISOFIX et qui est perpendiculaire à la surface inférieure du gabarit ; et

c) En hauteur, par deux plans parallèles à la surface inférieure du système de retenue et se trouvant à 270 mm et 525 mm au-dessous d'elle.

L'angle de tangage utilisé pour l'évaluation géométrique ci-dessus doit être mesuré comme indiqué au paragraphe 5.2.2.4.

On peut démontrer la conformité avec cette prescription par un essai physique, une simulation par ordinateur ou des représentations graphiques.

5.2.4.3 Prescriptions relatives à la résistance du plancher du véhicule pour les positions i-Size

La totalité de la surface de contact avec le plancher du véhicule (voir les figures 1 et 2 de l'annexe 5) doit être suffisante pour résister aux charges imposées lors de l'exécution de l'essai décrit au paragraphe 6.2.4.5.

5.3 Nombre minimum de positions ISOFIX devant être installées.

5.3.1 Tout véhicule de catégorie M_1 est équipé d'au moins deux positions ISOFIX conformes aux prescriptions du présent Règlement.

Au moins deux des positions ISOFIX devront être équipées des ancrages inférieurs ISOFIX et des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX.

Le type et le nombre de gabarits ISOFIX, définis dans le Règlement ONU n° 16, qui peuvent être installés sur chaque position ISOFIX sont définis dans le Règlement ONU n° 16.

5.3.2 Nonobstant les dispositions du paragraphe 5.3.1 si un véhicule n'est équipé que d'une seule rangée de sièges, aucune position ISOFIX n'est exigée.

5.3.3 Nonobstant les dispositions du paragraphe 5.3.1, au moins une des deux positions ISOFIX doit se situer à la deuxième rangée de sièges. Si la deuxième rangée se compose d'un ou de plusieurs sièges orientés dos à la route de façon permanente, elle n'est pas prise en compte et la présente prescription s'applique alors à la première rangée consécutive orientée face à la route, le cas échéant.

5.3.4 Nonobstant les dispositions du paragraphe 5.3.1, les véhicules de la catégorie M_1 ne doivent être équipés que d'une seule position ISOFIX s'ils :

a) Possèdent deux portes passagers au maximum ;

b) Ainsi qu'une place assise arrière prévue, où les interférences avec les éléments de transmission et/ou de suspension empêchent l'installation d'ancrages ISOFIX conformément aux prescriptions du paragraphe 5.2.2 ; et

c) Ont un rapport masse/puissance (PMR) supérieur à 140, conformément aux définitions données dans le Règlement ONU n° 51, et à la définition du rapport masse/puissance (PMR) :

$$PMR = (Pn/m_t) * 1\,000\ kg/kW$$

où :

Pn = puissance nominale maximale exprimée en kW ([2])

m_{ro} = masse d'un véhicule en ordre de marche, exprimée en kg

$m_t = m_{ro}$ (pour les véhicules de la catégorie M_1)

et

d) Ont un moteur développant une puissance nominale maximale supérieure à 200 kW[2].

Un tel véhicule ne doit être pourvu que d'un seul système d'ancrage ISOFIX et d'un ancrage pour fixation supérieure ISOFIX sur une place assise passager prévue, à l'avant, combinée à un dispositif de désactivation du coussin gonflable de sécurité (si cette place assise est pourvue d'un coussin gonflable) ainsi que d'une étiquette de mise en garde indiquant que la seconde rangée de sièges ne dispose pas de position ISOFIX.

5.3.5 Si un système d'ancrages ISOFIX est installé sur une place assise avant protégée par un coussin gonflable frontal, alors un dispositif de désactivation de celui-ci doit être installé.

5.3.6 Nonobstant les dispositions du paragraphe 5.3.1, dans le cas des systèmes de retenue pour enfants intégrés, le nombre minimum exigé de positions ISOFIX doit être de deux, moins le nombre de systèmes de retenue pour enfants intégrés de groupe de masse 0, ou 0+, ou 1, ou le nombre de systèmes améliorés de retenue pour enfants intégrés spécifiques au véhicule destinés aux enfants mesurant jusqu'à 105 cm.

5.3.7 Les véhicules décapotables tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.9.1.5 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) équipés de plus d'une rangée de sièges doivent être équipés d'au moins deux ancrages inférieurs ISOFIX. Dans le cas où un ancrage pour fixation supérieure ISOFIX est fourni sur ce type de véhicule, il doit satisfaire aux dispositions pertinentes du présent Règlement.

5.3.8 Si un véhicule n'est équipé que d'un siège par rangée, un seul ancrage ISOFIX est exigé à la place du passager. Dans le cas où un ancrage pour fixation supérieure ISOFIX est fourni sur ce type de véhicule, il doit satisfaire aux dispositions pertinentes du présent Règlement. Cependant, lorsqu'il n'est pas possible d'installer un dispositif ISOFIX faisant face vers l'avant (tel que défini à l'appendice 2 de l'annexe 17 du Règlement ONU n° 16), si petit soit-il, à la place du passager, aucun ancrage ISOFIX n'est exigé, à condition qu'un dispositif de retenue pour enfants «spécifique au véhicule» soit disponible pour le véhicule considéré.

5.3.9 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 5.3.1 ci-dessus, des positions ISOFIX ne sont pas exigées pour les ambulances ou les corbillards, ni pour les véhicules affectés aux services des forces armées, de la protection civile, des pompiers et des forces de maintien de l'ordre.

5.3.10 Nonobstant les dispositions des paragraphes 5.3.1 à 5.3.4, on peut remplacer une ou plusieurs positions ISOFIX obligatoires par des positions i-Size.

([2]) La puissance nominale maximale est la puissance maximale du moteur exprimée en kW (CEE) et mesurée par la méthode de la CEE en application du Règlement ONU n° 85.

5.4 Ancrages pour fixation inférieure

5.4.1 Applicabilité

5.4.1.1 Un type de véhicule peut être équipé d'ancrages pour fixation inférieure satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement.

5.4.1.2 Un type de véhicule peut être homologué sans les pattes de fixation inférieure fournies ou installées par le constructeur du véhicule, auquel cas les ancrages pour fixation inférieure spécifiés par le constructeur du véhicule doivent être homologués pour être utilisés avec des pattes de fixation inférieure génériques conformes aux spécifications du Règlement ONU n° 129.

5.4.2 Nombre et emplacement

5.4.2.1 Chaque place pour système (amélioré) de retenue pour enfants peut être équipée d'un ou de deux ancrages pour fixation inférieure, situés dans les zones indiquées dans les figures 1 à 3 de l'annexe 6, conformément aux spécifications ci-après.

5.4.2.1.1 Dans le cas des positions ISOFIX, on obtient un point de référence pour les mesures en installant le gabarit ISO/R2 sur le siège du véhicule conformément au Règlement ONU n° 16. Si le siège est réglable, il doit être reculé au maximum.

5.4.2.1.2 Dans le cas des positions non ISOFIX, on obtient le point de référence pour les mesures en installant le gabarit ISO/R2 sur le siège du véhicule selon la procédure de positionnement de l'enveloppe décrite à l'annexe 7. Si le siège est réglable, il doit être reculé au maximum.

5.4.2.1.3 Si on choisit d'équiper une place pour système de retenue pour enfants de deux ancrages pour fixation inférieure, ceux-ci ne doivent pas nécessairement être placés de façon symétrique par rapport à l'axe longitudinal du gabarit. Néanmoins :

5.4.2.1.3.1 Les ancrages ne doivent pas se situer du même côté de l'axe longitudinal du gabarit ;

5.4.2.1.3.2 La distance entre l'axe longitudinal des ancrages et celui du gabarit, mesuré perpendiculairement aux axes longitudinaux, ne doit pas dépasser 200 mm.

5.4.2.1.4 Si on choisit d'équiper une place assise d'un seul ancrage pour fixation inférieure, celui-ci doit être positionné à ±50 mm de l'axe longitudinal du gabarit.

5.4.2.2 Les ancrages pour fixation inférieure peuvent être placés sous le plancher du véhicule, par exemple dans un compartiment de rangement situé sous le revêtement, si un tel emplacement peut être considéré comme acceptable du point de vue de l'utilisabilité, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

5.4.2.3 Les ancrages pour fixation inférieure ne peuvent pas être placés dans la zone prévue pour une jambe de force, telle qu'elle est définie aux paragraphes 5.2.4.2 et 5.2.4.4 (le volume imparti au socle de la jambe de force).

5.4.2.4 Il est autorisé de modifier le passage de la sangle de fixation inférieure, mais en veillant à ce que cela n'entrave pas le fonctionnement des fixations inférieures ni n'abîme des parties fragiles de l'intérieur du véhicule.

5.4.3 Conception

5.4.3.1 La patte de fixation inférieure doit présenter une ouverture (carrée, ronde ou en demi-cercle) et un espace libre permettant de fixer un connecteur de fixation inférieure standard conforme à la figure 3 de l'annexe 4.

5.4.3.2 Dans le cas d'un ancrage conçu pour être utilisé pour deux places pour système (amélioré) de retenue pour enfants adjacentes, l'ouverture et l'espace libre de la patte de fixation doivent permettre d'accrocher simultanément deux connecteurs de fixation inférieure standards.

5.4.3.3 L'ancrage pour fixation inférieure doit être conçu de manière à éviter que les passagers ne se blessent accidentellement, par exemple avec le moins possible d'arêtes vives et de saillies. Les ancrages pour fixation inférieure conformes au Règlement ONU n° 21 et/ou au Règlement ONU n° 17 sont considérés comme conformes aux dispositions du présent paragraphe.

6. Essais

6.1 Fixation du véhicule pour les essais ancrages ISOFIX

6.1.1 La méthode utilisée pour fixer le véhicule pendant l'essai ne doit pas avoir pour conséquence comme de renforcer les ancrages ISOFIX, ou les zones d'ancrage, ou d'atténuer la déformation normale de la structure.

6.1.2 Un dispositif de fixation est considéré comme satisfaisant lorsqu'il n'exerce aucune action sur une zone s'étendant sur toute la largeur de la structure et si le véhicule ou la structure est bloqué ou fixé à l'avant à une distance d'au moins 500 mm de l'ancrage à essayer, et maintenu ou fixé à l'arrière à 300 mm au moins de cet ancrage.

6.1.3 Il est recommandé de faire reposer la structure sur des supports disposés approximativement à l'aplomb des axes des roues, ou si cela n'est pas possible, à l'aplomb des points de fixation de la suspension.

6.1.4 Si une méthode de fixation autre que celle prescrite aux paragraphes 6.1.1 à 6.1.3 du présent Règlement est utilisée, son équivalence doit être démontrée.

6.2 Exigences de résistance statique

6.2.1 La résistance des systèmes d'ancrages ISOFIX sera déterminée en appliquant au dispositif d'application de forces statiques (DAFS), avec les attaches ISOFIX bien enclenchées, des forces selon le mode opératoire décrit au paragraphe 6.2.4.3.

Dans le cas d'un ancrage supérieur ISOFIX, un essai supplémentaire doit être effectué, conformément au paragraphe 6.2.4.4.

Dans le cas d'une position i-Size, on doit soumettre la béquille à l'essai supplémentaire décrit au paragraphe 6.2.4.5.

Toutes les positions ISOFIX ou i-Size d'une même rangée pouvant être utilisées simultanément doivent être soumises à essai simultanément.

6.2.2 L'essai doit être conduit soit sur un véhicule complet, soit sur un ensemble de parties du véhicule suffisamment représentatif de la résistance et de la rigidité de la structure du véhicule.

Les portes et fenêtres peuvent être montées ou non, et ouvertes ou fermées.

Tout réglage normalement effectué et pouvant influer sur la structure du véhicule doit être effectué.

L'essai sera limité à la position ISOFIX d'un seul siège ou groupe de sièges si :

a) La position ISOFIX ou i-Size concernée a les mêmes caractéristiques structurelles que la position ISOFIX ou i-Size des autres sièges ou groupes de sièges ; et

b) Lorsqu'une telle position ISOFIX ou i-Size est installée totalement ou partiellement sur le siège ou groupe de sièges, les caractéristiques structurelles du siège ou groupe de sièges, ou du plancher dans le cas d'une position i-Size, sont les mêmes que celles des autres sièges ou groupes de sièges.

6.2.3 Si les sièges et les appuie-tête sont réglables, leur position d'essai sera définie par le service technique, dans les limites prescrites par le constructeur automobile, figurant à l'appendice 3 de l'annexe 17 du Règlement ONU nº 16.

6.2.4 Forces, directions et limites de déplacement

6.2.4.1 Une force de 135 N ± 15 N doit être appliquée au centre de la partie avant de la traverse inférieure du DAFS afin d'ajuster la position avant – arrière des attaches arrière du DAFS de façon à supprimer tout jeu ou tension entre le DAFS et son support.

6.2.4.2 Les forces doivent être appliquées au dispositif d'application des forces statiques (DAFS) dans les directions avant et oblique conformément au tableau 1.

Tableau 1

Directions des forces d'essai

Avant	0° ± 5°	8 kN ± 0,25 kN
Oblique	75° ± 5° (de chaque côté par rapport à la direction avant, ou dans toute autre configuration pire, ou, si les deux côtés sont symétriques, d'un seul côté)	5 kN ± 0,25 kN

Chacun des essais pourra être effectué sur des structures différentes si telle est la demande du constructeur.

Les forces vers l'avant doivent être appliquées avec un angle d'application de la force initiale de 10 ± 5° au-dessus de l'horizontale. Les forces obliques doivent être appliquées horizontalement à 0° ± 5°. Une force de précharge de 500 N ± 25 N devra être appliquée au point de chargement prescrit (point X) désigné à la figure 2 de l'annexe 4. L'application de la totalité de la force doit être obtenue aussi rapidement que possible et au maximum dans un délai de 30 s. Cependant, le fabricant peut demander à ce que ce délai soit ramené à 2 s. La force doit être maintenue pendant une durée minimum de 0,2 s.

Toutes les mesures doivent être effectuées conformément à l'ISO 6487 avec un CFC de 60 Hz ou toute autre méthode équivalente.

6.2.4.3 Essais sur les systèmes d'ancrages ISOFIX uniquement :

6.2.4.3.1 Essai de force vers l'avant :

Le déplacement horizontal (après précharge) du point X dDAFS durant l'application de la force de 8 kN ± 0,25 kN doit être limité à 125 mm et la déformation permanente, incluant la rupture partielle ou la casse, d'un ancrage inférieur ISOFIX ou de la zone environnante ne constituera pas un échec si la force requise est maintenue pendant le laps de temps requis et si la déformation ne constitue pas un risque supplémentaire pour des composants de sécurité adjacents du véhicule, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

6.2.4.3.2 Essai d'application de force oblique :

Le déplacement, dans le sens d'application de la force (après précharge), du point X du DAFS durant l'application de la force de 5 kN ± 0,25 kN doit être limité à 125 mm et la déformation permanente, incluant la rupture partielle ou la casse, d'un ancrage inférieur ISOFIX ou de la zone environnante ne constituera pas un échec si la force requise est maintenue pendant le laps de temps requis et si la déformation ne constitue pas un risque supplémentaire pour des composants de sécurité adjacents du véhicule, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

6.2.4.4 Essai des systèmes d'ancrages ISOFIX et des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX :

Une précharge de 50 N ± 5 N devra être appliquée entre le DAFS et les ancrages de fixation supérieure. Le déplacement horizontal (après précharge) du point X du DAFS durant l'application de la force de 8 kN ± 0,25 kN doit être limité à 125 mm et la déformation permanente, incluant la rupture partielle ou la casse, d'un ancrage inférieur ou d'un ancrage pour fixation supérieure ISOFIX ou de la zone environnante ne constituera pas un échec si la force requise est maintenue pendant le laps de temps requis et si la déformation ne constitue pas un risque supplémentaire pour des composants de sécurité adjacents du véhicule, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

6.2.4.5 Essai applicable aux positions i-Size :

Outre les essais décrits aux paragraphes 6.2.4.3 et 6.2.4.4, on effectuera un essai à l'aide d'un dispositif d'application de force statique modifié, consistant en un DAFS et un dispositif d'essai de la jambe de force, comme indiqué à la figure 3 de l'annexe 5. Le dispositif d'essai de la jambe de force doit être réglé en longueur et en largeur pour l'évaluation de la surface de contact avec le plancher du véhicule, comme indiqué au paragraphe 5.2.4.2 (voir aussi les figures 1 et 2 de l'annexe 5 du présent Règlement). La hauteur du dispositif d'essai de la jambe de force doit être réglée de telle sorte que le socle de la jambe de force soit en contact avec la surface supérieure du plancher du véhicule. Si le réglage de la hauteur se fait par paliers, il faut choisir la première encoche où le socle est bien calé sur le plancher ; en cas de réglage continu, l'angle de tangage du DAFS doit être augmenté de 1,5 ± 0,5° en raison de l'ajustement de la hauteur du dispositif d'essai de la jambe de force.

Le déplacement horizontal (après précharge) du point X du DAFS durant l'application de la force de 8 kN ± 0,25 kN doit être limité à 125 mm, et la déformation permanente, y compris la rupture partielle ou la casse d'un ancrage inférieur ISOFIX et de la surface de contact avec le plancher du véhicule ou de la zone environnante, ne constitue pas un échec si la force requise est maintenue pendant le laps de temps requis et si la déformation ne constitue pas un risque supplémentaire pour des composants de sécurité adjacents du véhicule, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

6.2.5 Forces additionnelles

6.2.5.1 Forces d'inertie des sièges

Pour les cas d'installation où la charge est transférée à la structure du siège du véhicule et pas directement à la structure du véhicule, un essai doit être effectué pour s'assurer que la résistance des ancrages de sièges sur la structure du véhicule est suffisante. Dans cet essai, une force égale à 20 fois la masse des parties du siège impliquées doit être appliquée vers l'avant, horizontalement et longitudinalement, au siège ou aux parties du siège correspondant à l'effet physique de la masse du siège en question sur ses ancrages. La détermination de la ou des charge(s) additionnelle(s) appliquée(s) et de la répartition de la charge sera faite par le constructeur avec l'accord du service technique.

Sur la demande du constructeur, la charge additionnelle pourra être appliquée au point X du DAFS pendant l'essai statique décrit ci-dessus.

Si les ancrages de fixation supérieure sont intégrés aux sièges du véhicule, ce test sera effectué avec la sangle de fixation supérieure ISOFIX.

Aucune rupture ne doit se produire et les prescriptions de déplacement données au tableau 2 doivent être respectées.

Note : Cet essai n'a pas à être effectué dans le cas où un ancrage de la ceinture de sécurité est intégré à la structure du siège du véhicule, et où le siège du véhicule a déjà été mis à l'essai et satisfait aux prescriptions de la série 08 d'amendements ou d'une série ultérieure d'amendements au Règlement ONU n° 14 en ce qui concerne la retenue des passagers adultes.

6.3 Prescriptions relatives à la résistance des ancrages pour fixation inférieure

6.3.1 Si les ancrages pour fixation inférieure sont intégrés ou fixés à un siège homologué conformément au paragraphe 6.4.4 du Règlement ONU nº 14, l'essai peut être effectué au niveau des composants (par exemple, sur le rail du siège).

6.3.2 Pendant l'essai de résistance, tous les composants intérieurs pertinents (par exemple, le siège situé devant la place pour système (amélioré) de retenue pour enfants) doivent être montés. Sauf recommandation contraire du constructeur du véhicule, les sièges réglables doivent être positionnés comme suit :

6.3.2.1 Longitudinalement, le plus près possible de la position médiane entre le siège reculé au maximum et le siège avancé au maximum ;

6.3.2.2 Verticalement, le plus près possible de la position médiane de réglage en hauteur.

6.3.3 Une force de 2500 N ± 50 N est appliquée à chaque patte de fixation inférieure, au moyen d'une sangle de fixation inférieure représentative, d'une largeur de 38 mm ± 3 mm, munie, à une extrémité, d'une pièce permettant l'application de la force et, à l'autre extrémité, d'un crochet de fixation inférieure pouvant être accroché à la patte de fixation inférieure, ou de tout autre dispositif convenu par le constructeur et le service technique et décrit dans le procès-verbal d'essai.

Si la ou les pattes ne sont pas fournies par le constructeur du véhicule, les efforts sont transmis à l'ancrage pour fixation inférieure après installation d'une patte de fixation inférieure générique. Dans le cas d'un ancrage destiné à servir à deux places pour système (amélioré) de retenue pour enfants adjacentes, ou s'il n'y a qu'un ancrage pour fixation inférieure, on applique une force de 5000 N ± 100 N.

À la demande du constructeur, les ancrages peuvent être soumis à des essais avec des charges plus élevées s'ils satisfont aux prescriptions.

6.3.4 La force :

6.3.4.1 Est appliquée dans un sens déterminé en fonction du PRSF, avec une tolérance de ±20 mm dans tous les sens indiqués dans la figure 3 de l'annexe 6, le PRSF étant situé latéralement sur l'axe longitudinal de l'enveloppe ISO/R2 ;

6.3.4.2 Doit être atteinte en 30 s et maintenue pendant au moins 0,2 s.

6.3.4.3 Si l'essai doit être effectué pour différents PRSF, un point de référence situé à ±15 degrés de celui pour lequel l'essai a été effectué est jugé conforme aux prescriptions.

6.3.5 Lors d'essais effectués conformément aux paragraphes 6.3.3 et 6.3.4, une déformation permanente incluant la rupture partielle ou la casse de tout ancrage inférieur ou de la zone environnante ne constituera pas un échec si la force requise est maintenue pendant le laps de temps requis et si la déformation ne constitue pas un risque supplémentaire pour des composants de sécurité du véhicule, en accord avec le service technique et l'autorité d'homologation de type.

7. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule

7.1 Toute modification du type de véhicule est notifié à l'autorité d'homologation de type qui a homologué le type de véhicule. L'autorité peut alors :

7.1.1 Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences fâcheuses notables et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions ;

7.1.2 Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

7.2 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, conformément à la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.

7.3 L'autorité compétente qui délivre la prorogation de l'homologation lui attribue un numéro de série qu'elle notifie aux autres Parties à l'Accord de 1958 qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

8. Conformité de la production

La procédure de contrôle de la conformité de la production doit suivre celle qui est énoncée dans l'annexe 1 de l'Accord (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), les prescriptions étant les suivantes :

8.1 Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type homologué quant aux détails ayant une influence sur les caractéristiques des systèmes d'ancrages ISOFIX et des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX.

8.2 Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 8.1 ci-dessus, on procède à un nombre suffisant de contrôles par sondage sur les véhicules de série portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.

8.3 En règle générale, ces vérifications se limitent à des mesures dimensionnelles ; toutefois, si cela est nécessaire, les véhicules sont soumis à certains essais décrits au paragraphe 6 ci-dessus, choisis par le service technique chargé des essais d'homologation.

9. Sanctions pour non-conformité de la production

9.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 8.1 ci-dessus n'est pas respectée ou si ses systèmes d'ancrages ISOFIX ou ses ancrages pour fixation supérieure ISOFIX ne subissent pas avec succès les vérifications prévues au paragraphe 8 ci-dessus.

9.2 Au cas où une Partie contractante 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 fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

10. Arrêt définitif de la production

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la fabrication d'un type de système d'ancrages ISOFIX ou d'ancrages de fixation supérieure ISOFIX homologué suivant le présent Règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour le notifie aux autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques responsables des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyés les fiches d'homologation et de refus, d'extension ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

12. Dispositions transitoires

12.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 01 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations de type au titre dudit Règlement tel que modifié par ladite série d'amendements ou d'accepter les homologations ainsi délivrées.

12.2 À compter du 1er septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type accordées au titre des précédentes séries d'amendements et délivrées pour la première fois après le 1er septembre 2026.

12.3 À compter du 1er septembre 2027, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type délivrées au titre des précédentes séries d'amendements audit Règlement.

12.4 Nonobstant les dispositions des paragraphes 12.2 et 12.3, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront continuer de reconnaître les homologations de type délivrées au titre des précédentes séries d'amendements audit Règlement pour les types de véhicules non visés par les modifications apportées.par la série 01 d'amendements et d'accorder des extensions pour lesdites homologations.

ANNEXE 1

Communication

(format maximal : A4 (210 x 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 systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, les positions i-Size et les ancrages pour fixation inférieure, le cas échéant, au titre du Règlement ONU nº 145.

Nº d'homologation : …… Nº d'extension : ……

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule à moteur : ……

2. Type du véhicule : ……

3. Nom et adresse du constructeur : ……

4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur : ……

   ……

5. Description des sièges (3) :

   Applique une force supplémentaire conformément au paragraphe 6.2.5.1 du présent Règlement ONU : Oui/Non (2)

   Force supplémentaire : ……

   Utilise l'exemption autorisée par la note au paragraphe 6.2.5.1, fondée sur la conformité des ancrages de ceintures de sécurité aux prescriptions du paragraphe 6.4.4 du Règlement ONU nº 14 : Oui/Non (2)

   Nº d'homologation conformément au Règlement ONU nº 14 : ……

6. Utilise l'exemption de dispositif ISOFIX autorisée par le paragraphe 5.3.8 du présent Règlement ONU : Oui/Non (2) ……

7. Type de véhicule fourni avec des ancrages pour fixation inférieure : (2) ……

8. Type de véhicule fourni avec des pattes de fixation inférieure : Oui/Non/Option (2) ……

   ……

(1) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir dispositions relatives à l'homologation du présent Règlement).
(2) Biffer la mention inutile.
(3) Seulement si l'ancrage est situé sur le siège.

9. Véhicule présenté à l'homologation le : .....

10. Service technique responsable des essais d'homologation :

.....

11. Date du procès-verbal délivré par ce service :

12. Numéro du procès-verbal délivré par ce service :

.....

13. L'homologation est accordée/prorogée/refusée/retirée ([2])

14. Emplacement, sur le véhicule, de la marque d'homologation :

15. Lieu : .....

16. Date : .....

17. Signature : .....

18. Les pièces suivantes, déposées auprès de l'autorité d'homologation de type qui a accordé l'homologation, peuvent être consultées sur demande et sont annexées à la présente communication :

Dessins, schémas et plans des systèmes d'ancrages ISOFIX et, le cas échéant, des ancrages pour fixation supérieure ou des ancrages pour fixation inférieure, y compris des pattes de fixation inférieure (si elles sont fournies par le constructeur), de la surface de contact avec le plancher du véhicule, s'il y a lieu, et de la structure du véhicule ;

Photographies des systèmes d'ancrages ISOFIX et, le cas échéant, des ancrages pour fixation supérieure ou des ancrages pour fixation inférieure, de la surface de contact avec le plancher du véhicule, s'il y a lieu, et de la structure du véhicule ;

Dessins, schémas et plans des sièges et de leur ancrage au véhicule ;

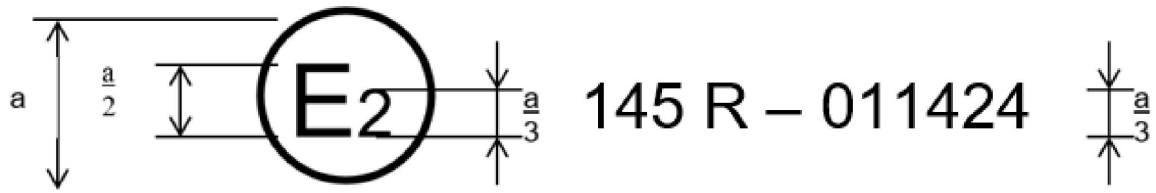
Photographies des sièges et de leur ancrage

ANNEXE 2

Schémas de la marque d'homologation

MODÈLE A

(Voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)

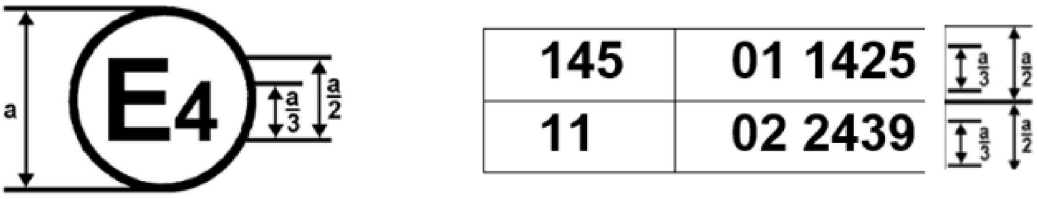


a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué en France (E2), en ce qui concerne les systèmes d'ancrages ISOFIX, les ancrages supérieurs ISOFIX, et les positions i-Size au titre du Règlement ONU n° 145, sous le numéro 011424. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions de la série 01 d'amendements au Règlement ONU n° 145.

MODÈLE B

(Voir le paragraphe 4.5 du présent Règlement)



a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4), au titre des Règlements ONU n^{os} 145 et 11*. Les numéros d'homologation signifient qu'aux dates où ces homologations ont été accordées, le Règlement ONU n (*)° 145 était modifié par la série 01 d'amendements et le Règlement ONU n° 11 par la série 02 d'amendements.

(*) Le deuxième numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

ANNEXE 3

Procédure de détermination du point «H» et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules automobile [1]

Appendice 1 : Description de la machine tridimensionnelle de détermination du point «H» (Machine 3 DH) [1]

Appendice 2 : Système de référence à trois dimensions [1]

Appendice 3 : Paramètres de référence des places assises [1]

---

[1] La procédure est décrite dans l'additif 6 à la Résolution mutuelle n° 1 (R.M.1) (document ECE/TRANS/WP.29/1101/Amend.5) ; voir https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

ANNEXE 4

Systèmes d'ancrages ISOFIX et ancrages pour fixation supérieure ISOFIX

Figure 1

Dispositif d'application de force statique (DAFS), vues isométriques

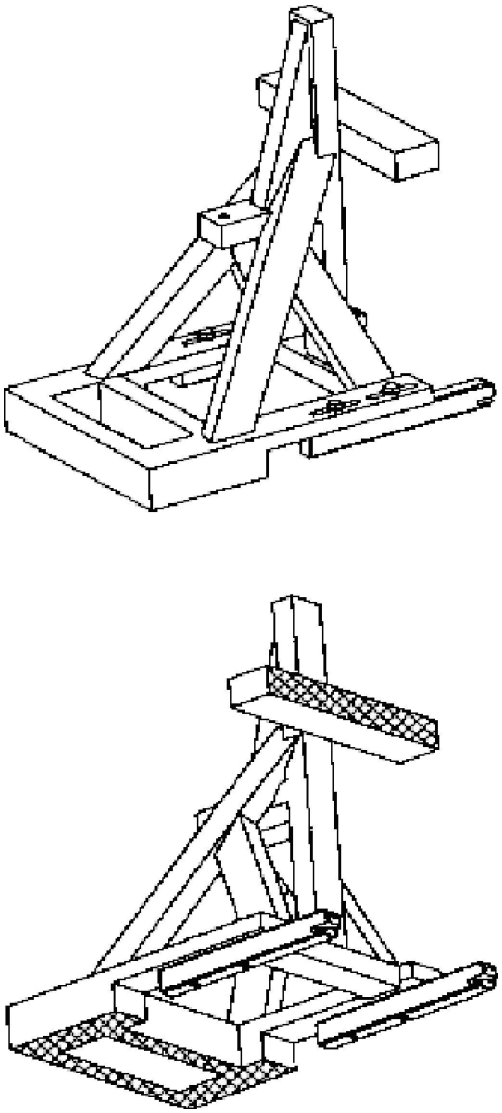
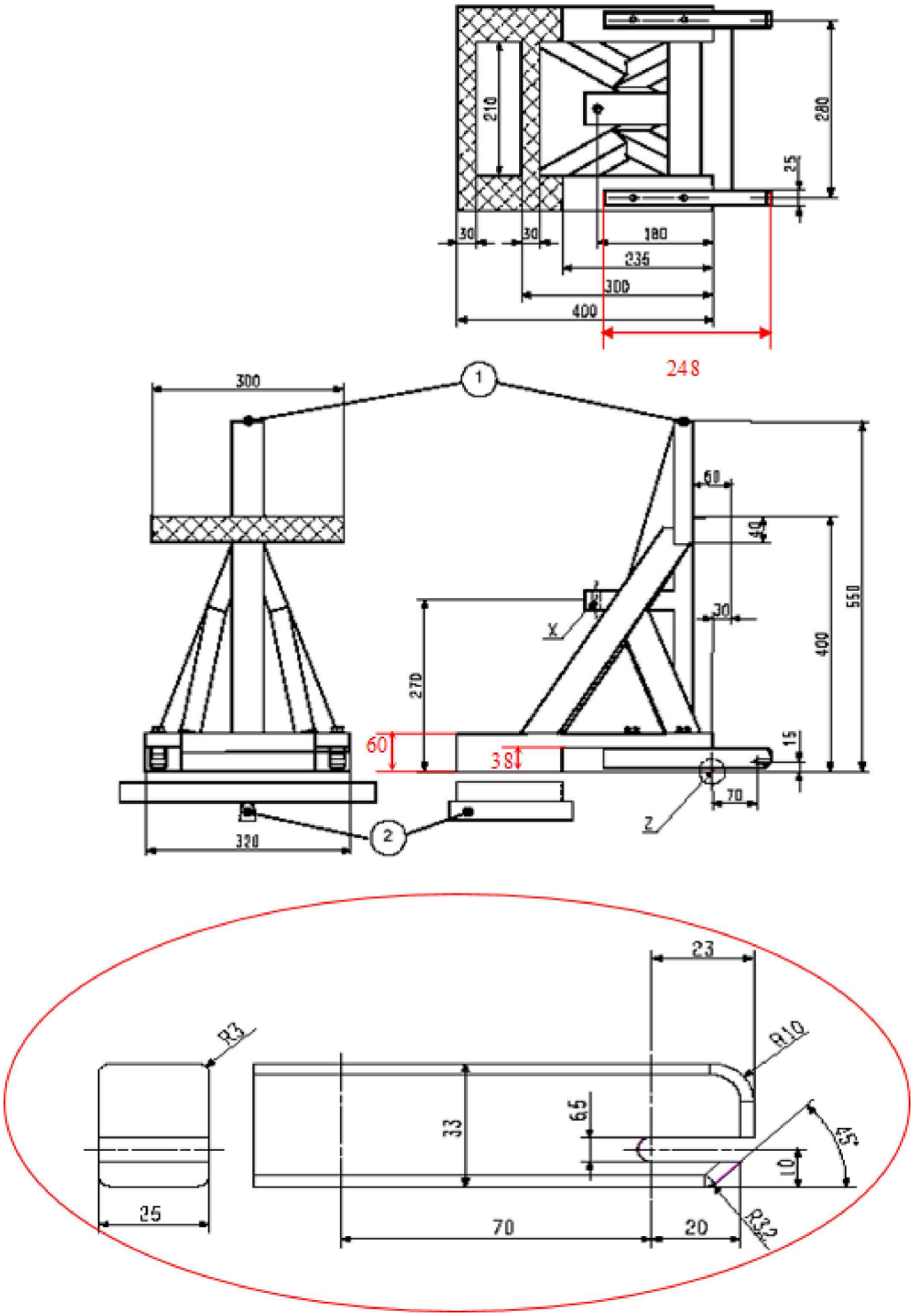


Figure 2

Dimensions du dispositif d'application de force statique (DAFS)

Dimensions en mm



Légende :

1. Point d'attache de la fixation supérieure.

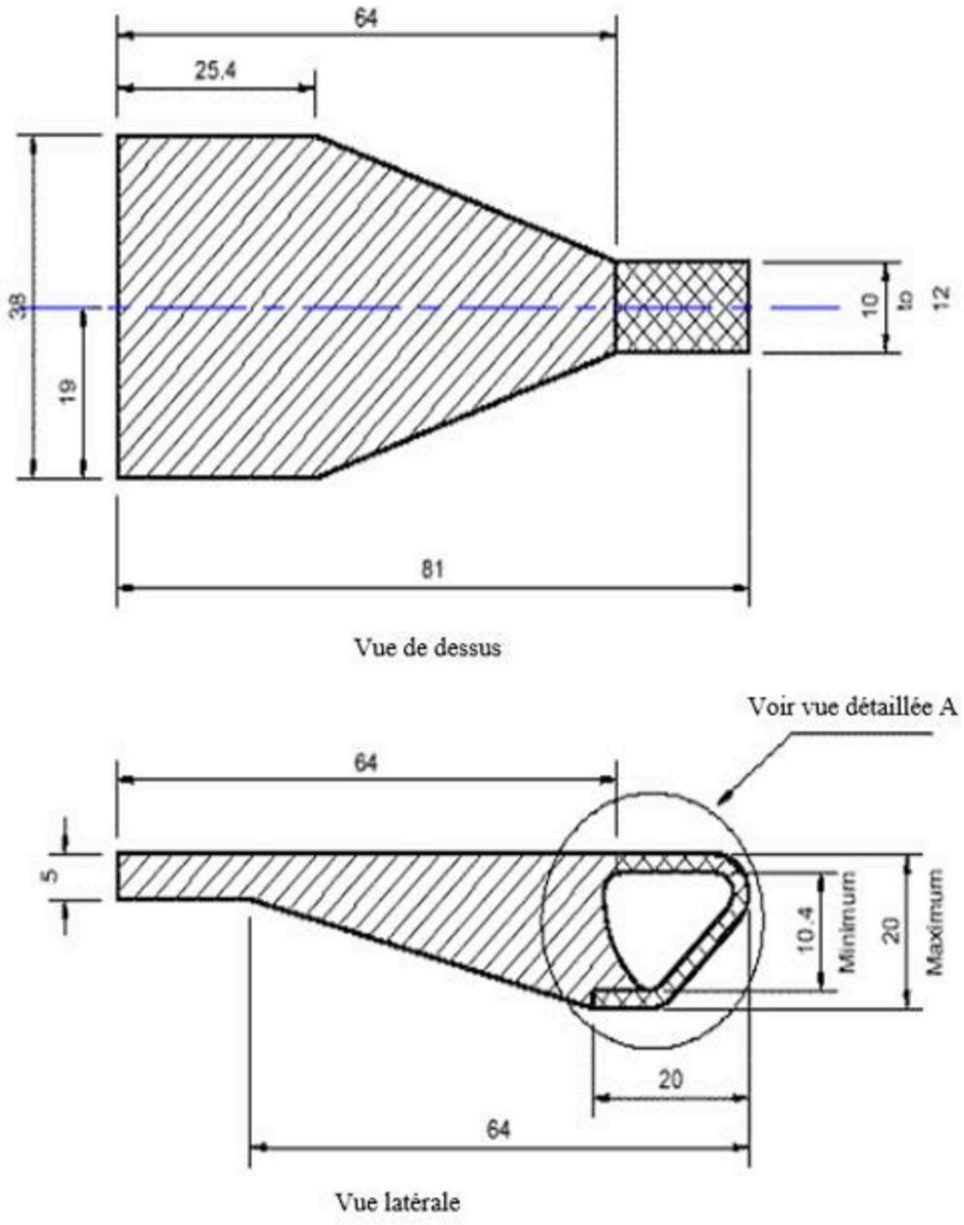
2. Fixation du pivot pour le test de rigidité décrit ci-dessous.

Rigidité du DAFS : Une fois fixé aux barres d'ancrage rigides, avec la partie transverse frontale du DAFS supportée par une barre rigide qui est tenue au centre par un pivot longitudinal de 25 mm sous la base du DAFS (pour permettre la flexion et la torsion de la base du DAFS), le mouvement du point X ne doit dans aucune direction être supérieur à 2 mm lorsque les forces sont appliquées conformément à ce qui est spécifié au tableau 1 du paragraphe 6.2.4.2 du présent Règlement. Aucune déformation des barres d'ancrage ne doit apparaître, résultant de ces mesurages.

Figure 3

Dimensions du connecteur de fixation supérieure (type mousqueton)

Dimensions en mm



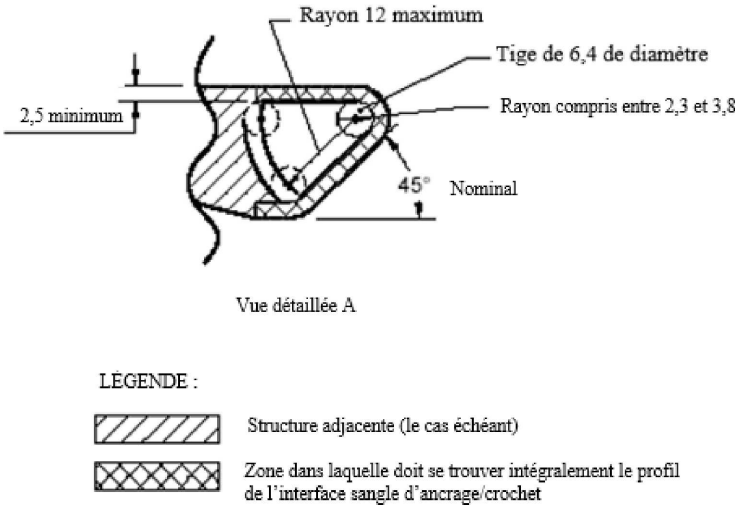


Figure 4

Distance entre les zones d'ancrage inférieur ISOFIX

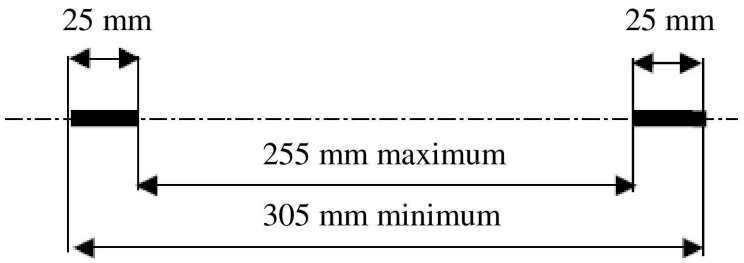
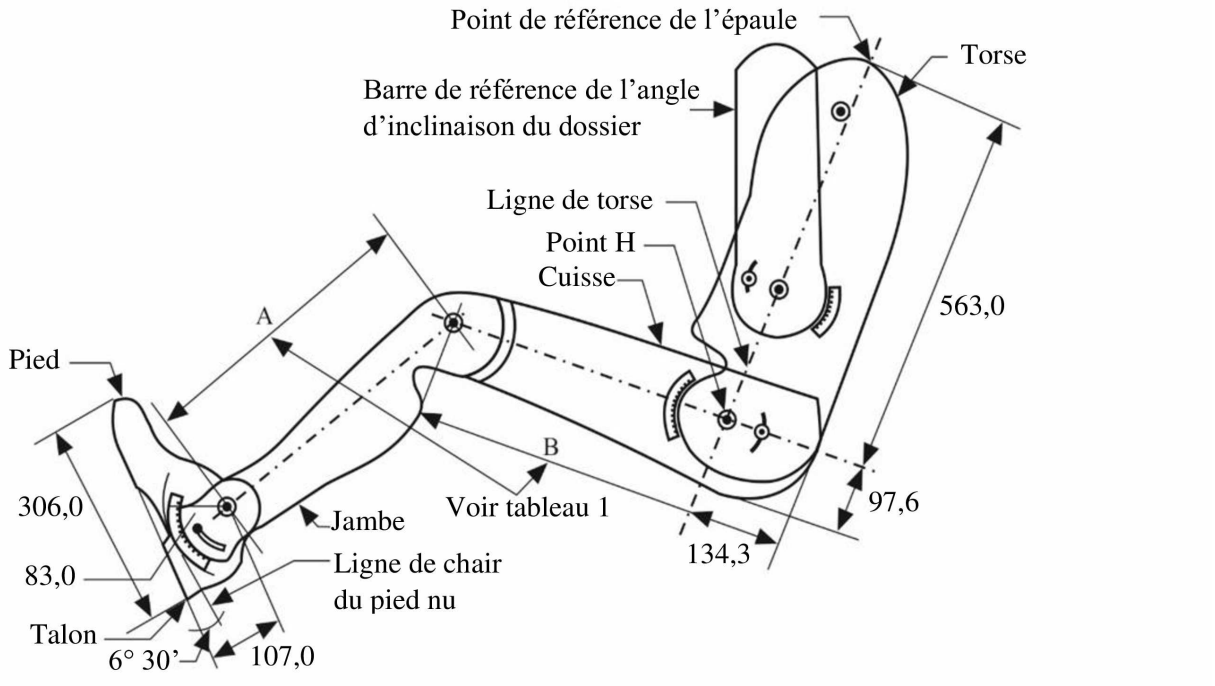


Figure 5

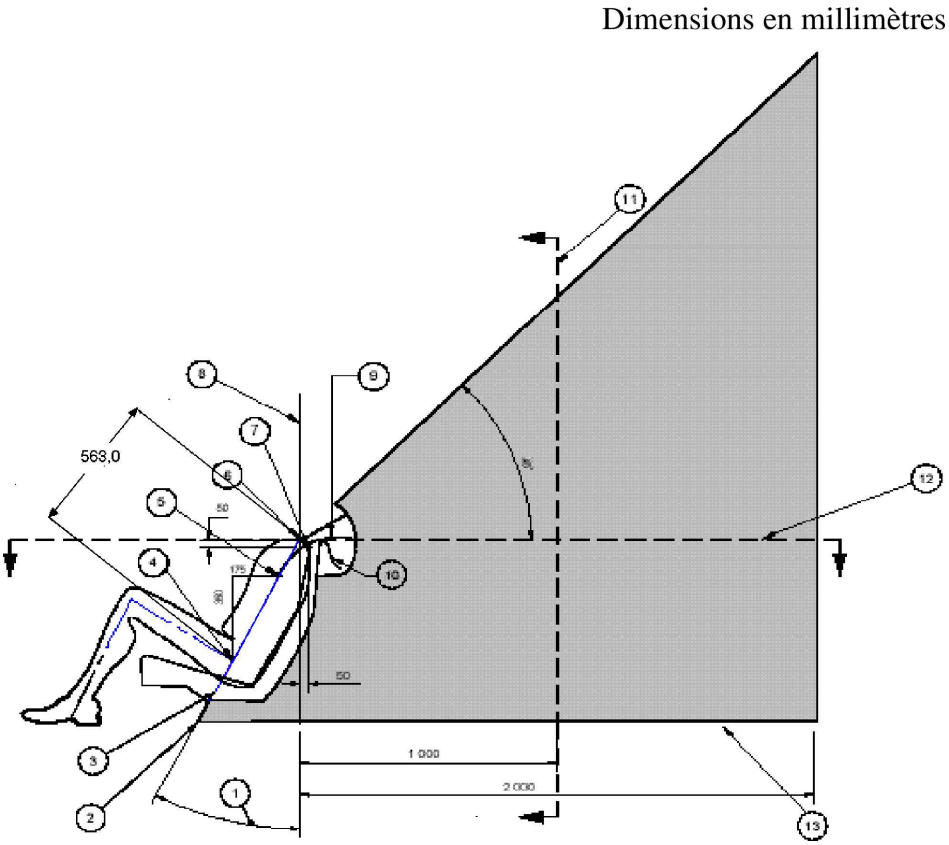
Gabarit en deux dimensions



Note : Les dimensions figurent en millimètres

Figure 6

Emplacement des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, zone ISOFIX – vue de coté



Légende :

1. Angle du dossier.
2. Intersection du plan de référence de la ligne du torse et du plancher.
3. Plan de référence de la ligne du torse.
4. Point H.
5. Point «V».
6. Point «R».
7. Point «W».
8. Plan longitudinal vertical.
9. Longueur d'enroulement de la sangle à partir du point «V» : 250 mm.
10. Longueur d'enroulement de la sangle à partir du point «W» : 200 mm.
11. Coupe du plan «M».
12. Coupe du plan «R».
13. Ligne représentant la surface du plancher spécifique du véhicule à l'intérieur de la zone prescrite.

Notes :

1. La partie de l'ancrage pour fixation supérieure qui est conçue pour recevoir le crochet de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée.

2. Point «R» : Point de référence de l'épaule.

3. Point «V» : Point de référence V situé verticalement à 350 mm au-dessus du point H et horizontalement à 175 mm en arrière du point H.

4. Point «W» : Point de référence W situé verticalement à 50 mm au-dessous du point «R» et horizontalement à 50 mm en arrière du point «R».

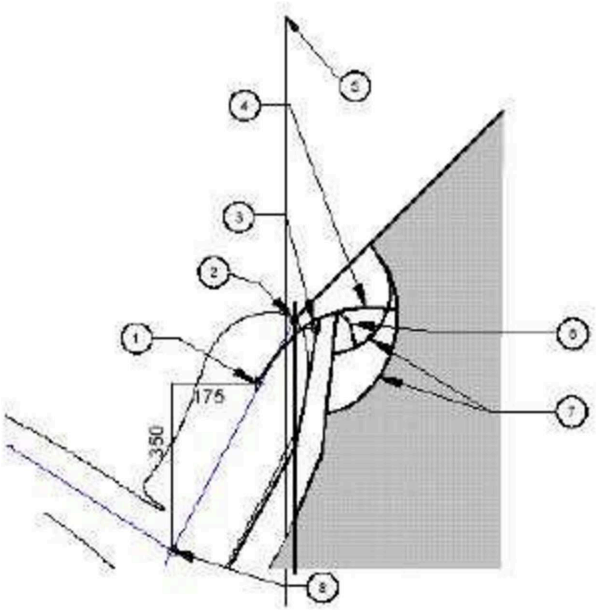
5. Plan «M» : Plan de référence M situé horizontalement à 1 000 mm en arrière du point «R».

6. Les surfaces les plus en avant de la zone sont générées en faisant balayer les deux lignes d'enroulement sur toute leur plage dans la partie avant de la zone. Les lignes d'enroulement représentent la longueur minimale ajustée de sangles conventionnelles de fixation supérieure partant soit du haut du SRE (point W), soit plus bas sur le dossier du SRE (point V).

Figure 7

Emplacement de l'ancrage pour sangle supérieure ISOFIX, zone ISOFIX – vue latérale agrandie de la zone d'enroulement

Dimensions en millimètres



Légende :

1. Point «V».

2. Point «R».

3. Point «W».

4. Longueur d'enroulement de la sangle à partir du point «V» : 250 mm.

5. Plan longitudinal vertical.

6. Longueur d'enroulement de la sangle à partir du point «W» : 200 mm.

7. Arcs créés par les longueurs d'enroulement de la sangle.

8. Point H.

Notes :

1. La partie de l'ancrage supérieur conçue pour recevoir le crochet de la sangle supérieure doit être située dans la zone grisée.

2. Point «R» : point de référence de l'épaule.

3. Point «V» : point de référence V, situé à 350 mm verticalement au-dessus et à 175 mm horizontalement en arrière du point H.

4. Point «W» : point de référence W, situé à 50 mm verticalement en dessous et à 50 mm horizontalement en arrière du point «R».

5. Plan «M» : plan de référence M, situé à 1 000 mm en arrière du point «R».

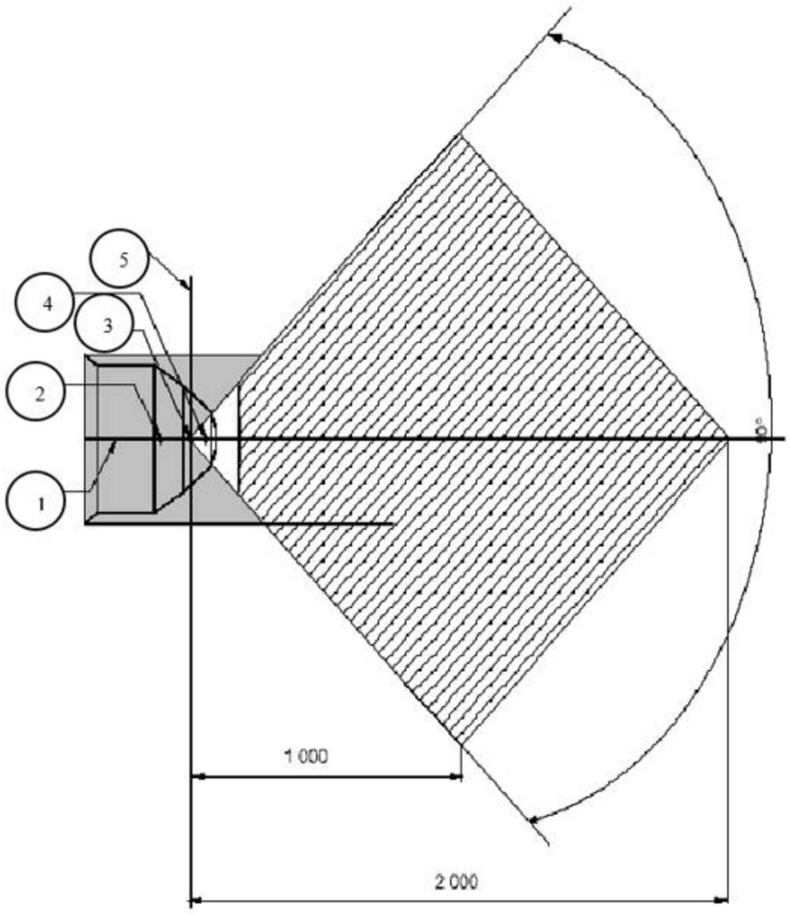
6. Les surfaces avant extrêmes de la zone sont obtenues par rabattement des deux lignes d'enroulement sur toute leur zone d'extension à la partie avant de la zone. Les lignes d'enroulement représentent la longueur de réglage minimale de sangles de fixation supérieures typiques s'étendant soit à partir du haut du dispositif de retenue pour enfant (point W) ou plus bas sur le dossier du dispositif de retenue pour enfants (point V).

Figure 8

Position des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, zone ISOFIX – vue en plan

(coupe du Plan R)

Dimensions en millimètres



Légende :

1. Plan médian.

2. Point «V».

3. Point «R».

4. Point «W».

5. Plan longitudinal vertical.

Notes :

1. La partie de l'ancrage pour fixation supérieure qui est conçue pour recevoir le crochet de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée.

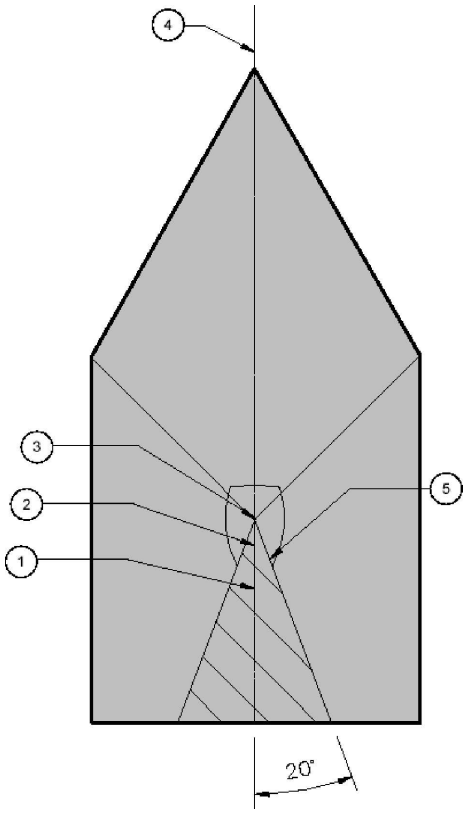
2. Point «R» : point de référence de l'épaule.

3. Point «V» : point de référence V, situé verticalement à 350 mm au-dessus du point H et horizontalement à 175 mm en arrière du point H.

4. Point «W» : point de référence W, situé verticalement à 50 mm au-dessous point «R» et horizontalement à 50 mm en arrière du point «R».

Figure 9

Position des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, zone ISOFIX – vue de face



Légende :

1. Point «V».

2. Point «W».

3. Point «R».

4. Plan médian.

5. Vue en plan le long du plan de référence du torse.

Notes :

1. La partie de l'ancrage pour fixation supérieure qui est conçue pour recevoir le crochet de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée.

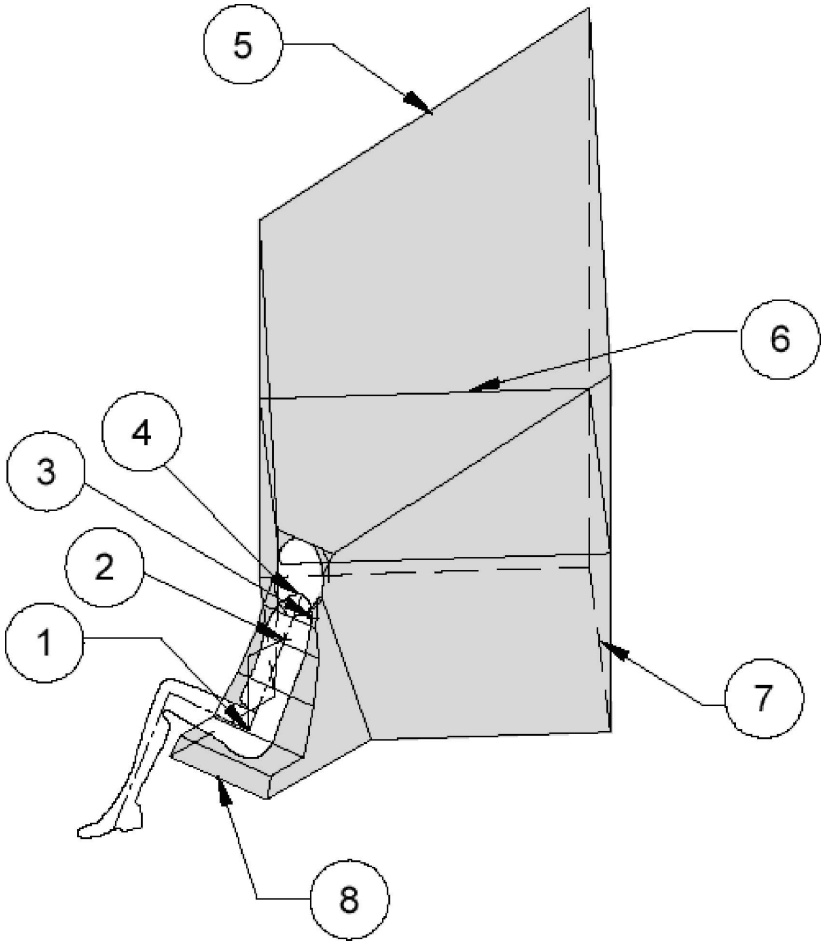
2. Point «R» : point de référence de l'épaule.

3. Point «V» : point de référence V, situé verticalement à 350 mm au-dessus du point H et horizontalement à 175 mm en arrière du point H.

4. Point «W» : point de référence W, situé verticalement à 50 mm au-dessous point «R» et horizontalement à 50 mm en arrière du point «R».

Figure 10

Position des ancrages pour fixation supérieure ISOFIX, zone ISOFIX – schéma en trois dimensions



Légende :

1. Point H.

2. Point «V».

3. Point «W».

4. Point «R».

5. Plan de 45°.

6. Coupe du plan «R».

7. Surface du plancher.

8. Bord avant de la zone.

Notes :

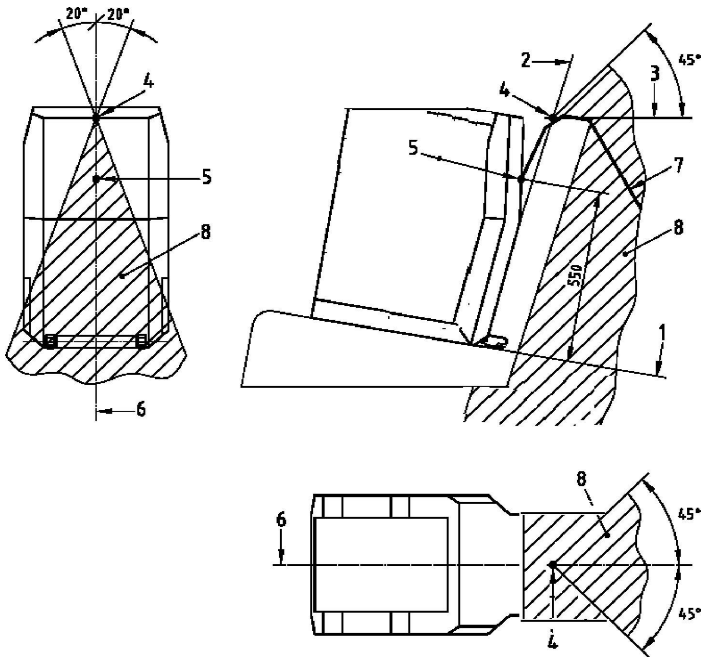
1. La partie de l'ancrage pour fixation supérieure qui est conçue pour recevoir le crochet de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée.

2. Point «R» : point de référence de l'épaule.

Figure 11

Autre méthode permettant de déterminer la position des ancrages pour fixation supérieure au moyen du gabarit «ISO/F2», zone ISOFIX – vues de côté et de dessus et vue arrière

Dimensions en millimètres



1 Face horizontale du gabarit «ISO/F2» (B)

2 Face arrière du gabarit «ISO/F2» (B)

3 Ligne horizontale tangente au sommet du dossier du siège (dernier point rigide d'une dureté Shore A supérieure à 50)

4 Intersection entre 2 et 3

5 Point de référence de la fixation

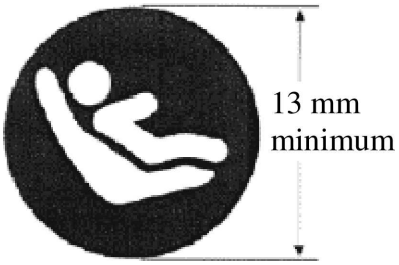
6 Axe longitudinal du gabarit «ISO/F2» (B)

7 Sangle de fixation supérieure

8 Limites de la zone d'ancrage

Figure 12

Symbole d'ancrage inférieur ISOFIX

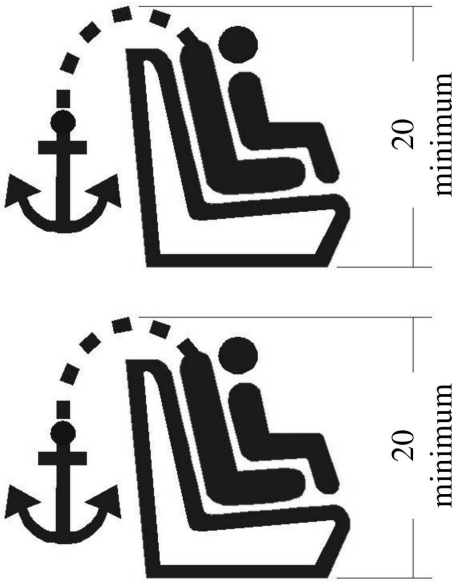


Notes :

1. Le dessin n'est pas à l'échelle.
2. Le symbole peut être montré en image inversée.
3. La couleur du symbole reste au choix du constructeur.

Figure 13

Symbole identifiant l'emplacement d'un ancrage de fixation supérieure sous un couvercle



Notes :

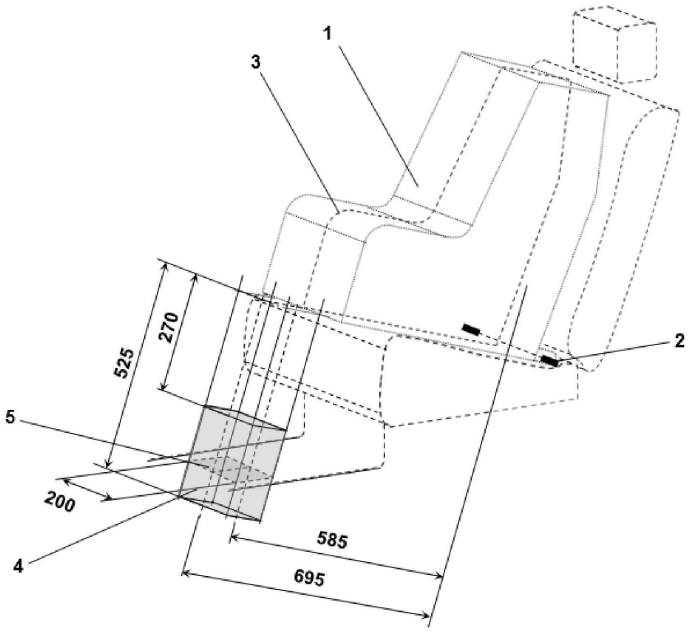
1. Dimensions en mm.
2. Le dessin n'est pas à l'échelle.
3. Le symbole doit être clairement visible soit par contraste de couleurs soit par un relief adapté, moulé ou embossé.

ANNEXE 5

Position i-Size

Figure 1

Représentation en 3D du volume imparti au socle de la béquille



Dimensions en mm.

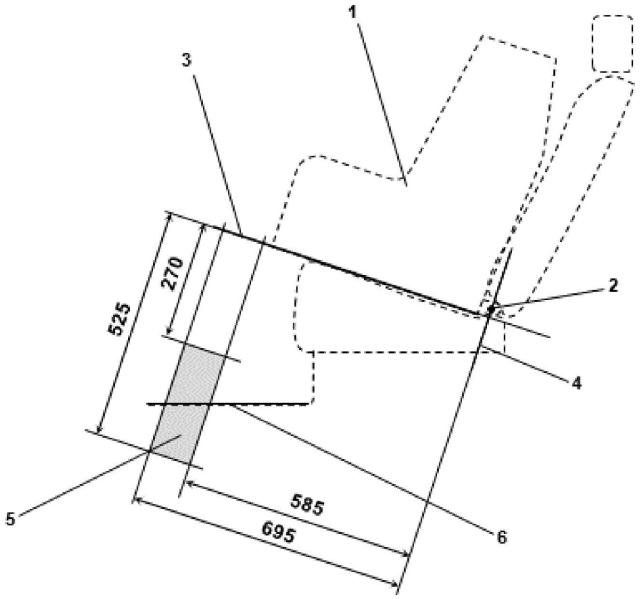
Légende:

1. Gabarit du dispositif de retenue pour enfants.
2. Barre d'ancrage inférieur ISOFIX.
3. Plan longitudinal médian du gabarit.
4. Volume imparti au socle de la béquille.
5. Surface de contact avec le plancher du véhicule.

Note: Le dessin n'est pas à l'échelle.

Figure 2

Vue latérale du volume imparti au socle de la béquille



Dimensions en mm.

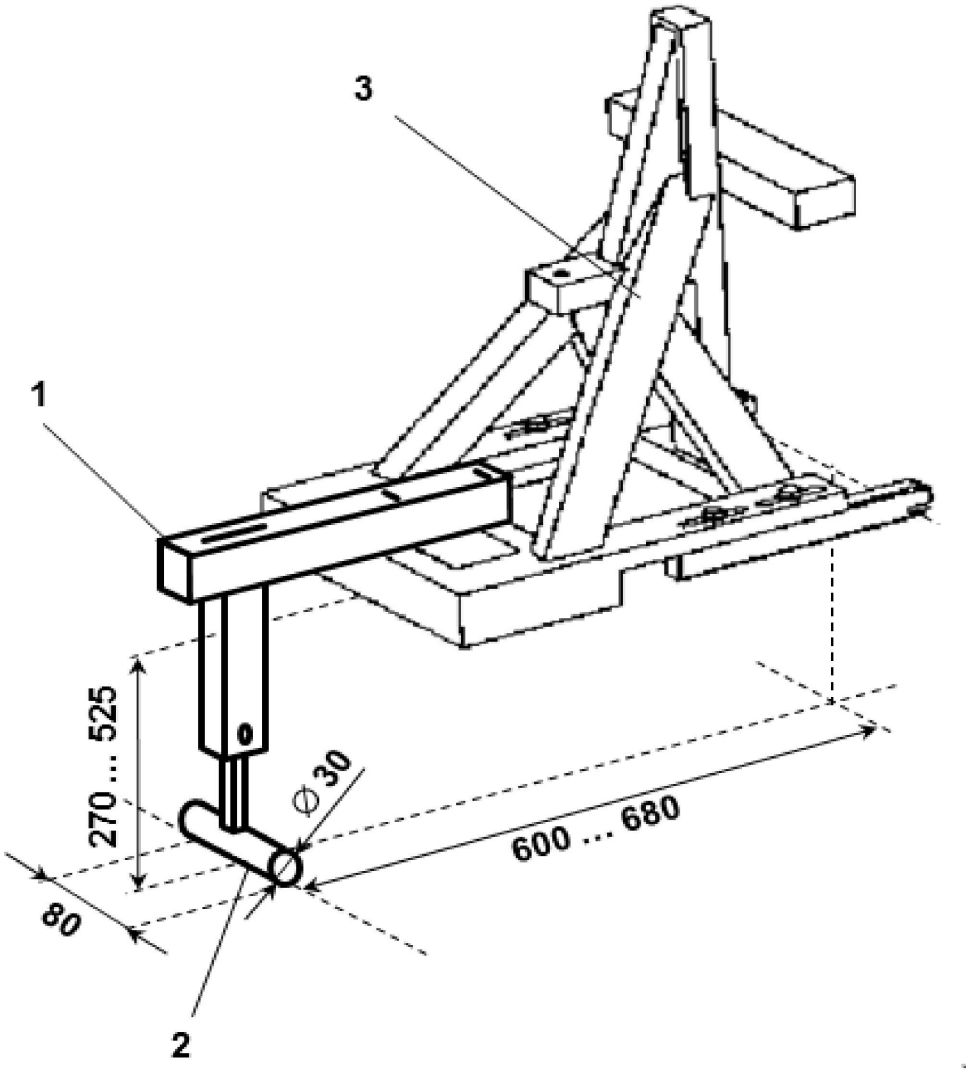
Légende :

1. Gabarit du dispositif de retenue pour enfants.
2. Barre d'ancrage inférieur ISOFIX.
3. Plan formé par la surface inférieure du gabarit lorsqu'il est installé dans la position désignée.
4. Plan passant par la barre d'ancrage inférieur et orienté perpendiculairement au plan longitudinal médian du gabarit et au plan formé par la surface inférieure du gabarit lorsqu'il est installé dans la position désignée.
5. Volume imparti au socle de la béquille, à l'intérieur duquel doit se trouver le plancher du véhicule. Ce volume délimite la gamme de réglage en longueur et en hauteur d'une béquille de dispositif de retenue pour enfants de type i-Size.
6. Plancher du véhicule.

Note : Le dessin n'est pas à l'échelle.

Figure 3

Exemple de dispositif d'application de force statique modifié, avec calibre d'essai de la béquille ($DAFS_{SL}$), indiquant la plage de réglages et les dimensions du socle de la béquille requises



Légende :

1. Dispositif d'essai pour la béquille.

2. Socle de la béquille.

3. DAFS (tel que défini à l'annexe 4 du présent Règlement).

Notes :

1. Le dessin n'est pas à l'échelle.

2. Le dispositif d'essai de la béquille doit :

   a) Permettre d'exécuter l'essai sur la totalité de la surface de contact avec le plancher du véhicule telle qu'elle est définie pour chaque position i-Size ;

   b) Être solidement fixé au DAFS, de manière à ce que les forces appliquées se répercutent directement sur le plancher du véhicule, sans être réduites par effet d'amortissement ou par déformation du dispositif d'essai de la béquille.

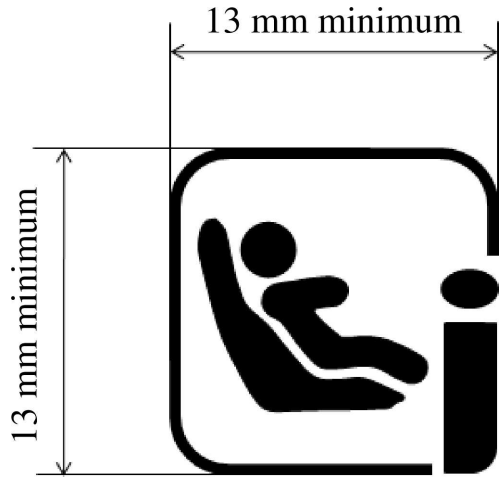
3. Le socle de la béquille doit être constitué d'un cylindre de 80 mm de largeur et de 30 mm de diamètre, dont les deux faces latérales présentent des bords arrondis ayant un rayon de courbure de 2,5 mm.

4. En cas de réglage de la hauteur par paliers, la distance entre les paliers ne doit pas être supérieure à 20 mm.

Dimensions en mm.

Figure 4

Symbole utilisé pour signaler une position i-Size



Notes :

1. Le dessin n'est pas à l'échelle.

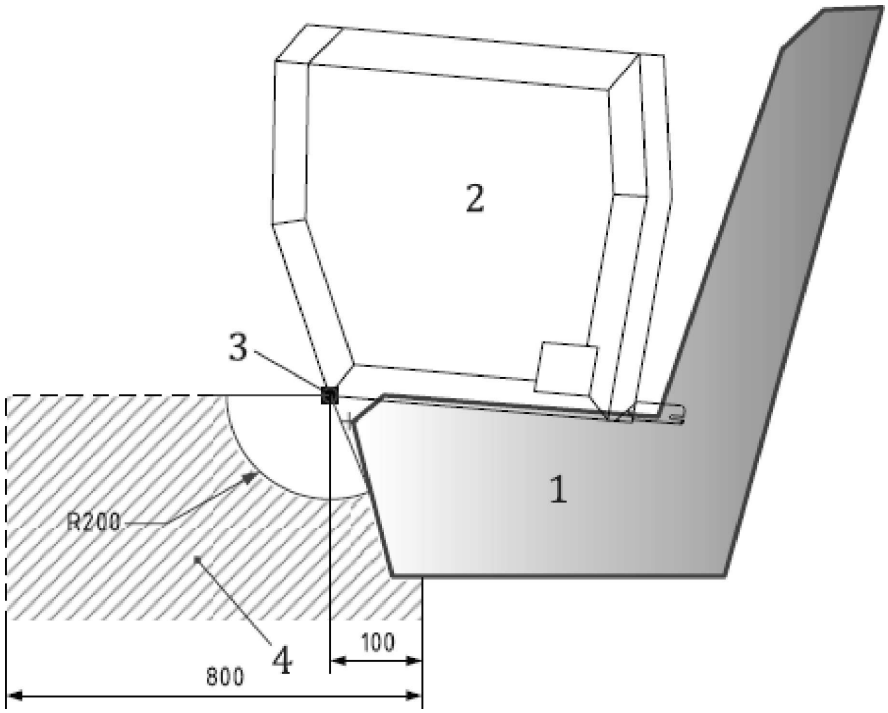
2. Le choix de la couleur du symbole est laissé au fabricant.

ANNEXE 6

Zone de l'ancrage pour fixation inférieure et position du point de référence pour le sens de la force

Figure 1

Zone de l'ancrage pour fixation inférieure : vue latérale



(dimensions en millimètres)

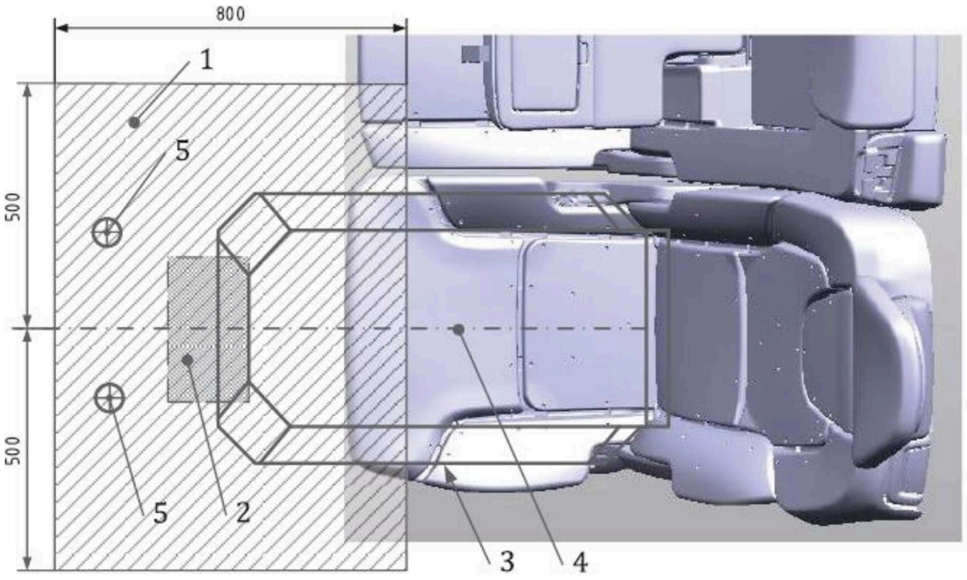
Légende :

1. Siège du véhicule.
2. Enveloppe ISO/R2 installée sur la place assise correspondante.
3. Point de référence sur l'enveloppe ISO/R2 pour les mesures de la zone de l'ancrage pour fixation inférieure.
4. Vue latérale de la zone de l'ancrage pour fixation intérieure et de sa limite supérieure.
5. Si l'ancrage pour fixation inférieure est intégré au siège situé devant, les prescriptions relatives à la zone doivent être respectées indépendamment du réglage en hauteur du siège de devant, en tenant compte de la présence de l'enveloppe ISO/R2.

Note : Le dessin n'est pas à l'échelle.

Figure 2

Zone de l'ancrage pour fixation inférieure : vue de dessus



Légende :

1. Zone de l'ancrage pour fixation inférieure, vue de dessus.

2. Zone prévue pour une jambe de force (ne pouvant pas être utilisée pour l'ancrage).

3. Enveloppe ISO/R2 installée sur la place assise correspondante.

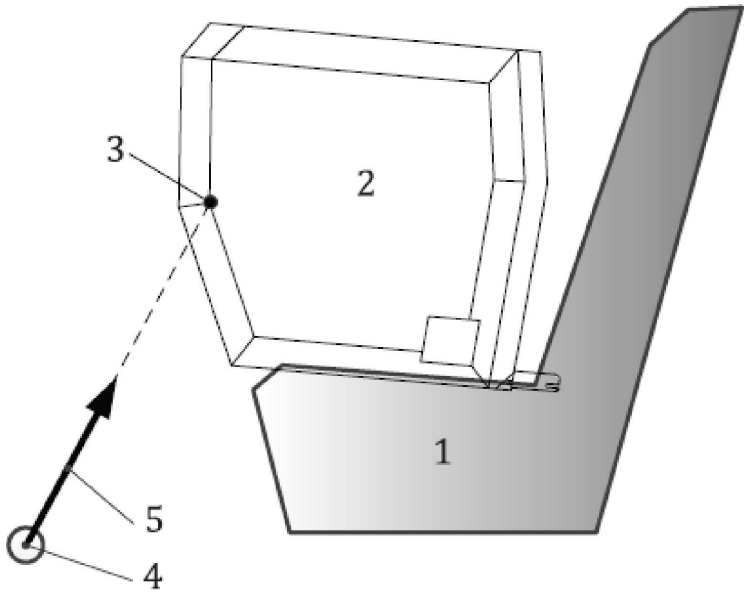
4. Axe longitudinal du gabarit ISO/R2 et des emplacements des ancrages ISOFIX (ou axe longitudinal apparent du siège dans le cas de places assises ni ISOFIX ni i-Size, conformément à l'annexe 6) (seul le contour est représenté).

5. Exemples de position des ancrages pour fixation inférieure.

Note : La surface la plus en arrière de la zone se situe 100 mm en arrière d'un plan vertical passant par le point de référence sur l'enveloppe ISO/R2. Voir les figures 5 et 6.

Figure 3

Point de référence et sens de la force d'essai



Légende :

1. Siège du véhicule.
2. Enveloppe ISO/R2 installée sur la place assise correspondante.
3. PRSF.
4. Exemple de position de l'ancrage pour fixation inférieure dans le véhicule.
5. Sens de la force d'essai.

Note : Le PRSF se situe latéralement sur l'axe longitudinal de l'enveloppe ISO/R2.

ANNEXE 7

Procédure de positionnement du gabarit ISO/R2 sur une place assise ni ISOFIX ni i-Size

Dans le cas d'une place assise ni ISOFIX ni i-Size, la procédure ci-après doit être appliquée :

a) Recouvrir d'une toile de coton l'assise et le dossier du siège ;

b) Retirer les attaches ISOFIX du gabarit de système de retenue pour enfants ou les rétracter complétement de manière à ce qu'elles ne fassent plus saillie par rapport au plan du dossier ;

c) Placer le gabarit sur le siège du véhicule ;

d) Veiller à ce que l'axe longitudinal du gabarit coïncide avec l'axe longitudinal apparent du siège à ±25 mm près et soit parallèle à l'axe longitudinal du véhicule ;

e) Exercer une pression vers l'arrière de 100 ± 10 N au centre de la face antérieure du gabarit, parallèlement à sa face inférieure, puis relâcher ;

f) Exercer une pression du haut vers le bas de 100 ± 10 N au centre de la partie supérieure du gabarit, puis relâcher.