

---

---

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

**Partie 2:  
Chariots en porte-à-faux à mât**

*Industrial trucks — Verification of stability —*

*Part 2: Counterbalanced trucks with mast*

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

ISO 22915-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77051da4-d62d-460a-84ca-22d8d69a08e0/iso-22915-2-2018>



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

ISO 22915-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77051da4-d62d-460a-84ca-22d8d69a08e0/iso-22915-2-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +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>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>Conditions d'essai</b> .....	<b>1</b>
4.1    Généralités.....	1
4.2    Position des chariots et de la plate-forme inclinable.....	1
4.2.1    Essieux porteur et directeur.....	1
4.2.2    Essai 1 et 2.....	2
4.2.3    Essai 3 et 4.....	2
4.3    Positions du point de référence.....	5
4.4    Hauteur de levée pour les essais simulant le roulage.....	5
<b>5</b> <b>Vérification de la stabilité</b> .....	<b>5</b>
5.1    Généralités.....	5
5.2    Exigences régionales générales pour les chariots d'une capacité $\geq 5\,000$ kg.....	6
5.2.1    Amérique du nord et Australie.....	6
5.2.2    Toutes les autres régions.....	6
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

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

[ISO 22915-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77051da4-d62d-460a-84ca-22d8d69a08e0/iso-22915-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/77051da4-d62d-460a-84ca-22d8d69a08e0/iso-22915-2-2018>

## 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 attirée 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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique 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 22915-2:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- à l'[Article 2](#), ISO 5053, *Chariots de manutention automoteurs — Terminologie*, retirée;
- à l'[Article 2](#), ISO 5053-1, *Chariots de manutention — Terminologie et classification — Partie 1: Types de chariots de manutention*, ajoutée;
- à l'[Article 3](#), références à l'ISO 5053 retirées;
- à l'[Article 3](#), références à l'ISO 5053-1 ajoutées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22915 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html)

# Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

## Partie 2: Chariots en porte-à-faux à mât

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les essais pour la vérification de la stabilité des chariots en porte-à-faux à mâts, équipés de bras de fourche ou d'équipements de manutention de charge. Il n'est pas applicable aux chariots conçus pour la manutention de conteneurs de fret, traités par l'ISO 22915-9.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 5053-1, *Chariots de manutention — Terminologie et classification — Partie 1: Types de chariots de manutention*

ISO 22915-1, *Chariots de manutention — Vérification de la stabilité — Partie 1: Généralités*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 5053-1 et ISO 22915-1 s'appliquent

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 4 Conditions d'essai

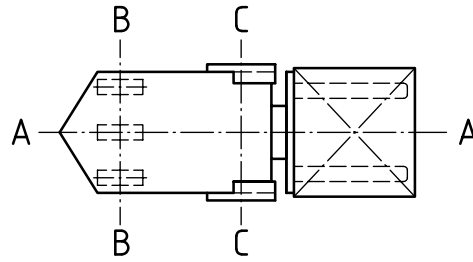
#### 4.1 Généralités

Voir l'ISO 22915-1.

#### 4.2 Position des chariots et de la plate-forme inclinable

##### 4.2.1 Essieux porteur et directeur

Les essieux porteur et directeur sont définis par la [Figure 1](#).



**Légende**

- A-A plan médian longitudinal du chariot
- B-B essieu directeur
- C-C essieu porteur

**Figure 1 — Essieux porteur et directeur**

**4.2.2 Essai 1 et 2**

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme inclinable de sorte que son essieu porteur, C-C, soit parallèle à l'axe d'articulation, X-Y, de la plate-forme inclinable. Voir le [Tableau 1](#).

**4.2.3 Essai 3 et 4**

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme inclinable en position de braquage avec la ligne, M-N, parallèle à l'axe d'articulation, X-Y, de la plate-forme inclinable.

Comme illustré au [Tableau 1](#), la roue directrice la plus proche de l'axe d'articulation doit être parallèle à X-Y. Le point M est défini comme suit.

- a) Pour les chariots comportant un essieu directeur articulé: le point M doit être la projection sur la plate-forme inclinable de l'intersection du plan médian longitudinal, A-A, du chariot avec l'axe de cet essieu.
- b) Pour les chariots dirigés par une seule roue: le point M doit être le point central de la surface de contact de la bande de roulement entre la roue directrice et la surface de la plate-forme inclinable.
- c) Pour les chariots dirigés par des roues jumelées: le point M doit être le point central de la surface de contact de la bande de roulement entre la roue directrice la plus proche de l'axe d'articulation, X-Y, de la plate-forme inclinable et la surface de la plate-forme inclinable.
- d) Pour les chariots comportant des roues directrices non reliées par un essieu commun, mais qui sont disposées pour s'articuler approximativement autour du plan médian longitudinal du chariot: le point M doit être la projection sur la plate-forme inclinable de l'intersection du plan médian longitudinal du chariot, A-A, avec l'essieu directeur, B-B, reliant les axes verticaux de pivotement des roues directrices.

Comme indiqué dans le [Tableau 1](#), le point N est défini comme étant le centre de la surface de contact entre la surface plate-forme inclinable et la roue porteuse la plus proche de l'axe d'articulation.

Tableau 1 — Vérification de la stabilité

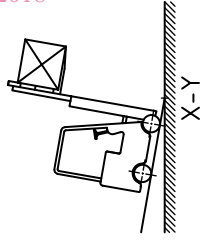
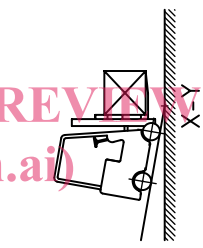
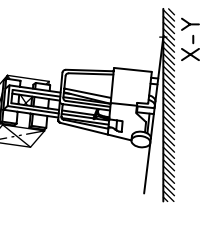
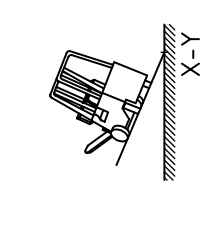
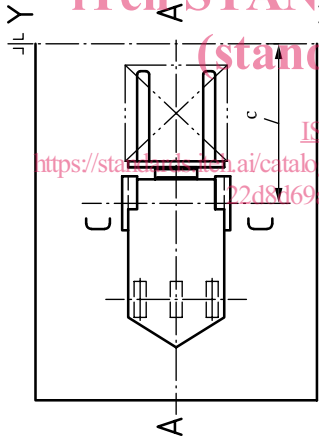
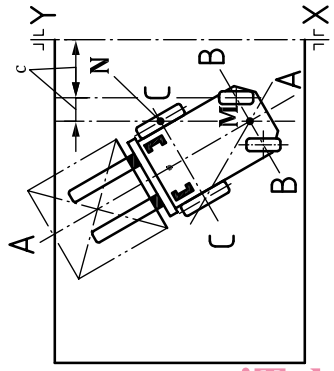
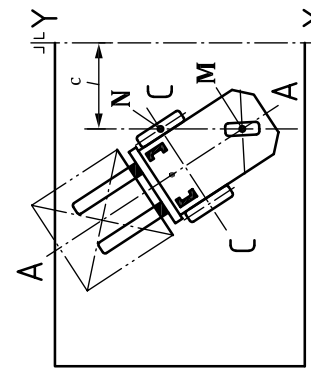
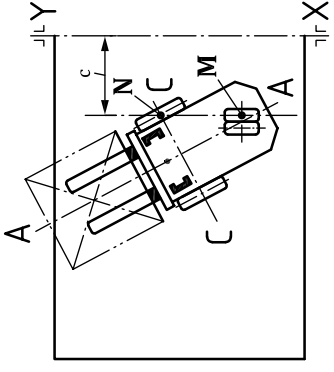
Critère d'essai	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4
<b>Direction de l'essai</b>	Longitudinal	x		
	Latéral		x	x
<b>Direction du dispositif de manutention de la charge</b>	Conducteur suivant la charge	x		
	Conducteur précédant la charge			
<b>Mode d'utilisation</b>	Roulage	x		x
	Gerbage/accrochage		x	
<b>Charge au centre de charge</b>	Avec	x	x	
	Sans			x
<b>Hauteur de levée</b>	Maximale	x	x	
	Roulage			x
<b>Position du mât</b>	Verticale	x		
	Complètement vers l'arrière		x	x
<b>Pente de la plateforme pour une capacité réelle</b>	< 5 000 kg			(15 + 1,4 · v) % <sup>a</sup>
	≥ 5 000 kg		6 %	(15 + 1,4 · v) % <sup>b</sup>
<b>Position du chariot sur la plate-forme inclinable</b>				
<b>Légende</b>	<p>v vitesse de roulage du chariot à vide en km/h.</p> <p>a 50 % maximum.</p> <p>b Pour l'Amérique du nord et l'Australie: 50 % maximum. Pour les autres régions: 40 % maximum.</p> <p>c Parallèle.</p>			

Tableau 1 (suite)

Critère d'essai	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4
<p>Position du chariot sur la plate-forme inclinable</p>	 <p style="text-align: center;">Selon 4.2.2</p>	 <p style="text-align: center;">Selon 4.2.3 a) ou d)</p>	<p>Points M et N</p>  <p style="text-align: center;">Selon 4.2.3 b)</p>	 <p style="text-align: center;">Selon 4.2.3 c)</p>
<p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>v vitesse de roulage du chariot à vide en km/h.</li> <li>a 50 % maximum.</li> <li>b Pour l'Amérique du nord et l'Australie: 50 % maximum. Pour les autres régions: 40 % maximum.</li> <li>c Parallèle.</li> </ul>				

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)  
ISO 22915-2:2018  
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/77051da4-962d-460a-84ca-22d8d169a08e0/iso-22915-2-2018>



### 4.3 Positions du point de référence

L'essai 1 doit être effectué avec la position horizontale du point de référence de la charge, E, inchangée lorsqu'il est élevé depuis sa position basse comme illustré à la [Figure 2](#).

Avec la charge d'essai prescrite, mettre le mât vertical, puis élever à approximativement 300 mm au-dessus de la plate-forme inclinable. Avec la face avant de la partie verticale du bras de fourche placée verticale, établir un point, E, comme illustré à la [Figure 2 a\)](#), sur les bras de fourche ou sur le tablier porte-fourche ayant une position fixe par rapport au centre de gravité de la charge d'essai. E doit être utilisé pour définir un point de repère, F, sur la plate-forme inclinable. Lorsque le mât est élevé, un nouveau point, F<sub>1</sub>, sur la plate-forme inclinable peut apparaître comme illustré à la [Figure 2 b\)](#). Ce nouveau point peut être ramené à la position initiale de F, comme illustré à la [Figure 2 c\)](#) par variation de l'inclinaison du mât dans les limites permises par la conception du chariot.

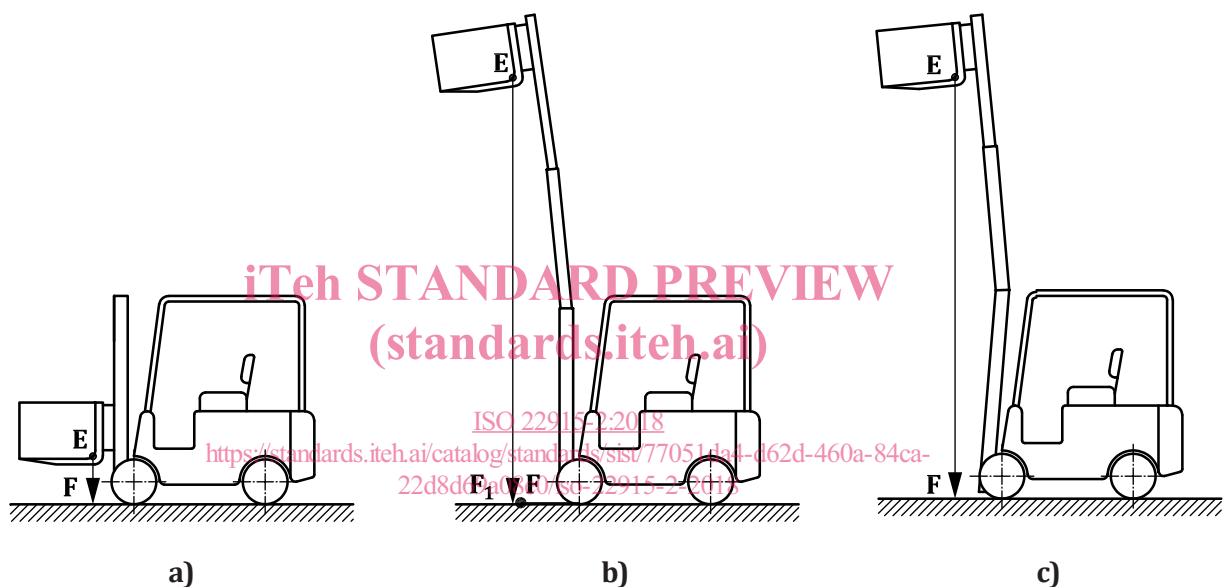


Figure 2 — Positions du point de référence

### 4.4 Hauteur de levée pour les essais simulant le roulage

Pour les essais simulant le roulage (Essais 2 et 4), la face supérieure des bras de fourche, mesurée au talon du bras de fourche doit être positionnée à 300 mm au-dessus de la plate-forme inclinable pour les chariots ayant une capacité nominale inférieure ou égale à 10 t, et à 500 mm pour les chariots ayant une capacité nominale supérieure à 10 t.

## 5 Vérification de la stabilité

### 5.1 Généralités

La stabilité d'un chariot doit être vérifiée conformément au [Tableau 1](#). Les chariots ayant une capacité nominale supérieure ou égale à 5 000 kg sont sujets aux exigences régionales suivantes lorsque leur stabilité est vérifiée en utilisant l'essai 4.