

---

---

**Chariots de manutention —  
Vérification de la stabilité —**

**Partie 1:  
Généralités**

*Industrial trucks — Verification of stability —*

*Part 1: General*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 22915-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016>



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

ISO 22915-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</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>2</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Essais de stabilité pour les chariots</b> .....	<b>4</b>
4.1    Mode opératoire d'essai.....	4
4.2    Mode opératoire de vérification.....	4
4.2.1    Conditions de la plate-forme d'essai et critères d'essai.....	4
4.2.2    Calcul.....	4
4.2.3    Autres méthodes.....	5
4.3    Conditions d'essai.....	5
4.3.1    État du chariot.....	5
4.3.2    Position du chariot sur la plate-forme d'essai.....	5
4.3.3    Charge d'essai, hauteur de levée et distance de centre de charge normalisée.....	6
4.4    Mesures de sécurité pour l'essai.....	7
4.5    Vérification de la stabilité pour les chariots munis d'équipements.....	7
<b>Bibliographie</b> .....	<b>9</b>

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

[ISO 22915-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016>

## 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 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. 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/siv/255c6b52-6d17-4214-aa96-3d4b8cdca37/iso-22915-1-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 2, *Sécurité des chariots de manutention automoteurs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 22915-1:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 22915 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général Chariots de manutention — Vérification de la stabilité:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 2: Chariots travaillant en porte-à-faux à mât*
- *Partie 3: Chariot à mât ou à fourche rétractable*
- *Partie 4: Chariots à fourche recouvrante, chariots préparateurs de commandes avec un poste de l'opérateur ayant une hauteur de levée inférieure ou égale à 1 200 mm et chariots à double fourche*
- *Partie 5: Chariots à chargement latéral*
- *Partie 7: Chariots bidirectionnels et multidirectionnels*
- *Partie 8: Essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions de gerbage spéciales avec le mât incliné en avant et la charge surélevée*
- *Partie 9: Chariots travaillant en porte-à-faux avec mât manutentionnant des containers de 6 m (20 ft) de long et plus*

- *Partie 10: Essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions de gerbage spéciales avec la charge décentrée latéralement par des dispositifs à moteur*
- *Partie 11: Chariots de manutention à portée variable*
- *Partie 12: Chariots de à portée variable manutentionnant des containers de 6 m (20 ft) de long et plus*
- *Partie 13: Chariots tout-terrain avec mât*
- *Partie 14: Chariots tout-terrain à portée variable*
- *Partie 15: Chariots avec dispositif de direction articulé travaillant en porte-à-faux*
- *Partie 16: Chariots à conducteur accompagnant*
- *Partie 20: Essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions de gerbage spéciales avec une charge déportée, déport par utilisation*
- *Partie 21: Chariots préparateurs de commandes avec un poste de l'opérateur élevable au-dessus de 1 200 mm*
- *Partie 22: Chariots à prise latérale - et frontale - avec et sans poste de conduite élevable*
- *Partie 24: Chariots à portée variable rotatifs tout-terrain*

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

[ISO 22915-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016>

## Introduction

Une importante avancée au cours du travail sur la série de l'ISO 22915 a été l'accord pour mettre en place une nouvelle structure. Les essais de stabilité s'appuient sur une partie de base contenant la description et la définition des essais de stabilité en général et différentes parties contenant les critères d'essai et les exigences spécifiques de stabilité pour les différents types de chariots.

Depuis le tout début, la tâche du groupe de travail a été de mettre en place la nouvelle structure et de réviser les normes existantes pour créer une série de normes internationales pour répondre aux principales réglementations législatives dans le monde, comme celles en vigueur dans l'Union européenne, aux États-Unis, au Japon et en Australie.

Pour plusieurs domaines où des problèmes sont apparus, des compromis ont été nécessaires et le seront dans le futur. Afin d'assurer que ces normes internationales seront activement utilisées par les pays membres de l'ISO à travers le monde, il est nécessaire qu'elles remplacent les normes nationales existantes.

Ce sont par ces actions uniquement qu'il y aura la garantie que les produits conformes à ces normes internationales pourront être expédiés à travers le monde librement sans aucune barrière technique au commerce.

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

[ISO 22915-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/235cdb52-6df7-42f4-aa96-3d4bf8cdca37/iso-22915-1-2016>

# Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

## Partie 1: Généralités

### 1 Domaine d'application

La série de l'ISO 22915 traite de la sécurité des chariots de manutention tels que définis dans l'ISO 5053-1 concernant leur stabilité et la vérification de cette stabilité. Pour les besoins de la présente Norme internationale, les chariots de manutention sont des véhicules sur roues, automoteurs, ou à propulsion manuelle à l'exception de ceux se déplaçant sur rail. Ils peuvent être avec ou sans conducteur et sont conçus pour transporter, tracter, pousser, soulever, gerber et stocker en rayonnages.

La présente partie de l'ISO 22915 spécifie les critères d'essai et les exigences de base pour vérifier la stabilité des chariots de manutention, référencés ci-après en tant que *chariots*.

Elle s'applique aux types de chariots et aux conditions spéciales suivants:

- a) chariots travaillant en porte-à-faux à mât, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-2;
- b) chariots retract et chariots à fourche entre longerons, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-3;
- c) transpalette gerbeur, double gerbeur et préparateurs de commandes avec l'opérateur en position élevée jusqu'à une hauteur de levée inférieure ou égale à 1 200 mm, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-4;
- d) chariots à chargement latéral, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-5;
- e) chariots bidirectionnels et multidirectionnels, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-7;
- f) essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions de gerbage spéciales avec le mât incliné en avant, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-8;
- g) chariots travaillant en porte-à-faux avec mât manutentionnant des containers de 6 m (20 ft) de long et plus, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-9;
- h) essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions spéciales avec la charge décentrée latéralement par des dispositifs à moteur, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-10;
- i) chariots de manutention à portée variable, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-11;
- j) chariots de manutention à portée variable manutentionnant des containers de fret de 6 m (20 ft) de long et plus, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-12;
- k) chariots tout-terrain à portée variable, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-14;
- l) chariots avec dispositif de direction articulé travaillant en porte-à-faux, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-15;
- m) chariots à conducteur accompagnant, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-16;
- n) essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions spéciales avec une charge déportée, déport par utilisation, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-20;
- o) chariots préparateurs de commandes avec un poste de l'opérateur élevable au-dessus de 1 200 mm, tels que spécifiés dans l'ISO 22915-21.

Elle s'applique également aux chariots fonctionnant dans les mêmes conditions lorsqu'ils sont équipés d'équipement de manutention de charges.

La présente partie de l'ISO 22915 ne s'applique pas à ce qui suit:

- aux chariots manutentionnant des charges suspendues pouvant osciller librement,
- aux chariots à petite levée dont la hauteur de levée est inférieure ou égale à 500 mm.

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 3411, *Engins de terrassement — Dimensions des opérateurs et espace enveloppe minimal pour les opérateurs*

ISO 5053-1, *Chariots de manutention — Terminologie et classification — Partie 1: Types de chariots de manutention*

ISO 5353, *Engins de terrassement, et tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Point repère du siège*

## 3 Termes et définitions

STANDARD PREVIEW

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

**3.1 conditions normales d'utilisation**  
(chariots autres que les chariots à portée variable et chariots tout-terrain) conditions d'utilisation correspondant à ce qui suit:

- a) gerbage avec les bras de fourche sensiblement horizontaux, sur des surfaces essentiellement solides, lisses, horizontales et aménagées;
- b) utilisation avec le centre de gravité de la charge approximativement dans le plan médian longitudinal du chariot;
- c) roulage avec le mât ou les bras de fourche inclinés en arrière lorsque cela est possible et la charge en position basse (roulage), sur des surfaces essentiellement solides, lisses, horizontales et aménagées, pour les chariots retract avec le mât ou les fourches complètement rétractés;
- d) roulage ou manœuvre avec un conducteur/une charge élevé(e) (si le chariot est spécialement conçu à cet effet)

**3.2 conditions normales d'utilisation**  
(chariots à portée variable et chariots tout-terrain) conditions d'utilisation correspondant à ce qui suit:

- a) gerbage avec une combinaison d'élévation/extension de la flèche et les bras de fourche sensiblement horizontaux, sur des surfaces essentiellement solides, lisses, horizontales et aménagées;
- b) utilisation avec le centre de gravité de la charge approximativement dans le plan médian longitudinal du chariot;
- c) chariots à mât manœuvrant une charge élevée avec le mât ne dépassant ni une inclinaison de 10° vers l'arrière, ni une distance de déplacement du centre de gravité de la charge de plus de 600 mm vers l'arrière;
- d) manœuvre d'une charge élevée avec les bras de fourche inclinés vers l'arrière;



- e) chariots tout-terrain roulant avec le mât ou les bras de fourche inclinés vers l'arrière et la charge en position basse (roulage) sur des terrains naturels n'ayant pas connu d'améliorations et sur des zones de terrain non aménagées. Le cas échéant, tout mécanisme d'atteinte/télescopique est à rétracter complètement

### 3.3

#### conditions d'utilisation autres que normales

différant de celles définies en 3.1 ou en 3.2, nécessitant un chariot conforme soit

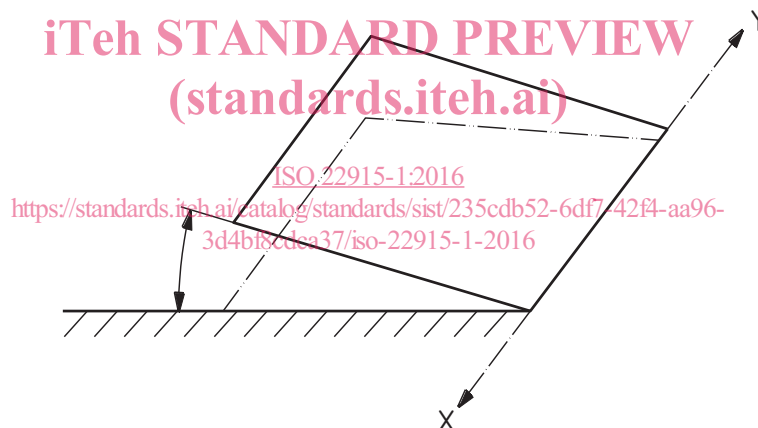
- a) à des Normes internationales pertinentes couvrant les différentes conditions spécifiques (par exemple, chariots fonctionnant avec une charge déportée par des dispositifs à moteur ou par l'utilisation, chariots ayant un mât incliné vers l'avant et chariots manutentionnant des conteneurs de fret), soit
- b) aux exigences de stabilité définies par accord entre les parties intéressées en liaison avec le fabricant et n'étant pas inférieures à celles requises par les essais spécifiés pour les conditions normales d'utilisation (3.1, 3.2) pour ce type de chariot

### 3.4

#### plate-forme d'essai

plate-forme rigide qui peut être inclinée au moins d'un côté pour prouver la stabilité latérale et longitudinale d'un chariot positionné sur cette plate-forme

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



#### Légende

X-Y indique l'axe d'articulation de la plate-forme d'essai

**Figure 1 — Plate-forme d'essai**

### 3.5

#### axe d'articulation

axe sur lequel le chariot bascule longitudinalement ou latéralement lorsqu'une force statique ou dynamique suffisante est appliquée au-dessus du centre de gravité du chariot

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