

---

---

**Aides à la marche manipulées avec les  
deux bras — Exigences et méthodes  
d'essai —**

**Partie 2:  
Déambulateurs**

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

*Walking aids manipulated by both arms — Requirements and test  
methods —*

*Part 2: Rollators*

[ISO 11199-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-f211e4628eed/iso-11199-2-2005)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-  
f211e4628eed/iso-11199-2-2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-f211e4628eed/iso-11199-2-2005)



**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 11199-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-f211e4628eed/iso-11199-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-f211e4628eed/iso-11199-2-2005>

© ISO 2005

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

Avant-propos .....	iv
<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</b> .....	<b>7</b>
4.1 <b>Manceuvrabilité</b> .....	7
4.2 <b>Stabilité</b> .....	8
4.3 <b>Freins</b> .....	8
4.4 <b>Poignée</b> .....	8
4.5 <b>Section inférieure et embout</b> .....	8
4.6 <b>Siège</b> .....	9
4.7 <b>Durabilité mécanique</b> .....	9
4.8 <b>Dispositifs de réglage</b> .....	9
4.9 <b>Mécanisme de pliage</b> .....	9
4.10 <b>Réglage des manches</b> .....	9
4.11 <b>Matériaux et finition</b> .....	9
<b>5</b> <b>Méthodes d'essai</b> .....	<b>10</b>
5.1 <b>Généralités</b> .....	10
5.2 <b>Échantillonnage et contrôle</b> .....	10
5.3 <b>Essai de stabilité en marche avant</b> .....	10
5.4 <b>Essai de stabilité en marche arrière</b> .....	11
5.5 <b>Essai de stabilité latérale</b> .....	12
5.6 <b>Équipements annexes</b> .....	13
5.7 <b>Essais portant sur les freins</b> .....	13
5.8 <b>Essai portant sur les poignées</b> .....	15
5.9 <b>Essai portant sur les embouts en caoutchouc</b> .....	15
5.10 <b>Essai portant sur le siège</b> .....	15
5.11 <b>Essai de mise en charge statique</b> .....	15
5.12 <b>Essai de fatigue</b> .....	17
5.13 <b>Contrôle final</b> .....	18
<b>6</b> <b>Informations fournies par le fabricant</b> .....	<b>18</b>
6.1 <b>Généralités</b> .....	18
6.2 <b>Informations marquées sur le produit et/ou les accessoires</b> .....	18
6.3 <b>Documentation</b> .....	19
<b>7</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>19</b>
<b>Annexe A (informative) Recommandations</b> .....	<b>21</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>24</b>

## 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 11199-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 173, *Appareils et accessoires fonctionnels pour les personnes handicapées*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11199-2:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 11199 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Aides à la marche manipulées avec les deux bras — Exigences et méthodes d'essai*:

- *Partie 1: Cadres de marche*
- *Partie 2: Déambulateurs*
- *Partie 3: Tables de marche*

# Aides à la marche manipulées avec les deux bras — Exigences et méthodes d'essai —

## Partie 2: Déambulateurs

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11199 spécifie les exigences et méthodes d'essai relatives à la stabilité statique, aux dispositifs de freinage, à la résistance statique et à la fatigue des déambulateurs utilisés comme aides à la marche dotées de roues, manipulées avec les mains, sans accessoires sauf spécification contraire dans un mode opératoire particulier. La présente partie de l'ISO 11199 spécifie également les exigences en matière de sécurité, d'ergonomie, de performances et d'informations fournies par le fabricant (marquage et étiquetage compris).

Les exigences et les essais sont basés sur un usage quotidien des déambulateurs comme aides à la marche, pour un poids maximal de l'utilisateur conforme aux spécifications du fabricant. La présente partie de l'ISO 11199 comprend les déambulateurs spécifiés pour les utilisateurs ayant un poids (une masse) d'au moins 35 kg.

La présente partie de l'ISO 11199 ne s'applique pas aux déambulateurs dotés d'avant-bras horizontaux, classés en tant que tables de marche pour lesquelles l'ISO 11199-3 s'applique.

NOTE L'Annexe A contient des recommandations relatives aux exigences contenues dans la présente partie de l'ISO 11199.

### 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 9999:2002, *Aides techniques pour personnes atteintes d'incapacités — Classification et terminologie*

EN 1041, *Informations fournies par le fabricant avec les dispositifs médicaux*

### 3 Termes et définitions

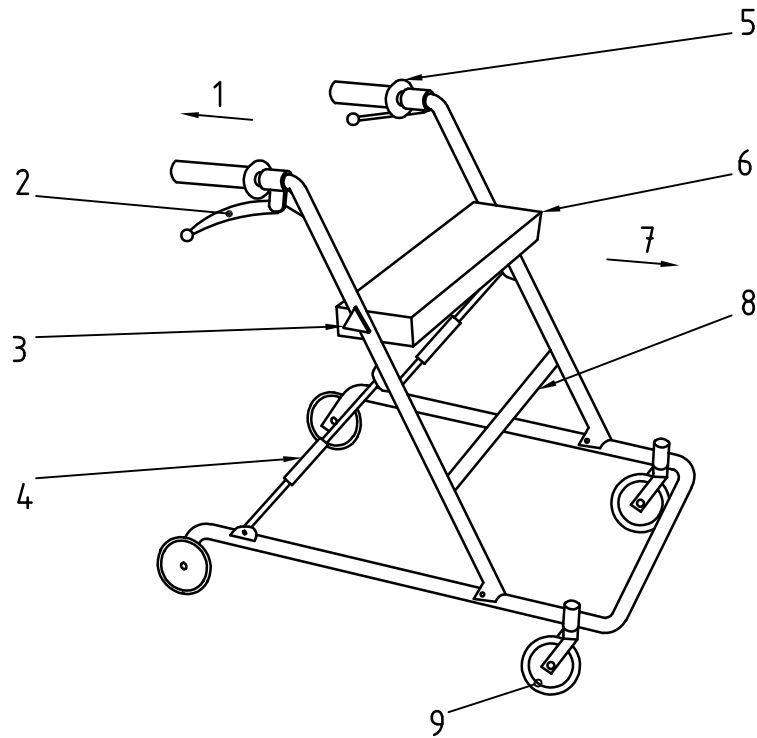
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1 déambulateur

aides à la marche avec poignées intégrées et trois pieds au plus dont deux au plus sont dotés de roues, fournissant un appui pour la marche

Voir Figure 1.

NOTE Les équipements avec un siège de repos en font partie, Classification n°12 06 06 comme spécifié dans l'ISO 9999:2002



**Légende**

- 1 arrière
- 2 poignée de frein
- 3 dispositif de réglage de la hauteur
- 4 dispositif de pliage
- 5 manche/poignée

- 6 siège
- 7 avant
- 8 entretoise
- 9 roues

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11199-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2->

**Figure 1 — Exemple de composants d'un déambulateur**

**3.2 masse de l'utilisateur**

masse du corps de la personne utilisant le produit comme aide à la marche

**3.3 longueur maximale**

dimension extérieure maximale du déambulateur lorsque le réglage de la hauteur est à sa valeur maximale, mesurée parallèlement à une direction rectiligne de déplacement vers l'avant, au cours d'une utilisation normale

Voir Figure 2.

**3.4 largeur maximale**

dimension extérieure maximale du déambulateur lorsque tous les réglages sont à leur valeur maximale, mesurée perpendiculairement à une direction rectiligne de déplacement vers l'avant, au cours d'une utilisation normale

Voir Figure 2.

**3.5 hauteur du déambulateur**

distance mesurée dans le plan vertical depuis le point de référence arrière de la poignée jusqu'au sol

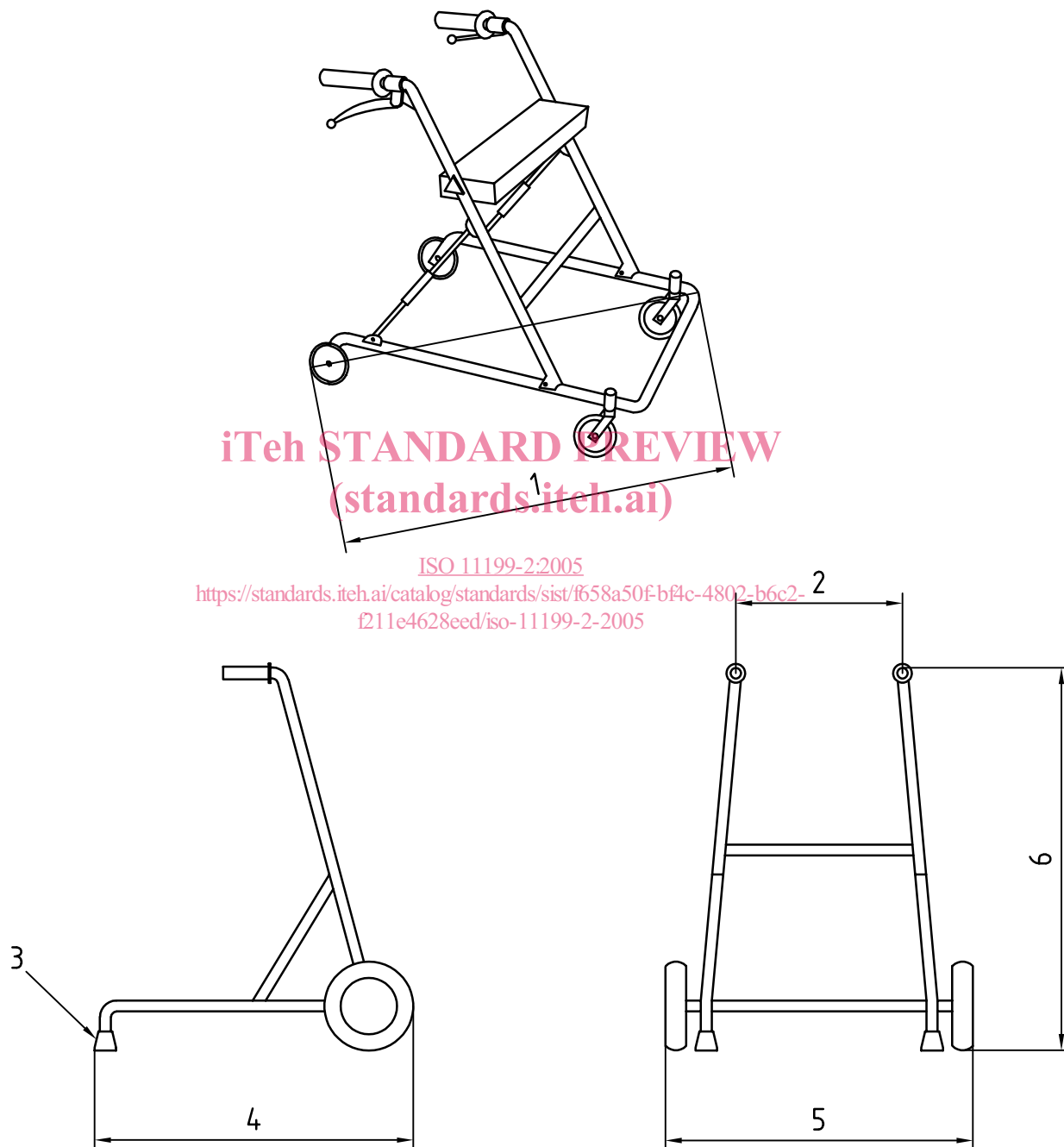
Voir Figure 2.

**3.6****largeur de giration**

distance minimale entre deux cloisons parallèles entre lesquelles le déambulateur peut décrire une rotation de 180 ° autour de son axe vertical

Voir Figure 2.

NOTE Les réglages doivent correspondre aux valeurs maximales.

**Légende**

- |   |                       |   |                   |
|---|-----------------------|---|-------------------|
| 1 | largeur de giration   | 4 | longueur maximale |
| 2 | largeur entre manches | 5 | largeur maximale  |
| 3 | embout                | 6 | hauteur           |

**Figure 2 — Nomenclature des dimensions maximales d'un déambulateur**

**3.7**  
**dimensions à l'état plié**  
hauteur, largeur et longueur du déambulateur, mesurées lorsque celui-ci est replié sans utiliser d'outil, tous les réglages correspondant aux valeurs minimales

**3.8**  
**poignée**  
partie du déambulateur conçue par le fabricant pour être tenue dans la main, lorsque le déambulateur est en cours d'utilisation

Voir Figure 3.

**3.9**  
**manche**  
partie du déambulateur à laquelle la poignée est fixée

**3.10**  
**point de référence avant de la poignée**  
point situé sur la surface supérieure de la poignée, à une distance de 30 mm de l'extrémité avant de la longueur de poignée

Voir Figure 3.

**3.11**  
**point de référence arrière de la poignée**  
point situé sur la surface supérieure de la poignée, à une distance de 30 mm de l'extrémité arrière de la longueur de poignée

Voir Figure 3.

**3.12**  
**longueur de poignée**  
dimension de la poignée mesurée longitudinalement à l'endroit où la main repose.

Voir Figure 3.

NOTE Lorsque l'extrémité avant ou arrière de la poignée n'est pas clairement définie, la longueur de poignée totale qui peut supporter le poids de l'utilisateur dans des conditions confortables pour celui-ci est définie comme étant la longueur de poignée

**3.13**  
**largeur de poignée**  
dimension extérieure de la poignée mesurée horizontalement au niveau de la plus forte épaisseur à l'emplacement où repose la main

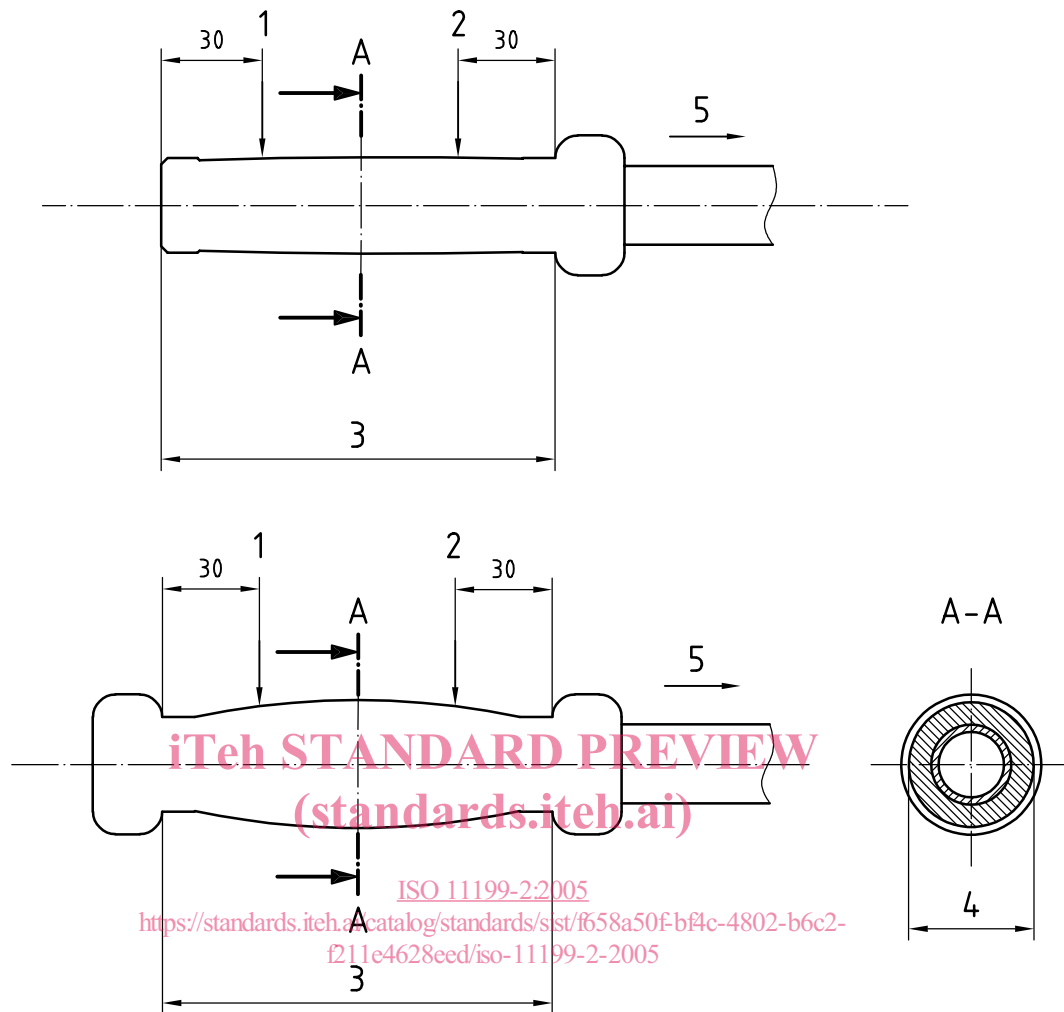
Voir Figure 3.

**3.14**  
**distance de préhension du frein**  
distance mesurée (avec la poignée de frein en position neutre) au milieu de la longueur de poignée et perpendiculairement à l'axe du manche tubulaire, depuis la surface supérieure de la poignée jusqu'à la surface inférieure de la poignée de frein

Voir Figure 4.

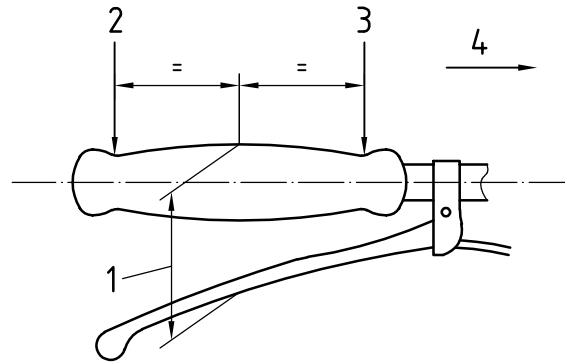


Dimensions en millimètres

**Légende**

- |   |  |   |                       |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | point de référence arrière de la poignée | 4 | largeur de la poignée |
| 2 | point de référence avant de la poignée   | 5 | avant                 |
| 3 | longueur de la poignée                   |   |                       |

**Figure 3 — Représentation détaillée d'une poignée**



**Légende**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | distance de préhension du frein          | 3 | point de référence avant de la poignée |
| 2 | point de référence arrière de la poignée | 4 | avant                                  |

**Figure 4 — Distance de préhension du frein**

**3.15  
embout**

élément porteur, dépourvu de roue, en contact avec le sol lorsque le déambulateur est en cours d'utilisation

Voir Figure 2.

NOTE Les embouts s'utilisent également comme frein par pression en plus des roues sur certains modèles de déambulateurs à quatre roues.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

**3.16  
support d'avant-bras**

partie horizontale sur laquelle repose l'avant-bras, éventuellement associée à un manche muni d'une poignée pour maintenir le bras en place

ISO 11199-2:2005  
http://www.iso.org/iso/catalogue\_detail.htm?csnumber=41001  
f211e4628ced/iso-11199-2-2005

**3.17  
frein de stationnement**

frein qui reste enclenché après avoir été activé

**3.18  
frein de service**

frein actionné par l'utilisateur en cours de marche et dont l'effet de freinage est proportionnel à la force d'actionnement appliquée

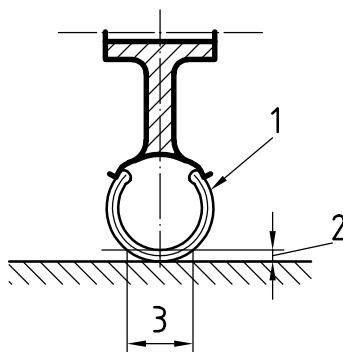
**3.19  
frein par pression**

frein de service qui s'enclenche lorsqu'une charge verticale est appliquée sur les poignées ou sur certains points d'appui du déambulateur

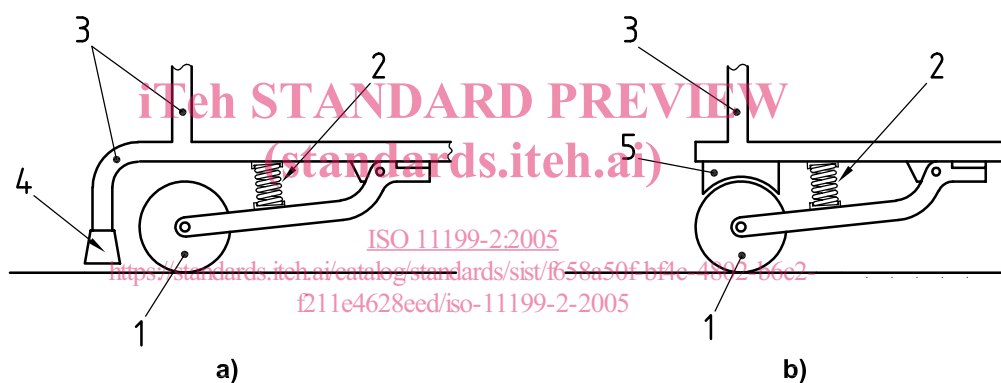
**3.20  
largeur de roue**

dimension maximale du pneu de la roue mesurée sur 5 mm, à partir de la surface de marche, le déambulateur n'étant pas sous charge

Voir Figure 5.

**Légende**

- 1 pneu
- 2 entre 0 mm et 5 mm à partir de la surface de marche
- 3 largeur de roue

**Figure 5 — Mesurage de la largeur de roue****Légende**

- 1 roue
- 2 ressort
- 3 cadre
- 4 embout en caoutchouc (frein)
- 5 plaquette de frein

**Figure 6 — Deux types de frein par pression avec détails techniques****4 Exigences****4.1 Manœuvrabilité**

Le diamètre de la roue avant ne doit pas être inférieur à 75 mm.

Le diamètre des roues avant des déambulateurs conçus pour un usage à l'extérieur ne doit pas être inférieur à 180 mm.

La largeur de roue des déambulateurs conçus pour un usage à l'extérieur ne doit pas être inférieure à 22 mm.

## 4.2 Stabilité

Lorsque le déambulateur est soumis à l'essai de stabilité en marche avant (voir 5.3), l'angle décrit lorsque le déambulateur est sur le point de basculer ne doit pas être inférieur à 15,0° par rapport à l'horizontale.

Lorsque le déambulateur est soumis à l'essai de stabilité en marche arrière (voir 5.4), l'angle décrit lorsque le déambulateur est sur le point de basculer ne doit pas être inférieur à 7,0° par rapport à l'horizontale.

Lorsque le déambulateur est soumis à l'essai de stabilité latérale (voir 5.5), l'angle décrit lorsque le déambulateur est sur le point de basculer ne doit pas être inférieur à 3,5° par rapport à l'horizontale.

## 4.3 Freins

Tout déambulateur équipé de plus de deux roues doit comporter des freins de service faciles à manœuvrer par l'utilisateur lorsque le déambulateur est en mouvement.

Tout déambulateur équipé de plus de deux roues et doté d'un siège, ou bien conçu pour un usage à l'extérieur, doit être muni de freins de stationnement qui peuvent être intégrés aux freins de service.

La distance maximale de préhension permettant d'actionner les freins de service ne doit pas être supérieure à 75 mm, le mesurage étant effectué selon 5.7.1.1 (voir Figure 4).

Lors de l'essai des freins de service (voir 5.7.1), le déambulateur ne doit pas se déplacer de plus de 10 mm en 1 min.

La force maximale de serrage et de desserrage des freins de stationnement ne doit pas excéder

a) 60 N en compression, et

b) 40 N en traction.

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f658a50f-bf4c-4802-b6c2-6011199-2005>

Lors de l'essai des freins de stationnement (voir 5.7.2), le déambulateur ne doit pas se déplacer de plus de 10 mm en 1 min.

Si l'efficacité du frein se trouve réduite par l'usure, un dispositif doit permettre de compenser cette dernière.

Les performances des freins ne doivent pas être défavorablement altérées par les opérations de pliage, dépliage ou de réglage. Si, à la suite d'un réglage du déambulateur (par exemple un réglage de la hauteur), il se révèle nécessaire d'effectuer un réajustement des freins, il ne doit pas être nécessaire d'utiliser d'outils.

## 4.4 Poignée

La largeur de poignée ne doit être ni inférieure à 20 mm, ni supérieure à 50 mm.

Cette exigence ne s'applique pas aux poignées de forme anatomique.

La poignée doit être solidement fixée au manche du déambulateur, la solidité de la fixation étant laissée à l'appréciation du contrôleur.

La poignée doit pouvoir être remplacée ou facile à nettoyer.

## 4.5 Section inférieure et embout

Quand la section inférieure n'est pas munie de roues, elle doit être terminée par un embout conçu de manière à ne pas pouvoir être transpercé par la section inférieure, dans le cadre d'un usage du déambulateur conforme à ce qui a été prévu par le fabricant (voir 4.7).

En l'absence de roue, l'embout doit être remplaçable.