

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
7176-19

Troisième édition  
2022-04

---

---

**Fauteuils roulants —**

Partie 19:

**Fauteuils roulants destinés à être  
utilisés comme sièges dans des  
véhicules à moteur**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Wheelchairs —*

*Part 19: Wheelchairs for use as seats in motor vehicles*

ISO 7176-19:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022>



Numéro de référence  
ISO 7176-19:2022(F)

© ISO 2022

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 7176-19:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences et recommandations de conception</b> .....	<b>9</b>
4.1   Généralités .....	9
4.2   Fixation du fauteuil roulant .....	9
4.2.1   Fixation à l'aide de systèmes de sangle d'attache .....	9
4.3   Systèmes de retenue de l'occupant .....	10
4.3.1   Compatibilité avec les systèmes de retenue par ceinture à trois points .....	10
4.3.2   Systèmes de retenue de l'occupant montés sur fauteuil roulant .....	10
4.4   Dossiers et appuis-tête de fauteuil roulant pour les jeunes enfants .....	10
4.5   Gestion des risques liés à la modification de fauteuils roulants conformes au présent document .....	11
<b>5</b> <b>Exigences et recommandations de performance</b> .....	<b>11</b>
5.1   Généralités .....	11
5.2   Choc frontal .....	11
5.3   Accessibilité des points de fixation destinés à être utilisés avec des systèmes de sangles d'attache .....	13
5.4   Passages libres pour les systèmes de sangles d'attache .....	13
5.5   Compatibilité avec les systèmes de retenue par ceinture .....	14
5.6   Systèmes de retenue par ceinture montés sur fauteuil roulant .....	14
<b>6</b> <b>Exigences et recommandations relatives à l'identification, à l'étiquetage, aux instructions d'utilisation, à l'avertissement et à la communication</b> .....	<b>14</b>
6.1   Généralités .....	14
6.2   Identification et étiquetage .....	14
6.3   Documentation publicitaire .....	16
6.4   Notice d'utilisation et d'entretien .....	17
<b>7</b> <b>Documentation de la conformité</b> .....	<b>20</b>
7.1   Généralités .....	20
7.2   Essai de choc frontal .....	20
7.3   Exigences en matière de conception, d'étiquetage et de documentation .....	21
<b>Annexe A (normative) Méthode relative à l'essai de choc frontal</b> .....	<b>22</b>
<b>Annexe B (normative) Spécifications relatives aux points de fixation sur les fauteuils roulants destinés à être attachés à l'aide de systèmes de sangles d'attache à quatre points</b> .....	<b>31</b>
<b>Annexe C (normative) Méthode pour soumettre à essai l'accessibilité et les passages libres d'attache des points de fixation de fauteuil roulant prévus pour la fixation des systèmes de sangle d'attache à quatre points</b> .....	<b>35</b>
<b>Annexe D (normative) Méthodes de notation de la compatibilité des fauteuils roulants avec les systèmes de retenue par ceinture montés sur le véhicule</b> .....	<b>44</b>
<b>Annexe E (normative) Spécifications pour le système d'attache de fauteuil roulant et de retenue de l'occupant de substitution (SWTORS) avec un système de sangles d'attache à quatre points et un système de retenue par ceinture à trois points</b> .....	<b>50</b>
<b>Annexe F (informative) Spécifications relatives à la géométrie de l'interface d'arrimage universelle du fauteuil roulant (UDIG)</b> .....	<b>63</b>

<b>Annexe G (informative) Recommandations en matière de conception, de performance et d'étiquetage des fauteuils roulants pour une protection améliorée des occupants en fauteuil roulant assis face à la route en cas de chocs arrière</b> .....	<b>68</b>
<b>Annexe H (normative) Exigences de conception et de performance des systèmes de retenue par harnais à cinq points destinés aux enfants de moins de 23 kg</b> .....	<b>78</b>
<b>Annexe I (informative) Considérations de performance des systèmes de retenue par harnais à cinq points destinés aux enfants de moins de 23 kg</b> .....	<b>80</b>
<b>Annexe J (informative) Exigences de conception et de performance des systèmes de retenue de l'occupant montés sur fauteuil roulant destinés à des personnes d'une masse corporelle supérieure ou égale à 23 kg</b> .....	<b>81</b>
<b>Annexe K (normative) Exigences et recommandations en cas de plus de quatre points de fixation prévus</b> .....	<b>87</b>
<b>Annexe L (informative) Liste de contrôle des exigences</b> .....	<b>90</b>
<b>Annexe M (informative) Indication des principales valeurs en unités impériales</b> .....	<b>92</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>93</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 7176-19:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 173, *Produits d'assistance*, sous-comité SC 1, *Fauteuils roulants*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7176-19:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle intègre également l'Amendement ISO 7176-19:2008/Amd.1:2015.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le domaine d'application a été étendu pour couvrir les fauteuils roulants destinés à des occupants d'une masse inférieure à 22 kg;
- un article a été ajouté pour aborder la gestion des risques dans le cadre de la modification de fauteuils roulants;
- l'étiquette de conformité a été révisée;
- les exigences de conception et de performance ont été étendues, par exemple au sujet des passages libres d'attache de fauteuil roulant, les systèmes de retenue de l'occupant montés sur fauteuil roulant et la fixation de fauteuil roulant à l'aide de sangles d'attache;
- les spécifications relatives au WTORS de substitution ont été complétées;
- une liste de contrôle des exigences a été ajoutée à l'[Annexe L](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 7176 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

La recherche en matière de sécurité de transport montre que le siège du véhicule est un élément important du système de retenue de l'occupant et joue ainsi un rôle clé dans la réduction des blessures graves pour les occupants du véhicule dans de nombreux types de collisions. Le siège doit notamment permettre et faciliter le positionnement approprié des systèmes de retenue par ceinture au niveau des régions squelettiques de l'occupant, ne pas ajouter de forces sur l'occupant pendant la charge de choc et fournir un soutien efficace pour l'occupant de manière à ce que le système de retenue par ceinture reste en place sur les régions squelettiques pendant une collision. Les personnes handicapées restent souvent dans leur fauteuil roulant lorsqu'elles se déplacent dans des véhicules à moteur en qualité de conducteur ou de passager. Comme de nombreux fauteuils roulants n'ont pas été conçus à cet effet, les occupants assis dans un fauteuil roulant sont souvent exposés à un plus grand risque de blessures en cas de collisions que les personnes assises dans les sièges fournis par le constructeur du véhicule.

L'ISO 10542-1 définit les exigences relatives à la conception, à la performance, à l'étiquetage et à la documentation du fabricant, et spécifie les méthodes d'essai associées, pour les systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant (WTORS). Le présent document couvre la partie assise des systèmes de protection des occupants pour les utilisateurs de fauteuils roulants en définissant les exigences relatives à la conception, à la performance, à l'étiquetage et à la documentation du fabricant, ainsi que les méthodes d'essai associées, pour les fauteuils roulants qui peuvent être utilisés comme sièges dans les véhicules à moteur.

Même si les fauteuils roulants peuvent être sécurisés au moyen de divers types de systèmes d'attache et de fixation disponibles dans le monde entier lors de l'élaboration du présent document, l'efficacité d'une fixation de fauteuil roulant dans le monde réel ne peut pas être garantie sans veiller à la compatibilité entre le système d'attache du fauteuil roulant disponible dans le véhicule et la méthode de fixation fournie sur le fauteuil roulant. Au moment de l'élaboration du présent document, le système de sangles d'attache à quatre points était considéré comme le système le plus efficace, courant et universellement adaptable pour fixer une grande variété de types et tailles de fauteuils roulants. Par conséquent, les dispositions et les méthodes d'essai du présent document s'appuient sur l'utilisation de systèmes de sangles d'attache à quatre points afin de sécuriser le fauteuil roulant à l'intérieur du véhicule. Cependant, les fauteuils roulants peuvent également être conçus pour permettre leur fixation à l'intérieur de véhicules à moteur par d'autres méthodes, telles que des dispositifs d'arrimage, qui sont fréquemment utilisés par les conducteurs assis dans un fauteuil roulant. Les fabricants qui souhaitent évaluer les fauteuils roulants avec d'autres méthodes de fixation peuvent utiliser les dispositions et les méthodes d'essai du présent document.

Afin d'évaluer la capacité d'absorption d'énergie de collision des fauteuils roulants, l'[Annexe A](#) définit les modes opératoires relatifs aux essais dynamiques d'un fauteuil roulant chargé avec un mannequin d'essai de taille appropriée à l'aide d'une impulsion de 48 km/h, le fauteuil roulant étant fixé face à la route sur le traîneau. Cet essai est basé sur des statistiques correctement documentées de collisions de véhicules à moteur et de blessures, qui montrent que plus de 50 % de l'ensemble des blessures graves des occupants de véhicules à moteur ont lieu lors de collisions frontales, et que plus de 95 % des collisions frontales entraînent un changement longitudinal de la vitesse de véhicule de moins de 48 km/h. La performance dynamique des fauteuils roulants face à la route en cas de chocs arrière est abordée à l'[Annexe G](#). La recherche récente montre que certains fauteuils roulants disponibles dans le commerce offrent une protection nettement inférieure en cas de choc arrière à celle des sièges classiques des véhicules à moteur. Les fabricants qui souhaitent soumettre des fauteuils roulants à essai afin de déterminer leur performance dans des conditions de choc arrière peuvent utiliser les méthodes d'essai et les mesures de performances présentées à l'[Annexe G](#).

Le présent document a également été élaboré en tenant compte du fait que l'utilisation d'un système de retenue par ceinture pelvienne seul ne fournit pas à l'occupant du fauteuil roulant le même niveau de protection en cas de choc frontal que l'utilisation des deux systèmes de retenue par ceinture pelvienne et par ceinture épaulière pour les adultes ou de systèmes de retenue par harnais à 5 points pour les enfants. Par conséquent, les dispositions et méthodes d'essai du présent document sont fondées sur l'utilisation des deux systèmes de retenue par ceinture pelvienne et par ceinture épaulière ou des systèmes de retenue par harnais à 5 points.

La première version du présent document couvrait uniquement les fauteuils roulants conçus pour être utilisés par des personnes pesant 22 kg ou plus, puisque les meilleures pratiques veulent que les personnes de moins de 22 kg soient transférées dans un siège auto pour enfants conformes aux normes applicables, telles que la FMVSS 213 ou le Règlement ONU n° 44. S'il convient que le transfert dans un siège assurant la sécurité des enfants reste le premier choix, une partie des personnes utilisant des fauteuils roulants et pesant moins de 22 kg ne peuvent pas être transférées pour des raisons de sécurité ou pratiques et elles seraient plus en sécurité dans un fauteuil roulant absorbant l'énergie de collision. Afin de répondre à ce besoin, le domaine d'application du présent document a été étendu (voir le domaine d'application) afin d'inclure les produits conçus pour les personnes pesant entre 12 kg et 22 kg, et couvre des caractéristiques de conception et des critères de performance supplémentaires (y compris les caractéristiques de libération de la boucle, la largeur de la ceinture de retenue, la hauteur du dossier, la mise en place et l'ajustement du système de retenue) de ces produits dont il a été démontré qu'ils offrent un niveau de protection supérieur pour des occupants de plus petite taille.

Le système de sangles d'attache à quatre points repose sur l'intervention d'une seconde personne et ne peut pas être fixé par l'occupant du fauteuil roulant. Par conséquent, il est recommandé d'opter pour une méthode de fixation qui peut être utilisée de manière indépendante par le passager assis dans le fauteuil roulant, celui-ci pouvant alors utiliser différents transports publics et véhicules privés. Afin de se rapprocher de cet objectif, l'[Annexe F](#) définit la géométrie d'interface d'arrimage universelle (UDIG) pour les points de fixation sur les fauteuils roulants lorsque le fauteuil roulant doit être sécurisé au moyen de systèmes de fixation par arrimage dans les transports publics et/ou véhicules privés multiples.

Il est reconnu qu'un seul essai d'échantillon ne signifie pas que toutes les variations d'un modèle de fauteuil roulant spécifique afficheront exactement les mêmes performances. Toutefois, il est reconnu qu'il n'est pas faisable pour les fabricants de soumettre à essai indépendamment toutes les variations d'un modèle de fauteuil roulant spécifique. C'est pourquoi il est attendu que les fabricants de fauteuils roulants soumettent à essai un échantillon (ou plusieurs échantillons) représentatif qui reflète de manière appropriée la gamme des variations de modèles pour laquelle la conformité est revendiquée à partir d'une évaluation technique. De plus, il convient que les fabricants mettent, s'il leur est demandé, à la disposition des fournisseurs et/ou des acheteurs les détails de la configuration du fauteuil roulant utilisé pour l'essai et qu'ils spécifient les options disponibles sur celui-ci lorsqu'il est utilisé comme siège dans un véhicule à moteur.

Enfin, il convient que le présent document soit considéré dans la totalité des utilisations quotidiennes de fauteuils roulants et l'ensemble de normes auxquelles tous les fauteuils roulants doivent satisfaire. Les fauteuils roulants sont principalement des dispositifs de mobilité. Le transport est une seule des nombreuses activités quotidiennes qui impliquent des circonstances et exigences uniques auxquelles peuvent être confrontés les fauteuils roulants et les personnes qui les utilisent. Les produits de fauteuils roulants conformes au présent document offrent des caractéristiques supplémentaires qui assurent des niveaux accrus de sûreté et de sécurité pour les occupants lorsque ces derniers se trouvent à bord de véhicules à moteur. Cependant, l'incapacité d'un fauteuil roulant à respecter le présent document ne peut pas être utilisée pour limiter l'accès et la disponibilité du transport par véhicule à moteur pour les utilisateurs de fauteuils roulants.





# Fauteuils roulants —

## Partie 19:

# Fauteuils roulants destinés à être utilisés comme sièges dans des véhicules à moteur

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes d'essai, des exigences et des recommandations relatives à la conception de fauteuils roulants prévus pour être utilisés comme sièges dans des véhicules à moteur, à leur étiquetage, à la documentation publicitaire, aux instructions d'utilisation et aux avertissements destinés aux utilisateurs.

Le présent document est applicable à tous les fauteuils roulants, manuels et électriques, notamment les scooters qui, en plus de leur fonction principale de dispositifs de mobilité montés sur roues, peuvent également être utilisés comme sièges face à la route dans les véhicules à moteur par les enfants et adultes d'une masse corporelle supérieure ou égale à 12 kg.

Le présent document est applicable pour compléter les fauteuils roulants, incluant un cadre ou un châssis électrique et un système de siège. Il est également applicable aux fauteuils roulants équipés d'accessoires supplémentaires conçus pour faciliter le respect d'une ou de plusieurs exigences du présent document.

## 2 Références normatives

[ISO 7176-19:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022)

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 6487, *Véhicules routiers — Techniques de mesurage lors des essais de chocs — Instrumentation*

ISO 7176-5, *Fauteuils roulants — Partie 5: Détermination des dimensions, de la masse et de l'espace de manoeuvre*

ISO 7176-15, *Fauteuils roulants — Partie 15: Exigences relatives à la diffusion des informations, à la documentation et à l'étiquetage*

ISO 7176-26, *Fauteuils roulants — Partie 26: Vocabulaire*

ISO 10542-1, *Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées — Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant — Partie 1: Exigences générales et méthodes d'essai pour tous les systèmes*

ISO 14971, *Dispositifs médicaux — Application de la gestion des risques aux dispositifs médicaux*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 7176-26 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

### 3.1 véhicules de transport accessibles pour passagers assis et debout

#### ATV-SS

véhicule à moteur de grande taille utilisé pour des déplacements à vitesse relativement faible qui permet d'accueillir des passagers assis et debout et de transporter des personnes handicapées qui restent assises dans leur fauteuil roulant

### 3.2 point d'ancrage

emplacement sur un composant intérieur, le plancher ou la paroi d'un véhicule, sur un fauteuil roulant ou sur un système de fixation ou d'attache d'un fauteuil roulant, qui représente le centre de transfert des charges de fixation et/ou d'attache ou des charges de retenue par ceinture au véhicule, au fauteuil roulant, au système d'attache ou de fixation lorsque le fauteuil roulant et l'occupant sont en position de déplacement

Note 1 à l'article: Il s'agit d'un emplacement fondé sur un ancrage particulier et pas nécessairement un composant physique ou un élément matériel qui comprend l'ancrage.

### 3.3 système d'ancrage

composant ou ensemble de composants et d'accessoires, qui transfèrent les charges directement d'un système WTORS au véhicule ou au fauteuil roulant

EXEMPLE 1 L'équipement à l'extrémité d'une sangle d'attache de fauteuil roulant qui se fixe sur le plancher d'un véhicule (par exemple sur un rail ou un autre composant sur le plancher du véhicule).

EXEMPLE 2 Un élément d'équipement, tel qu'un anneau en «D», et sa fixation associée à l'extrémité d'une ceinture de retenue de l'occupant monté sur un fauteuil roulant qui se fixe au point d'ancrage sur le fauteuil roulant.

### 3.4 mannequin d'essai anthropomorphique

#### ATD

#### mannequin d'essai

mannequin articulé semblable au corps humain utilisé pour représenter un occupant de fauteuil roulant lors d'un essai

### 3.5 équipement de fixation

moyen mécanique permettant de fixer un système de siège au cadre du fauteuil roulant

### 3.6 rétracteur à verrouillage automatique

#### ALR

dispositif accueillant une ceinture ou une sangle qui permet d'extraire la ceinture ou de la sangle à la longueur souhaitée et se verrouille ensuite pour empêcher toute extraction supplémentaire de la ceinture ou de la sangle sans intervention volontaire

### 3.7 système de maintien du dos

dispositif ou système destiné à limiter le mouvement vers l'arrière d'un occupant en cas de choc en apportant une force de soutien à l'arrière du torse

**3.8****dossier**

dispositif de maintien postural qui fait partie du système de siège d'un fauteuil roulant et est destiné à soutenir la surface postérieure des segments sacré, lombaire et/ou thoracique du tronc dans une posture droite ou partiellement inclinée

**3.9****ceinture**

longueur de sangle utilisée comme partie d'un système de retenue d'occupant ou d'un système de maintien postural

**3.10****système de fixation par bridage**

système d'attache par bridage

méthode de fixation de fauteuil roulant qui utilise uniquement des liaisons mécaniques et/ou poignées nécessitant le positionnement et serrage manuel des pièces d'extrémité de fixation sur le fauteuil roulant

**3.11****fixation par arrimage**

DÉCONSEILLÉ: attache par arrimage

méthode de fixation d'un fauteuil roulant à l'intérieur d'un véhicule qui consiste à aligner et à engager un ou plusieurs points de fixation attachés au fauteuil roulant avec un dispositif d'arrimage attaché, quant à lui, au véhicule une fois que le fauteuil roulant est correctement positionné dans le véhicule

Note 1 à l'article: L'engagement, la fixation et le désengagement du fauteuil roulant peuvent être automatiques ou manuels.

**3.12****système de fixation par arrimage**

DÉCONSEILLÉ: système d'attache par arrimage

ensemble des accessoires et composants destinés à être installés dans un véhicule à moteur afin de fixer un fauteuil roulant en l'engageant avec un adaptateur de fixation de fauteuil roulant monté sur le fauteuil roulant

**3.13****rétracteur à verrouillage d'urgence****ELR**

mécanisme de rétracteur utilisé dans les systèmes de retenue par ceinture qui empêche la ceinture de se dérouler lorsque l'accélération ou le ralentissement du véhicule dépasse une valeur limite et/ou lorsque la vitesse de déroulement de la ceinture dépasse une vitesse limite

Note 1 à l'article: La valeur limite d'accélération ou de ralentissement du véhicule est généralement de 0,5 *g* ou moins.

Note 2 à l'article: Dans des conditions normales de conduite, le rétracteur n'entrave pas la liberté de mouvement du porteur du système de retenue de l'occupant.

**3.14****déplacement**

mouvement d'un mannequin d'essai anthropomorphique ou d'un fauteuil roulant pendant un essai par rapport à sa position initiale sur un traîneau

**3.15****fixation**

dispositif utilisé pour maintenir des parties et des éléments d'équipement en place de manière physique

Note 1 à l'article: Ces dispositifs comprennent, sans toutefois s'y limiter, des boulons, des écrous, des vis, des broches et des rivets.

### 3.16

#### **système de retenue par harnais à cinq points**

système de retenue d'occupant destiné principalement aux enfants composé de deux ceintures épaulières, d'une ceinture pelvienne et d'une sangle d'entrejambe utilisant cinq points d'ancrage et/ou guides de ceinture, dont deux situés au-dessus et derrière les épaules, deux situés sous et derrière le bassin et un situé sous et légèrement en avant de l'entrejambe

Note 1 à l'article: Il convient de ne pas confondre un dispositif de maintien postural pour le torse et un système de retenue par harnais à cinq points.

### 3.17

#### **sangle pour les pieds/jambes**

longueur de sangle montée à l'avant et en dessous du genou du mannequin d'essai anthropomorphique afin de limiter le mouvement vers le haut de la jambe après déplacement maximal vers l'avant du genou du mannequin d'essai anthropomorphique

Note 1 à l'article: La sangle pour les pieds/jambes réduit le plus possible les dégâts infligés au mannequin d'essai anthropomorphique et assure un mouvement plus réaliste des extrémités inférieures lors d'une charge de choc frontal en limitant l'extension de l'articulation du genou et le mouvement vers le haut des extrémités inférieures du mannequin d'essai anthropomorphique. Son action n'a pas d'incidence sur les déplacements vers l'avant du mannequin d'essai anthropomorphique, mais elle réduit légèrement la gravité du rebond vers l'arrière du mannequin d'essai anthropomorphique, tout en permettant d'améliorer la maîtrise et la régularité de ce rebond entre les essais.

### 3.18

#### **face à la route**

orientation selon laquelle l'occupant assis dans le fauteuil roulant est face à l'avant du véhicule, le plan de référence du fauteuil étant orienté à 10° par rapport à l'axe longitudinal du véhicule

### 3.19

#### **attache à quatre points**

sangle d'attache permettant de fixer le fauteuil roulant au niveau de quatre points de fixation séparés

### 3.20

#### **système de sangles d'attache à quatre points**

système d'attache de fauteuil roulant qui utilise quatre sangles pour maintenir le fauteuil roulant dans le véhicule, en se fixant au fauteuil au niveau de quatre points de fixation séparés et au véhicule au niveau de quatre points d'ancrage séparés

### 3.21

#### **point H**

point situé à gauche et à droite de la région pelvienne d'un mannequin d'essai anthropomorphique qui représente les emplacements approximatifs du centre de l'articulation de la hanche dans les vues latérales, comme spécifié par le fabricant du mannequin d'essai anthropomorphique

### 3.22

#### **système de maintien de la tête**

système destiné à limiter le mouvement arrière de la tête d'un occupant lors d'une collision du véhicule

### 3.23

#### **appui-tête**

dispositif de soutien postural destiné à soutenir la tête

Note 1 à l'article: Un appui-tête n'est pas conçu pour ni destiné à fournir une retenue de la tête en cas de collision du véhicule.

### 3.24

#### **simulateur de choc**

dispositif visant à simuler physiquement un accident du véhicule en faisant ralentir et/ou accélérer un traîneau, y compris les instruments permettant de mesurer des données pertinentes

**3.25****traîneau**

partie d'un simulateur de choc sur laquelle les composants peuvent être montés pour les essais de choc

**3.26****attache à points multiples**

sangle d'attache permettant de fixer le fauteuil roulant à l'aide de plus de quatre points de fixation séparés

**3.27****système de retenue de l'occupant**

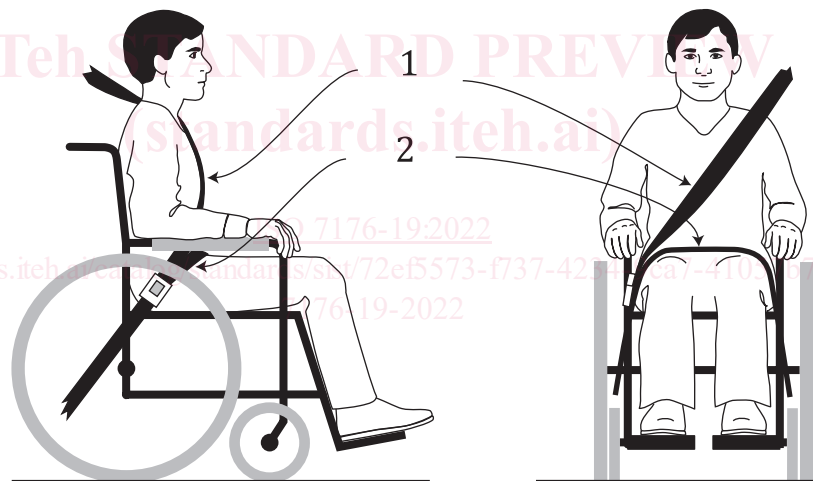
système ou dispositif conçu pour limiter le mouvement d'un occupant de véhicule à moteur en cas d'accident et, ainsi, empêcher l'éjection de l'occupant du véhicule, et empêcher ou réduire le plus possible le contact de l'occupant avec les composants intérieurs du véhicule et les autres occupants

**3.28****système de retenue par ceinture pelvienne**

système de retenue par ceinture sous-abdominale

partie d'un système de retenue de l'occupant par ceinture conçue pour limiter le mouvement du bas du torse d'un occupant lors d'une collision du véhicule en appliquant des forces de retenue sur la région pelvienne

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 1](#).

**Légende**

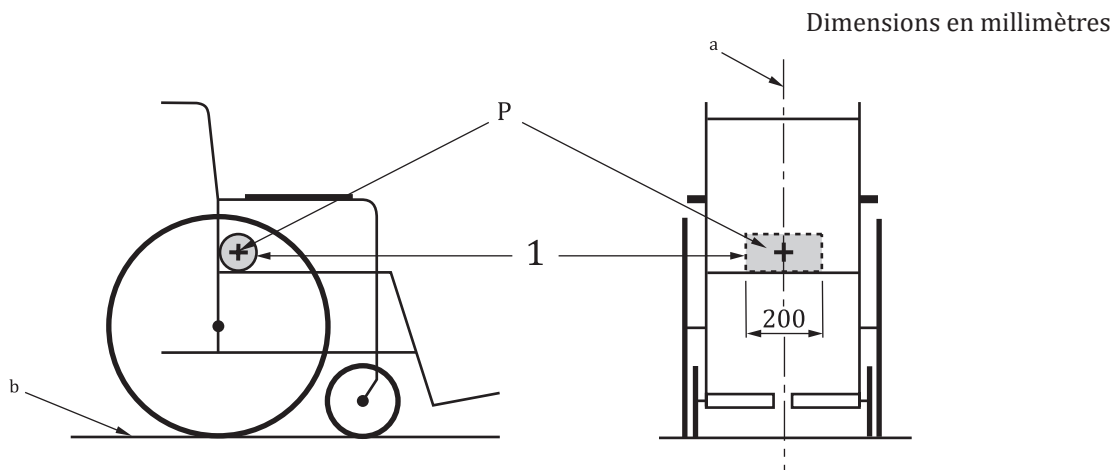
- 1 système de retenue par ceinture épaulière
- 2 système de retenue par ceinture pelvienne

**Figure 1 — Système de retenue par ceinture à trois points composé d'un système de retenue par ceinture pelvienne et d'un système de retenue par ceinture épaulière qui se connectent ensemble à proximité de la hanche de l'occupant**

**3.29****point P**

point de référence d'un système d'assise de fauteuil roulant qui est situé au centre d'un cylindre de 100 mm de diamètre, de 200 mm de long et d'une masse ne dépassant pas 0,5 kg, positionné avec l'axe longitudinal perpendiculaire au plan de référence du fauteuil roulant, de manière à ce que la surface incurvée du cylindre entre en contact avec les surfaces de l'assise et du dossier

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 2](#).



**Légende**

- 1 cylindre, diamètre de 100 mm
- P point P
- a plan de référence du fauteuil roulant.
- b plan au sol du fauteuil roulant.

**Figure 2 — Point de référence P du fauteuil roulant et plans de référence et au sol du fauteuil roulant**

**3.30 système de maintien postural**  
**maintien postural**  
**ceinture posturale**

structure ou ceinture fixée à un fauteuil roulant, dont une surface est au contact du corps de l'occupant et est utilisée pour maintenir ou modifier la posture assise de l'occupant

Note 1 à l'article: Les systèmes de maintien postural ne sont pas conçus pour ou destinés à fournir une retenue de l'occupant en cas de choc du véhicule.

**3.31 rétracteur**

dispositif accueillant une ceinture ou une sangle, conçu pour rétracter la ceinture ou la sangle, manuellement ou automatiquement

**3.32 siège**

dispositif de maintien postural destiné à soutenir la surface inférieure des fesses et des cuisses

**3.33 système de siège**

assise et dossier, ainsi que leur équipement de fixation et les accessoires réputés nécessaires

Note 1 à l'article: Un système de siège peut également inclure d'autres dispositifs de maintien postural que l'assise et le dossier, par exemple système de maintien latéral du torse.

**3.34 point de fixation**

point structural sur le cadre du fauteuil roulant, le châssis électrique, le cadre du siège ou l'adaptateur de fixation auquel une pièce d'extrémité d'attache par fixation peut être reliée ou qui peut être engagé effectivement avec un dispositif de fixation monté sur le véhicule

**3.35****pièce d'extrémité de fixation**

équipement à l'extrémité d'un système de sangles d'attache du fauteuil roulant, conçu pour se fixer à des points de fixation du fauteuil roulant sur le cadre du fauteuil, le châssis électrique, le cadre du siège ou l'adaptateur de fixation afin de fixer le fauteuil roulant à un véhicule à moteur à l'aide d'une sangle d'attache

**3.36****cadre du siège**

composants structurels qui soutiennent l'assise et le dossier

**3.37****bord coupant**

bord exposé et rigide d'un rayon de moins de 2 mm

**3.38****système de retenue par ceinture épaulière**

DÉCONSEILLÉ: système de retenue par baudrier

partie d'un système de retenue de l'occupant qui est destiné à limiter le mouvement de la poitrine et de la tête, et passe en diagonale devant la poitrine du porteur, de la hanche à l'épaule opposée

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 1](#).

**3.39****sangle**

longueur de sangle ou d'un autre matériau utilisé dans un système d'attache de fauteuil roulant

**3.40****système de sangles d'attache**

attache de fauteuil roulant qui utilise des systèmes de sangles pour fixer le fauteuil roulant dans le véhicule

[ISO 7176-19:2022](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/72ef5573-f737-4234-9ca7-41057b78a2ff/iso-7176-19-2022)

**3.41****attache de substitution**

**système d'attache de substitution**

système de fixation de substitution

système qui permet d'attacher un fauteuil roulant à une plateforme d'essai de manière à simuler un système de fixation ou d'attache disponible dans le commerce et qui comprend des composants réutilisables et/ou remplaçables

Note 1 à l'article: L'[Annexe E](#) fournit des spécifications relatives à la conception d'un système de sangles d'attache à quatre points de substitution.

**3.42****fauteuil roulant de substitution****SWC**

dispositif rigide et réutilisable conformément à l'ISO 10542-1:2012, Annexe E qui est utilisé afin de simuler un fauteuil roulant pour les besoins d'essais de systèmes de retenue de l'occupant et d'attache de fauteuil roulant

**3.43****système d'attache de fauteuil roulant et de retenue de l'occupant de substitution****SWTORS**

système permettant d'attacher un fauteuil accueillant un mannequin d'essai anthropomorphique à une plateforme d'essai de manière à simuler des WTORS disponibles dans le commerce qui comprennent des composants réutilisables et/ou remplaçables

Note 1 à l'article: L'[Annexe E](#) fournit des spécifications relatives à la conception d'un système de sangles d'attache à quatre points et de retenue par ceinture à trois points de substitution.