

---

---

**Véhicules routiers — Procédure d'essai de  
choc frontal contre barrière fixe ou poteau**

*Road vehicles — Frontal fixed barrier or pole impact test procedure*

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

[ISO 3560:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001>



**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 3560:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001>

© ISO 2001

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Installations d'essai de choc</b> .....	4
5 <b>Véhicule d'essai</b> .....	7
6 <b>Mannequin d'essai</b> .....	9
7 <b>Installation du mannequin d'essai</b> .....	9
8 <b>Mesurages de la réponse au choc</b> .....	11
9 <b>Vitesse</b> .....	12
10 <b>Instrumentation</b> .....	12
Bibliographie.....	13

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

[ISO 3560:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001>

## 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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 3560 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 10, *Procédures d'essais de collision*.

iTeh STANDARD PREVIEW

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3560:1975), dont elle a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 3560:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001>

# Véhicules routiers — Procédure d'essai de choc frontal contre barrière fixe ou poteau

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des procédures d'essai de choc frontal des véhicules routiers contre barrière fixe et poteau en vue d'assurer l'uniformité des conditions de réalisation des essais.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 612:1978, *Véhicules routiers — Dimensions des automobiles et véhicules tractés — Dénominations et définitions*

ISO 1176:1990, *Véhicules routiers — Masses et Vocabulaire et codes*  
[ISO 3560:2001](https://www.iso.org/standard/4035024e14e/iso-3560-2001)

ISO 3784:1976, *Véhicules routiers — Mesure de la vitesse d'impact dans les essais de collision*

ISO 6487:—<sup>1)</sup>, *Véhicules routiers — Techniques de mesurage lors des essais de chocs — Instrumentation*

ISO 6549:1999, *Véhicules routiers — Procédure de détermination des points H et R*

SAE J211:1995, *Instrumentation pour les essais de choc*

49 CFR, Part 572 E, *Anthropomorphic test devices — Hybrid III test dummy*, subpart E of FMVSS 208:1997, *Occupant crash protection*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 612 et les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### angle de choc

angle compris entre le plan longitudinal médian (du véhicule) et un plan vertical perpendiculaire au plan de contact de la face avant de la barrière

NOTE Le plan longitudinal médian (du véhicule) est également désigné comme plan longitudinal de symétrie ou plan zéro Y (voir l'ISO 4130).

1) À publier. (Révision de l'ISO 6487:2000)

**3.2**  
**largeur du véhicule**

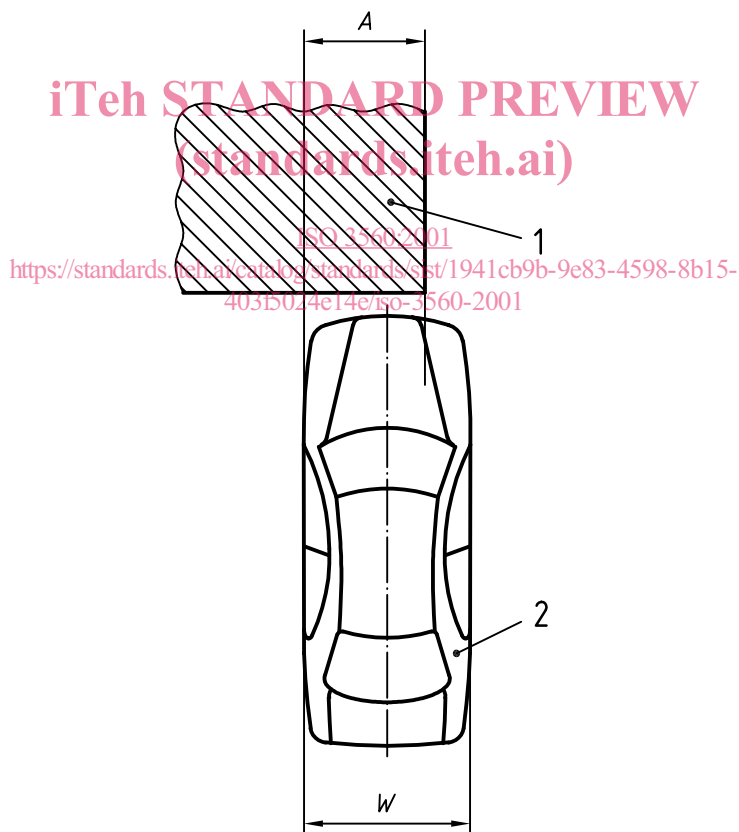
*W*  
distance entre deux plans parallèles au plan longitudinal médian (du véhicule) et touchant le véhicule de part et d'autre de ce plan

NOTE Toutes les parties du véhicule, y compris toutes les saillies latérales formées par des parties fixes (roues, moyeux, poignées de portes, pare-chocs, etc.) sont comprises entre ces deux plans, à l'exception des rétroviseurs, des feux-position latéraux, des indicateurs de pression des pneus, des feux-indicateur de direction, des feux-position, scellements douaniers, des garde-boue souples, des protecteurs de bordures de portes, des fenêtres à charnières latérales en position ouverte, des cache-bouchon de réservoir en position ouverte, des marchepieds escamotables, des chaînes à neige et de la déflexion du pneu immédiatement au-dessus du point de contact avec le sol.

**3.3**  
**recouvrement**

pourcentage de la largeur du véhicule qui est recouverte par la face avant de la barrière (voir Figure 1)

NOTE Le recouvrement peut être gauche ou droit. La Figure 1 représente un recouvrement côté gauche.



$$\text{Recouvrement} = \frac{A}{W} \times 100$$

**Légende**

- 1 Barrière
- 2 Véhicule

**Figure 1 — Recouvrement**

### 3.4 décalage

*B*

distance perpendiculaire entre le plan longitudinal médian (du véhicule) et l'axe du poteau

NOTE Le décalage peut être gauche ou droit. La Figure 2 représente un décalage côté gauche.

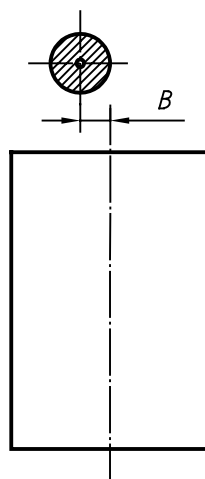


Figure 2 — Décalage  
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 3.5 Types de chocs

ISO 3560:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-4035024e1447/iso-3560-2001)

#### 3.5.1

##### choc frontal pur, angle de choc de 0°, recouvrement de 100 %

choc dans lequel la face avant de la barrière est plus large que le véhicule qui la heurte et la direction de déplacement du véhicule perpendiculaire à la face avant de la barrière

#### 3.5.2

##### choc frontal, avec angle

choc dans lequel la face avant de la barrière est plus large que la largeur projetée du véhicule qui la heurte (voir Figure 3) et l'angle du choc différent de zéro

NOTE La face avant de la barrière peut se présenter sous un angle tel que le contact initial intervienne à droite ou à gauche du plan longitudinal médian (du véhicule).

#### 3.5.3

##### choc frontal décalé

choc dans lequel le véhicule heurte la face avant d'une barrière avec un recouvrement inférieur à 100 %

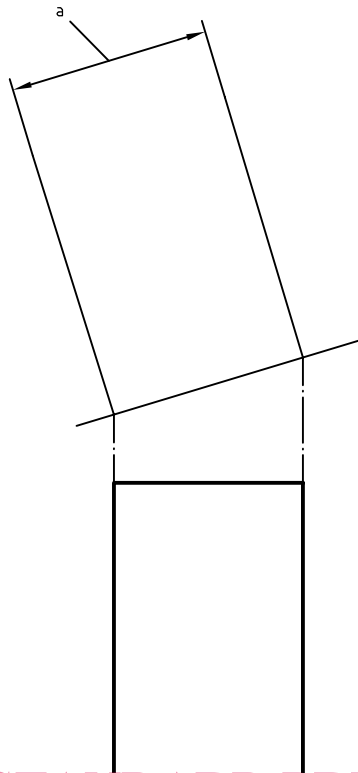
NOTE N'importe quel angle de choc peut être utilisé.

#### 3.5.4

##### choc contre poteau

choc dans lequel le véhicule heurte un poteau circulaire d'une largeur nettement inférieure à la largeur du véhicule

NOTE Le poteau peut être décalé de l'un ou de l'autre côté du plan longitudinal médian (du véhicule).



<sup>a</sup> Largeur projetée du véhicule.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Figure 3 — Choc frontal, avec angle

[ISO 3560:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1941cb9b-9e83-4598-8b15-403f5024e14e/iso-3560-2001>

## 4 Installations d'essai de choc

### 4.1 Site d'essai

L'aire d'essai doit être suffisamment grande pour accueillir la voie de lancement, la barrière et les installations techniques nécessaires à l'essai.

La surface du site de collision doit être dure, horizontale, plane et lisse sur une longueur d'au moins 10 m devant l'objet heurtant. Au moins sur les derniers 10 m, la pente mesurée sur un tronçon quelconque de 1 m de longueur ne doit pas dépasser 1 %.

### 4.2 Barrière

#### 4.2.1 Barrière fixe

La barrière doit être constituée d'un bloc de béton armé d'au moins 3 m de large et d'au moins 1,5 m de haut.

La barrière doit avoir une masse d'au moins 70 000 kg. Les spécifications relatives à la barrière, décrites en 4.2.2, peuvent être modifiées selon les besoins à la condition que la face avant de la barrière soit suffisamment grande pour recevoir la surface de collision frontale du véhicule d'essai.



## 4.2.2 Face de la barrière

### 4.2.2.1 Généralités

De nombreuses faces avant de barrière peuvent être utilisées. Quelques-unes sont spécifiées ci-dessous.

### 4.2.2.2 Face avant de barrière plane

La face avant de la barrière doit être plane et verticale et doit être recouverte de contre-plaqué de sapin d'une épaisseur de 18 mm à 26 mm.

### 4.2.2.3 Dispositif antidérapant sur face avant de barrière plane

Le dispositif antidérapant, de 40 mm d'épaisseur, de 40 mm de large et d'au moins 1 500 mm de long, fabriqué en acier, placé de manière à pouvoir déborder de  $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  en avant du contre-plaqué doit être monté verticalement à une distance de 350 mm à gauche et à droite du point de choc théorique (projeté) sur le plan longitudinal médian (du véhicule).

### 4.2.2.4 Face avant de barrière déformable

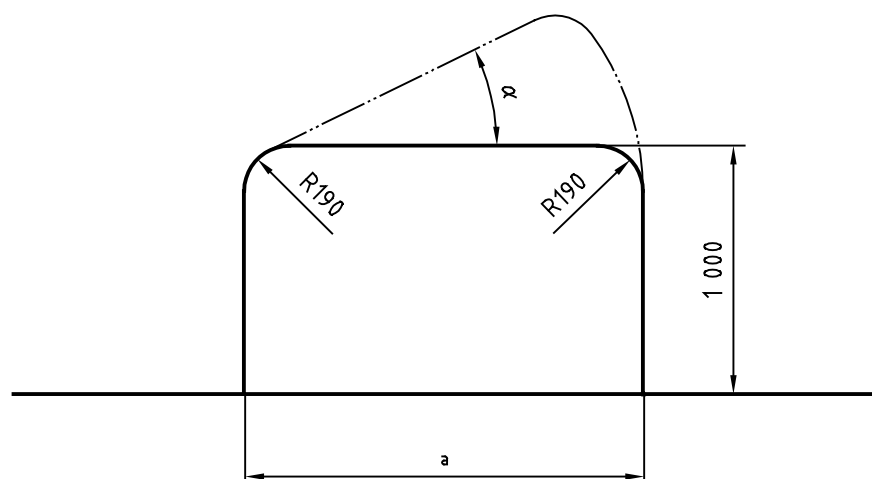
La face avant de la barrière déformable doit être verticale et elle doit soit être plane, soit présenter une simulation de pare-choc. Elle doit avoir une hauteur, une profondeur et une largeur suffisantes pour permettre la réalisation de l'essai désiré.

La garde au sol doit être de  $200 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ .

### 4.2.2.5 Face avant de barrière décalée

La face avant de la barrière décalée doit avoir une largeur suffisante pour permettre le recouvrement souhaité, une hauteur d'au moins 1 500 mm et une profondeur d'au moins 1 000 mm. Le rayon du bord, des deux côtés, doit être de  $190 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . La face avant peut être placée sous un certain angle par rapport à la barrière et elle peut comporter un dispositif antidérapant (voir Figure 4).

Dimensions en millimètres



<sup>a</sup> Selon les besoins.

Figure 4 — Face avant de barrière décalée