

---

---

**Véhicules routiers — Boules d'attelage  
pour caravanes et remorques légères —  
Caractéristiques dimensionnelles**

*Road vehicles — Coupling balls for caravans and light trailers —  
Dimensions*

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

[ISO 1103:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-  
f76d202c3de/iso-1103-2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007)



**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 1103:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2007

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

## 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 1103 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 4, *Caravanes et remorques légères*. (standards.iteh.ai)

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1103:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007>

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

[ISO 1103:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/99be6fc2-58e4-47f7-b780-ff76d202c3de/iso-1103-2007>

# Véhicules routiers — Boules d'attelage pour caravanes et remorques légères — Caractéristiques dimensionnelles

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les caractéristiques dimensionnelles nécessaires à la compatibilité des dispositifs d'accouplement mécanique entre les caravanes ou les remorques et les véhicules tractants, lorsque ces derniers sont équipés d'une boule d'attelage. L'espace libre autour de la boule d'attelage est prévu pour permettre l'accouplement et le désaccouplement des véhicules remorqués et assurer la sécurité de l'accouplement et du désaccouplement des dispositifs mécaniques.

La présente Norme internationale s'applique aux boules d'attelage conçues pour l'attelage des caravanes et remorques légères des catégories  $O_1$  et  $O_2$ <sup>1)</sup> à un véhicule des catégories M ou N. Elle ne s'applique pas nécessairement à des remorques spéciales tractées par des véhicules spéciaux.

## 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 1176:1990, *Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et codes*

ISO 1302:2002, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 3853:1994, *Véhicules routiers — Dispositifs d'attelage montés sur les véhicules tractant des caravanes ou des remorques légères — Essai de résistance mécanique*

Règlement CEE-ONU N° 26, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leurs saillies extérieures*

Règlement CEE-ONU N° 55, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules*

1) Définition du Règlement CEE-ONU N° 13, incorporant la série 06 d'amendements:

- Catégorie  $O_1$ : Remorques à un essieu, autres que les semi-remorques, dont la masse maximale n'excède pas 0,75 t.
- Catégorie  $O_2$ : Remorques dont la masse maximale n'excède pas 3,5 t, à l'exception des remorques de la catégorie  $O_1$ .
- Catégorie M: Véhicules à moteur avec au moins 4 roues conçus et construits pour le transport de passagers.
- Catégorie N: Véhicules à moteur avec au moins 4 roues conçus et construits pour le transport de marchandises.

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1176 et l'ISO 3853 ainsi que les suivants s'appliquent:

**3.1 boule d'attelage**  
la boule d'attelage est composée de deux parties: une surface sphérique et une surface cylindrique. Ces parties peuvent être monobloc ou assemblées

**3.2 surface sphérique**  
portion de sphère dont les parties supérieure et inférieure sont limitées par deux plans horizontaux qui coupent la sphère en formant des surfaces supérieure et inférieure circulaires

**3.3 surface cylindrique**  
partie de cylindre délimitée à son extrémité supérieure par un rayon se raccordant à la surface sphérique, et à sa partie inférieure par un plan horizontal formant une surface circulaire

**3.4 masse à vide en ordre de marche**  
masse du véhicule dans les conditions de charge de l'ISO 1176:1990, 4.6

NOTE La condition de charge mentionnée dans l'ISO 1176 comprend la masse de l'équipement conçu par le fabricant ainsi que la roue de rechange.

**3.5 masse prescrite**  
charge à vide en ordre de marche augmentée de la masse des passagers (à raison de 68 kg par passager) et de la masse des bagages placés dans le coffre (à raison de 7 kg par passager)

STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 1103:2007  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/996e61c2-38e4-47f7-b780-f76d202c3de/iso-1103-2007>

### 4 Prescriptions

#### 4.1 Condition de charge — Répartition de la charge prescrite

Les conditions de chargement et la répartition de la charge doivent être conformes au Règlement CEE-ONU N° 55, Révision 1:2001, Annexe 7, Appendice 1.

Dans le cas des véhicules de la catégorie M1, la masse du véhicule à laquelle doit être mesuré le positionnement de la boule d'attelage doit être soit la masse maximale autorisée, répartie entre les essieux comme indiqué par le fabricant du véhicule tractant, soit la masse à vide en ordre de marche telle que définie en 3.4, plus:

- a) deux masses, chacune de 68 kg, disposées à l'extrémité de chaque rangée de sièges, les sièges étant dans la position de conduite ou de transport la plus reculée, et avec les masses situées:
  - pour les composants et les dispositifs d'attelage d'origine, approximativement à un point situé à 100 mm en avant du point «R» pour des sièges ajustables et à 50 mm en avant du point «R» pour d'autres sièges, le point «R» étant déterminé selon le Règlement CEE-ONU N° 14, Révision 4:2006, Paragraphe 5.1.1.2; ou
  - pour les composants et dispositifs d'attelage soumis à homologation par un fabricant indépendant et conçus pour le marché de seconde monte, approximativement à l'emplacement d'une personne assise;

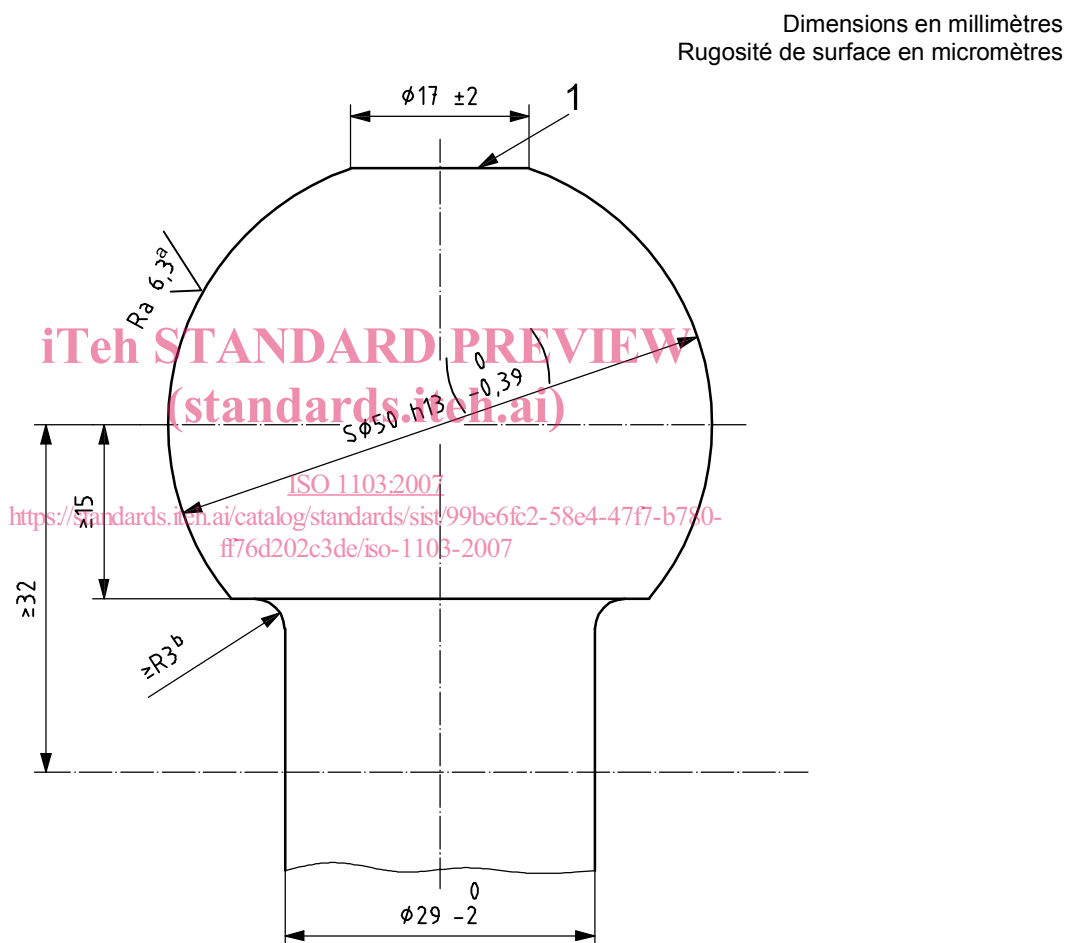
- b) En outre, pour chaque masse de 68 kg, une masse additionnelle de 7 kg de bagage personnel doit être répartie uniformément dans l'espace du véhicule réservé aux bagages.

Dans le cas des véhicules de la catégorie N1, la masse du véhicule tractant à laquelle doit être mesurée la hauteur doit être la masse maximale autorisée, répartie entre les essieux comme indiqué par le fabricant du véhicule tractant.

## 4.2 Caractéristiques dimensionnelles

### 4.2.1 Généralités

Les dimensions de la boule d'attelage doivent être telles que spécifiées à la Figure 1 et respecter les exigences de 4.2.2 à 4.2.3 y compris en conditions d'utilisation.



#### Légende

- 1 marquage ISO
- a Correspond à la classe de rugosité N9, comme prescrit dans l'ISO 1302:2002.
- b Non nécessaire en cas d'une boule en deux parties.

Figure 1 — Dimensions de la boule d'attelage

#### 4.2.2 Surface circulaire

Le rayon de raccordement entre la surface sphérique et la surface cylindrique doit être tangent à la fois à la surface cylindrique et à la base horizontale inférieure de la boule telle que définie en 3.1.

Les surfaces sphériques telles que définies au point 3.2 peuvent être des couronnes circulaires lorsque la boule est constituée de deux parties assemblées.

#### 4.2.3 Col de boule

Le diamètre du col de la boule doit être compris entre 27 mm et 29 mm jusqu'à un plan horizontal situé à une distance  $\geq 32$  mm au-dessous du centre de la boule.

### 4.3 Cotes d'installation

#### 4.3.1 Positionnement

L'axe du col de la boule doit passer par le centre de la boule, et doit être vertical sur une longueur  $\geq 32$  mm au-dessous du centre de la boule.

La position géométrique théorique du centre de la boule définie par le fabricant du dispositif d'attelage doit être comprise dans une sphère de rayon de 5 mm. Le centre de cette sphère est défini par le fabricant du véhicule ou par le carrossier par rapport au point de fixation du dispositif d'attelage. Des informations complémentaires sont données dans l'ISO 3853:1994, 7.2.

Le centre de la sphère doit être situé à une distance du sol comprise entre 350 mm et 420 mm lorsqu'il est vérifié conformément à la méthode décrite à l'Article 5, à l'exception des véhicules de catégories N2, N3 et tout terrain<sup>2)</sup>.

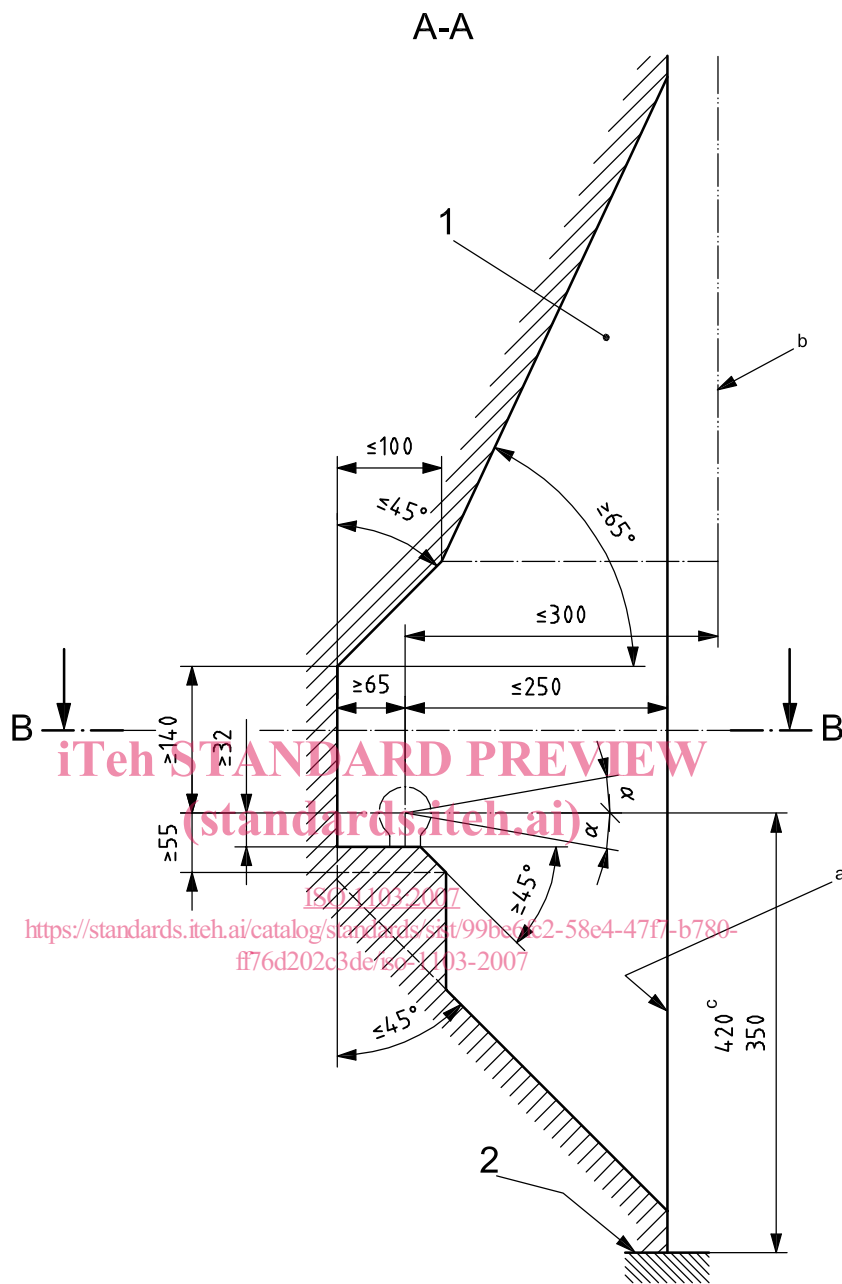
#### 4.3.2 Espace libre autour de la boule d'attelage

- a) L'espace libre à réserver autour de la boule d'attelage doit être tel qu'indiqué à la Figure 2. Cet espace libre permet les opérations normales d'accouplement et de désaccouplement avec des angles  $\alpha < 10^\circ$  et  $\beta < 60^\circ$ . Il doit être possible de manœuvrer la tête d'accouplement ou tout autre dispositif adaptable sur la boule dans l'espace libre défini sur les Figures 2 a) et 2 b), cet espace libre permettant des débattements de la tête d'accouplement jusqu'à  $\alpha = 25^\circ$  et  $\beta = 60^\circ$ .
- b) L'espace libre peut être occupé par un équipement amovible tel qu'une roue de secours. Il est recommandé de monter cet équipement sur un côté de l'attelage pour laisser l'accès libre et réduire le risque de blessure (aux mains) des utilisateurs pendant l'accouplement ou le désaccouplement.
- c) Lorsque aucune remorque n'est attelée au véhicule tractant, le crochet d'attelage monté et la boule d'attelage ne doivent pas masquer l'espace de montage prévu pour la plaque d'immatriculation arrière ni affecter la visibilité de la plaque d'immatriculation arrière du véhicule tractant. Si des boules d'attelage ou d'autres objets masquent la plaque d'immatriculation, ils doivent être démontables ou repositionnables sans avoir recours à des outils, à l'exception par exemple d'une clé de desserrage d'utilisation simple (c'est-à-dire nécessitant un effort n'excédant pas 20 Nm) transportée dans le véhicule. Lorsque ces pièces sont démontées, celles du dispositif d'accouplement restant en place sur le véhicule doivent être conformes au Règlement CEE-ONU N° 26, relatif aux saillies extérieures.

---

2) Catégorie G, telle que définie dans le Règlement CEE-ONU N°03.





**Légende**

- 1 espace libre
- 2 sol
- $\alpha$  déplacement de la tête d'accouplement
- a Plan vertical limité par la hauteur et la largeur du véhicule
- b Voir 4.3.2.
- c Voir 4.3.1.

a) Vue de profil

**Figure 2 (suite)**