

Première édition  
2004-12-01

Version corrigée  
2005-03-15

---

---

**Véhicules routiers — Ancrages dans les  
véhicules et attaches aux ancrages pour  
systèmes de retenue pour enfants —**

**Partie 2:  
Ancrages pour fixation supérieure et  
attaches**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)  
*Road vehicles — Anchorages in vehicles and attachments to  
anchorages for child restraint systems —*

*Part 2: Top tether anchorages and attachments*

ISO 13216-2:2004

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-  
eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)



Numéro de référence  
ISO 13216-2:2004(F)

© ISO 2004

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 13216-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
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>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</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>Dimensions et exigences de positionnement</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Spécifications relatives aux fixations supérieures des retenues pour enfants</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe A (normative) Zones conventionnelles pour ancrage pour fixation supérieure</b> .....	<b>15</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>22</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 13216-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-  
eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 13216-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 12, *Systèmes de protection en sécurité passive*.

L'ISO 13216 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants*:

- *Partie 1: Ancrages près de la jonction dossier-coussin d'assise et attaches*
- *Partie 2: Ancrages pour fixation supérieure et attaches*

La Partie 3, *Classification des dimensions de la retenue pour enfants et espace dans le véhicule*, est en préparation.

Cette version corrigée et réimprimée de l'ISO 13216-2:2004 incorpore la correction suivante:

- la Figure 9 à la page 14 a été remplacée par une nouvelle figure et un nouveau texte descriptif.

## Introduction

La présente partie de l'ISO 13216 spécifie les ancrages et attaches pour fixation supérieure: un moyen de limiter la rotation en tangage du système de retenue pour enfants (SRE) lorsqu'il est utilisé conjointement avec le système spécifié dans l'ISO 13216-1, et qui peut aussi être utilisé complémentirement à la ceinture de sécurité pour l'installation des SRE.

Le corps du présent document établit de larges zones de positionnement des ancrages pour fixation supérieure — appelées «zones ISOFIX» — pour l'utilisation spécifique de SRE équipés d'attaches *rigides* ISOFIX près de la jonction dossier-coussin d'assise, élaborées et évaluées au cours d'essais dynamiques avec des SRE équipés d'attaches rigides ISOFIX près de la jonction dossier-coussin d'assise<sup>1)</sup>.

L'Annexe A spécifie les zones de positionnement des ancrages pour fixation supérieure — appelées «zones conventionnelles» — compatibles avec les spécifications actuelles des États-Unis et du Canada (les zones décrites dans les normes australiennes actuelles sont plus étroites). Ces zones conventionnelles sont applicables à tous les SRE conçus pour être utilisés avec des attaches pour fixation supérieure et elles peuvent être combinées avec tous les types d'attaches inférieures: attaches ISOFIX, LATCH ou attaches conventionnelles par ceintures de sécurité.

Les zones ISOFIX ont été élaborées dans le but d'augmenter le nombre des possibilités de positionnement de l'ancrage pour fixation supérieure dans la structure du véhicule. Les zones ISOFIX ont pour base les zones conventionnelles, mais les résultats des essais ont montré que les SRE à attaches ISOFIX rigides peuvent accepter des angles pour la fixation supérieure plus larges que ceux des zones conventionnelles, dans le plan vertical comme dans le plan horizontal, sans une diminution des performances.

[ISO 13216-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004>

---

1) L'application des zones ISOFIX aux SRE en combinaison avec d'autres types d'attaches (attaches LATCH ou attaches conventionnelles par ceintures de sécurité) n'a pas été évaluée au moment de la publication du présent document.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13216-2:2004

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-  
eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004)

# Véhicules routiers — Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants —

## Partie 2: Ancrages pour fixation supérieure et attaches

**IMPORTANT** — Il convient de prendre des mesures pour s'assurer que les ancrages pour fixation supérieure installés dans la partie étendue des zones ISOFIX (c'est-à-dire les parties situées en dehors des zones conventionnelles) sont utilisés exclusivement en combinaison avec des systèmes de retenue pour enfants ISOFIX à attaches *rigides* près de la jonction dossier-coussin d'assise. L'utilisation des zones ISOFIX pour le positionnement d'ancrages pour fixation supérieure peut aboutir à un positionnement incompatible avec les exigences de certains pays.

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13216 spécifie les zones de positionnement, les dimensions, les exigences générales et les exigences de résistance statique des ancrages pour fixation supérieure utilisés conjointement avec les ancrages situés près de la jonction dossier-coussin d'assise conformes à l'ISO 13216-1 ou avec d'autres dispositifs d'ancrage des systèmes de retenue pour enfants (SRE) dans les voitures transportant des passagers. Elle est applicable aux SRE prévus pour des enfants pesant jusqu'à 22 kg.

**NOTE** D'autres spécifications relatives aux ancrages pour fixation supérieure, aux sangles et aux connecteurs peuvent exister dans d'autres normes et règlements.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 6549, *Véhicules routiers — Procédure de détermination des points H et R*

ISO 13216-1, *Véhicules routiers — Ancrages dans les véhicules et attaches aux ancrages pour systèmes de retenue pour enfants — Partie 1: Ancrages près de la jonction dossier-coussin d'assise et attaches*

SAE J1100:1993, *Motor vehicle dimensions*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 13216-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1

##### **ancrage pour fixation supérieure**

dispositif situé sur le véhicule, dans une zone définie, conçu pour accepter un connecteur de sangle de fixation de SRE et pour transférer ses forces de retenue à la structure du véhicule

**EXEMPLE** Une barre, un crochet, un anneau, une boucle de sangles (encastrés ou non encastrés).

### 3.2

#### **connecteur de fixation supérieure**

dispositif servant à attacher une sangle de fixation supérieure à un ancrage pour fixation supérieure

EXEMPLE Un crochet de fixation supérieure (voir Figure 8).

### 3.3

#### **sangle de fixation supérieure**

sangle allant du haut d'un SRE à l'ancrage pour fixation supérieure et qui est équipée d'un dispositif de réglage, d'un dispositif de relâchement de la tension et d'un connecteur de fixation supérieure

## 4 Dimensions et exigences de positionnement

### 4.1 Dimensions de l'ancrage pour fixation supérieure

L'ancrage pour fixation supérieure doit avoir des dimensions permettant d'y attacher un connecteur de fixation supérieure (type à crochet).

Un espace libre suffisant doit être prévu autour de chaque ancrage pour fixation supérieure afin de permettre les opérations de verrouillage et de déverrouillage (voir Figure 9).

### 4.2 Positionnement de l'ancrage pour fixation supérieure dans les zones ISOFIX

#### 4.2.1 Détermination de la zone d'ancrage au moyen d'un système d'installation de retenue pour enfants (SIRE)

L'ancrage pour fixation supérieure doit être situé dans la zone ombrée de la Figure 1, définie au moyen d'un SIRE installé à une place assise équipée de barres ISOFIX (pour les dimensions du SIRE, voir l'ISO 13216-1).

L'ancrage pour fixation supérieure doit se situer à plus de 200 mm mais, à moins de 2 000 mm de l'origine de la sangle de fixation supérieure sur la face arrière du SIRE, cette distance étant mesurée sur la sangle tendue au-dessus du dossier du siège entre son origine sur le SIRE et son ancrage.

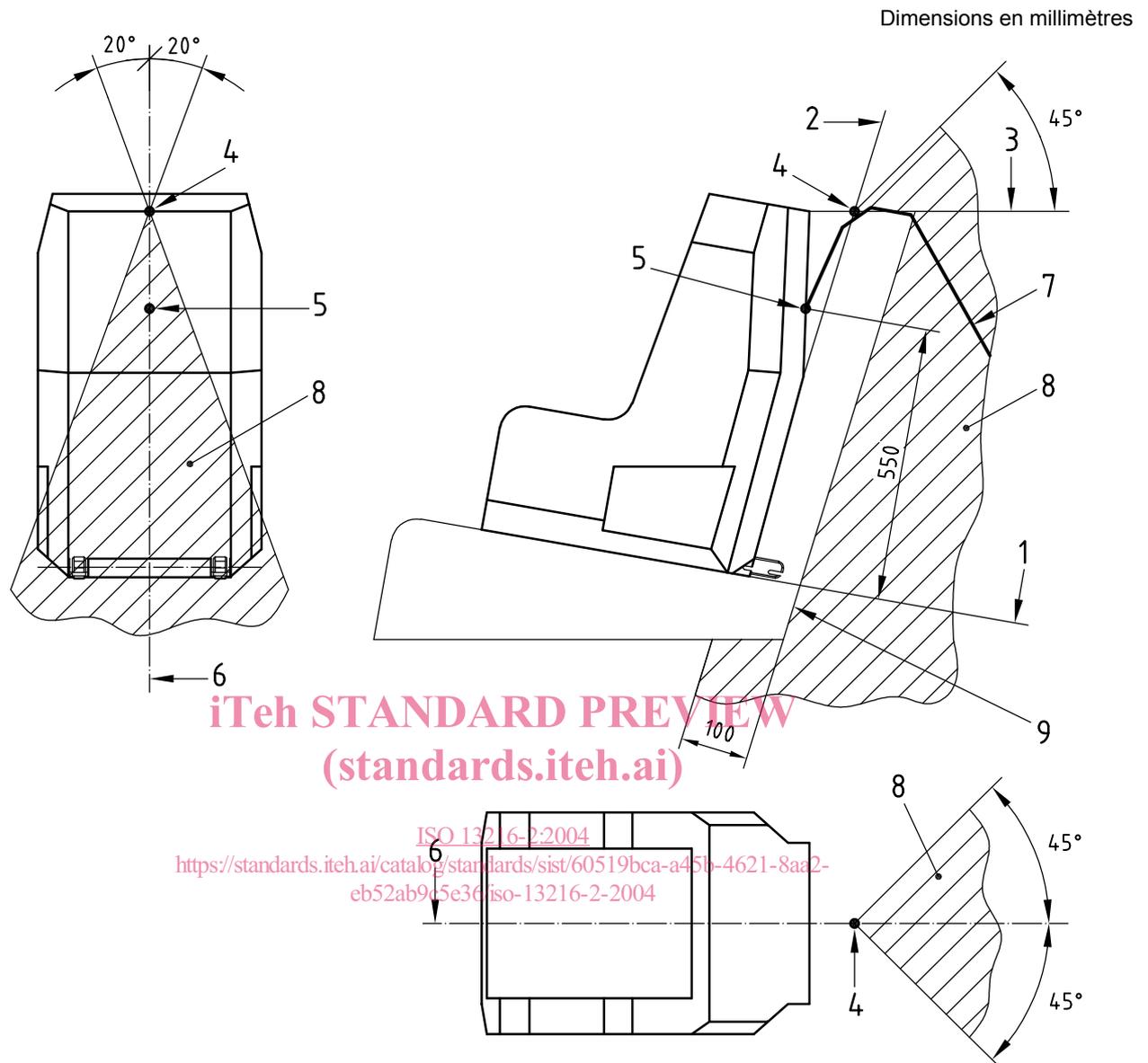
Un ancrage pour fixation supérieure peut être encastré dans le dossier du siège, à condition qu'il ne se trouve pas dans la zone d'enroulement de la sangle de fixation, en partie supérieure du dossier du siège.

La place assise doit être soit la position la plus basse et la plus reculée du siège, le dossier du siège étant dans sa position normale, soit celle recommandée par le constructeur du véhicule.

#### 4.2.2 Détermination de la zone d'ancrage par rapport à la place assise

4.2.2.1 Sous réserve des dispositions du paragraphe 4.2.2.2, la partie de l'ancrage pour fixation supérieure prévue pour recevoir un connecteur de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée des Figures 2 à 6, zone correspondant à une place assise déterminée pour laquelle l'ancrage est installé, par rapport au point H d'un gabarit conforme à l'ISO 6549, tel que

- a) le point H du gabarit est situé au point H théorique unique de la place assise désignée, tel qu'il est défini dans la SAE J1100:1993, 2.2.11.1, dans la position la plus basse et la plus reculée du siège, sauf que le gabarit est situé latéralement à mi-distance entre les deux ancrages inférieurs du système de retenue,
- b) la ligne de torse du gabarit se trouve au même angle par rapport au plan vertical que le siège du véhicule dans sa position la plus redressée, et
- c) le gabarit est positionné dans le plan longitudinal vertical qui contient le point H du gabarit.



### Légende

- 1 face horizontale du SIRE
- 2 face arrière du SIRE
- 3 ligne horizontale tangente à la partie supérieure de l'armature du dossier (dernier point rigide)
- 4 intersection de 2 et 3
- 5 point de référence de la fixation
- 6 axe du SIRE
- 7 sangle de fixation supérieure
- 8 limites de la zone d'ancrage <sup>a</sup>
- 9 face arrière du dossier du siège

Le SIRE repose sur le coussin du siège et la face arrière du SIRE (2) est en contact avec le dossier du siège. Dans la vue latérale, l'ancrage pour fixation supérieure se trouve en arrière de la face arrière du SIRE. L'intersection entre la face arrière du SIRE et la ligne horizontale (3) passant par le haut du dossier du siège (dernier point rigide) définit le point de référence (4) sur l'axe du SIRE. À partir de ce point (4), un angle maximal de 45° au-dessus de la ligne horizontale définit la limite supérieure de la zone d'ancrage pour fixation supérieure. Dans la vue de dessus, au point (4), un angle maximal de 90° définit les limites de la zone d'ancrage. Dans la vue arrière, au point (4), un angle maximal de 40° définit les limites de la zone d'ancrage. L'origine de la sangle de fixation supérieure (5) est situé 550 mm au-dessus de la face horizontale du SIRE (1) sur l'axe du SIRE (6).

<sup>a</sup> La zone d'ancrage ne doit pas s'étendre de plus de 100 mm au-dessous du siège, de manière que l'on puisse atteindre l'ancrage.

**Figure 1 — Positionnement de l'ancrage pour fixation supérieure au moyen d'un SIRE — Zone ISOFIX**

4.2.2.2 Si un emplacement dans la zone spécifiée en 4.2.2.1 ne convient pas, la partie de l'ancrage pour fixation supérieure prévue pour recevoir un connecteur de fixation supérieure peut être située à l'extérieur de cette zone, à la condition que le véhicule soit équipé d'un dispositif de guidage qui

- a) permet à la sangle de fixation supérieure de fonctionner comme si la partie de l'ancrage conçue pour recevoir le connecteur pour fixation supérieure était située dans la zone ombrée,
- b) est situé au minimum à 65 mm en arrière de la ligne de torsion dans le cas d'un dispositif de guidage non rigide du type à sangle ou d'un dispositif de guidage déployable, ou au minimum à 100 mm en arrière de la ligne de torsion dans le cas d'un dispositif de guidage rigide fixe, et
- c) a une résistance suffisante, lorsqu'il est contrôlé après avoir été installé comme il est prévu de l'utiliser, pour supporter, avec l'ancrage pour fixation supérieure, la charge mentionnée en 4.3.

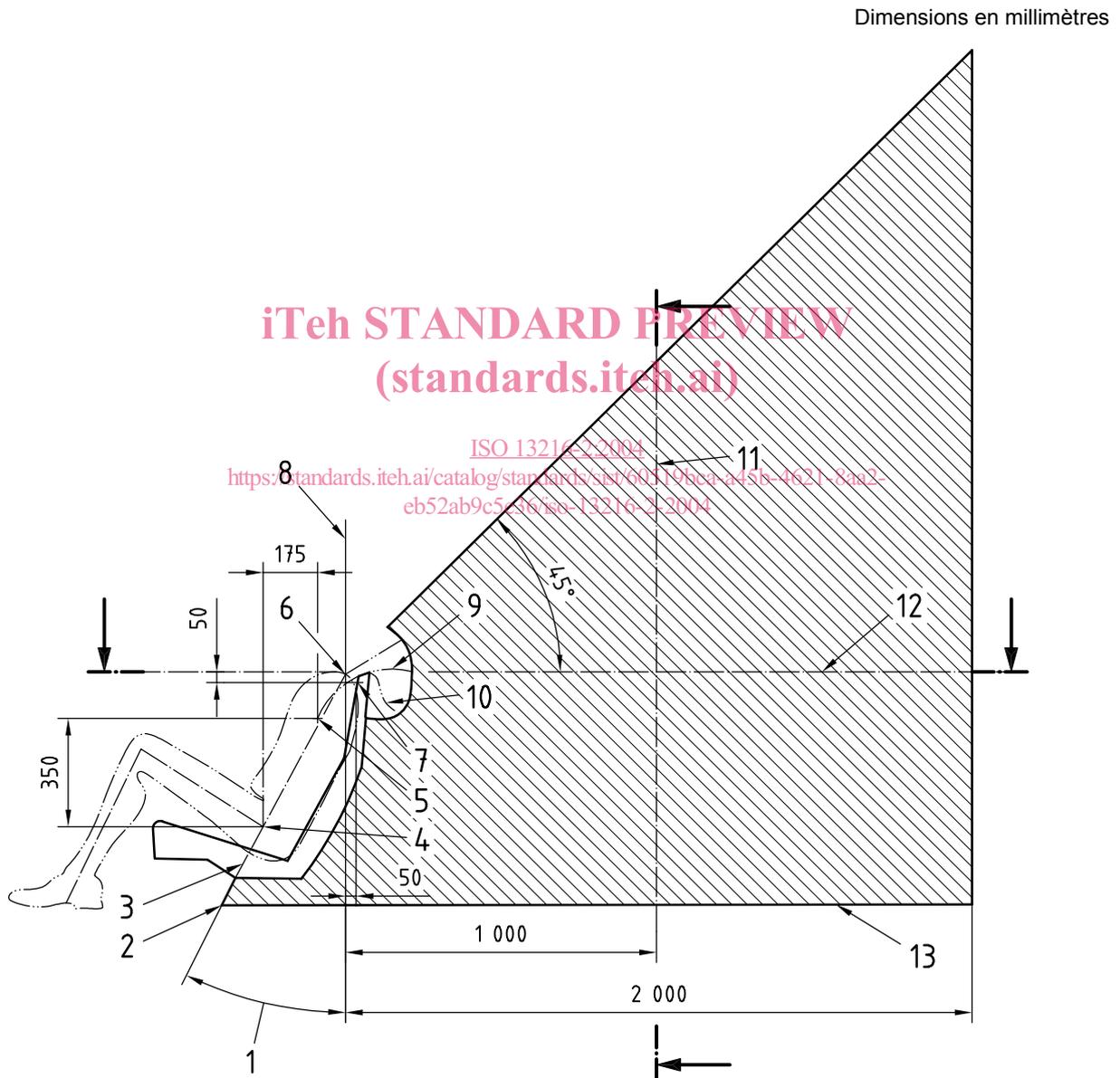


Figure 2 — Position de l'ancrage pour fixation supérieure — Zone ISOFIX — Vue latérale

**Légende**

- 1 angle du dossier
- 2 intersection du plan de référence de la ligne de torse et du plancher
- 3 plan de référence de la ligne de torse
- 4 point H
- 5 point V <sup>a</sup>
- 6 point R <sup>b</sup>
- 7 point W <sup>c</sup>
- 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 <sup>d</sup>
- 12 coupe du plan R
- 13 ligne représentant la surface du plancher spécifique du véhicule à l'intérieur de la zone prescrite

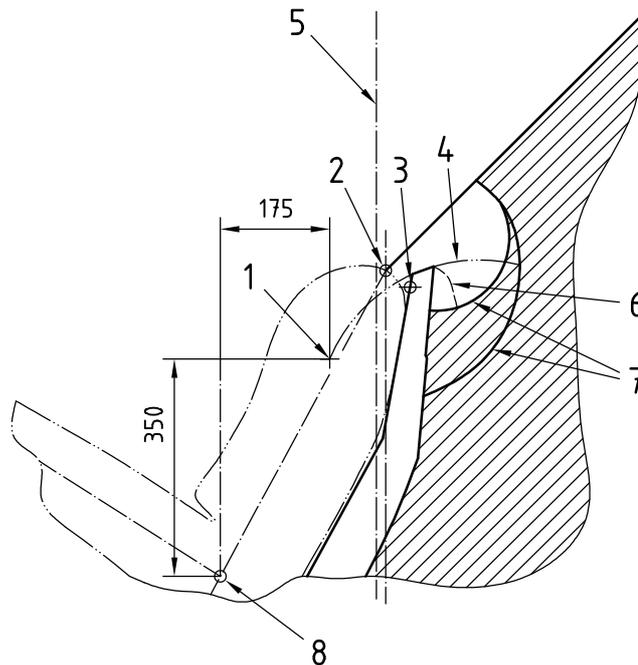
La partie de l'ancrage pour fixation supérieure qui est conçue pour recevoir le crochet de fixation supérieure doit être située dans la zone ombrée.

**NOTE** 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).

- a Point de référence V, situé verticalement à 350 mm au-dessus du point H et horizontalement à 175 mm en arrière du point H.
- b Point de référence de l'épaule.
- c Point de référence W, situé verticalement à 50 mm au-dessous du point R et horizontalement à 50 mm en arrière du point R.
- d Plan de référence M, situé horizontalement à 1 000 mm en arrière du point R.

[ISO 13216-2:2004](https://standards.iteh.ai/iso-13216-2-2004)  
**Figure 2 — Position de l'ancrage pour fixation supérieure — Zone ISOFIX — Vue latérale (suite)**

<https://standards.iteh.ai/iso-13216-2-2004>



**Légende**

- 1 point V <sup>a</sup>
- 2 point R <sup>b</sup>
- 3 point W <sup>c</sup>
- 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 engendrés par les longueurs d'enroulement
- 8 point H

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60519bca-a45b-4621-8aa2-eb52ab9c5e36/iso-13216-2-2004>

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.

NOTE 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).

- <sup>a</sup> Point de référence V, situé verticalement à 350 mm au-dessus du point H et horizontalement à 175 mm en arrière du point H.
- <sup>b</sup> Point de référence de l'épaule.
- <sup>c</sup> Point de référence W, situé verticalement à 50 mm au-dessous du point R et horizontalement à 50 mm en arrière du point R.

**Figure 3 — Position de l'ancrage pour fixation supérieure — Zone ISOFIX —  
Agrandissement du profil de la zone d'enroulement**