

---

---

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

**Partie 13:  
Chariots tout-terrain à mât**

*Industrial trucks — Verification of stability — Part 13: Rough-terrain  
trucks with mast*

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

[ISO 22915-13:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3e0385f-9982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3e0385f-9982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012>



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

ISO 22915-13:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3e0385f-9982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2012

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 22915-13 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 2, *Sécurité des chariots de manutention automoteurs*.

Cette première édition de l'ISO 22915-13, conjointement à l'ISO 22915-14, annule et remplace l'ISO 8379:1998, 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*:

- (standards.iteh.ai)
- *Partie 1: Généralités*
  - *Partie 2: Chariots travaillant en porte-à-faux à mât*
  - *Partie 3: Chariots 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 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 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 13: Chariot de manutention tout-terrain à mât*
  - *Partie 14: Chariot tout-terrain à portée variable*
  - *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*

Les parties suivantes sont en préparation:

- *Partie 12: Chariots de manutention à portée variable manutentionnant des conteneurs de fret de 6m (20ft) de long et plus*
- *Partie 15: Chariots avec dispositif de direction articulé travaillant en porte-à-faux*

- *Partie 16: Chariots à conducteur accompagnant*
- *Partie 22: Chariots d'empilement latéral et de face avec un poste de l'opérateur élevable*

Les chariots élévateurs à fourche à chargement latéral et les chariots travaillant en porte-à-faux manutentionnant des conteneurs de fret de longueur égale ou supérieure à 6 m (20 ft) feront l'objet des futures Parties 5 et 9.

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

[ISO 22915-13:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3e0385f-9982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f3e0385f-9982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012>

# Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

## Partie 13: Chariots tout-terrain à mât

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 22915 spécifie les essais pour vérifier la stabilité des chariots tout-terrain en porte-à-faux à mât, équipés de bras de fourche ou d'un équipement de prise de charge, de capacité nominale ne dépassant pas 10 000 kg. Elle ne spécifie pas d'exigences pour les chariots conçus pour la manutention des conteneurs de fret.

### 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 5053, *Chariots de manutention automoteurs — Terminologie*

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 l'ISO 5053 et l'ISO 22915-1 s'appliquent.

### 4 Conditions d'essais

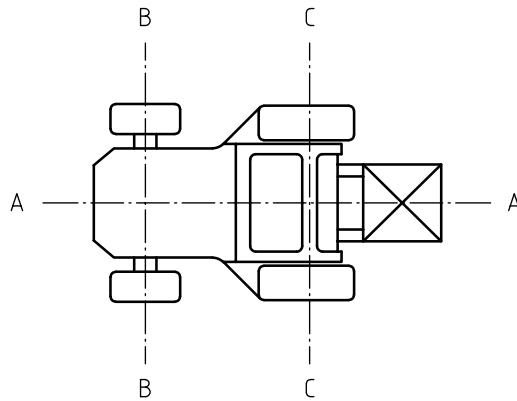
#### 4.1 Généralités

Voir l'ISO 22915-1.

#### 4.2 Position du chariot sur la plate-forme d'essais

##### 4.2.1 Essieu porteur et essieu moteur/directeur

L'essieu porteur et l'essieu moteur/directeur sont définis à la Figure 1.



**Légende**

- A-A plan médian longitudinal du chariot
- B-B essieu directeur (peut aussi être un essieu moteur sur les chariots à 4 roues motrices)
- C-C essieu porteur (peut aussi être un essieu directeur sur les chariots à 4 roues directrices)

**Figure 1 — Essieu porteur et essieu moteur/directeur**

**4.2.2 Stabilisateurs/blocage d'essieu**

Les stabilisateurs ou le blocage d'essieu, si présents, doivent être utilisés uniquement pour les Essais 1 et 3.

**4.2.3 Essais 1 et 2**

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme d'essais de telle manière que l'essieu porteur, C-C, soit parallèle à l'axe d'inclinaison, X-Y, de la plate-forme d'essais. Voir Tableau 1.

**4.2.4 Essais 3, 4 et 5**

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme d'essais dans une position de virage, avec la ligne M-N parallèle à l'axe d'inclinaison, X-Y, de la plate-forme d'essais. Voir Tableau 1.

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

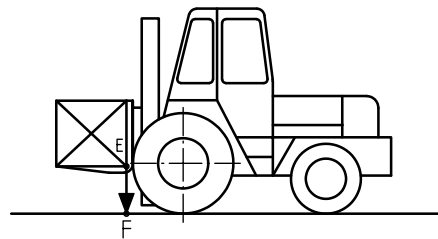
- a) Pour les chariots ayant un essieu directeur articulé: le point M doit être la projection sur la plate-forme d'essais de l'intersection du plan médian longitudinal, A-A, du chariot avec l'axe de cet essieu (voir Tableau 1).
- b) Pour les chariots ayant un châssis articulé: le point M doit être la projection sur la plate-forme d'essais de l'intersection du plan médian longitudinal, J-J, du module arrière du châssis et de l'axe de l'essieu, lorsque le châssis est complètement braqué (voir Tableau 1).
- c) Pour les chariots ayant un blocage d'essieu: le point M doit être le centre de la surface de contact entre la plate-forme d'essais et la roue arrière la plus proche de l'axe d'inclinaison X-Y de la plate-forme d'essais (voir Tableau 1).

Comme représenté dans le Tableau 1, le point N est défini comme le centre de la surface de contact entre la plate-forme d'essais et la roue porteuse (ou la semelle de stabilisateur, si installé) la plus proche de l'axe d'inclinaison X-Y de la plate-forme d'essais.

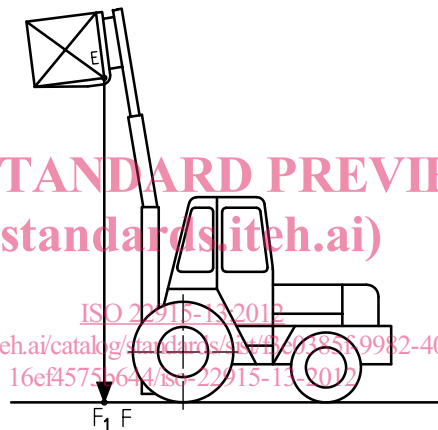
**4.3 Positions des points repères**

L'Essai 1 doit être effectué avec la position horizontale du point de repère de la charge, E, restant inchangée après élévation à partir de la position basse, comme illustré à la Figure 2.

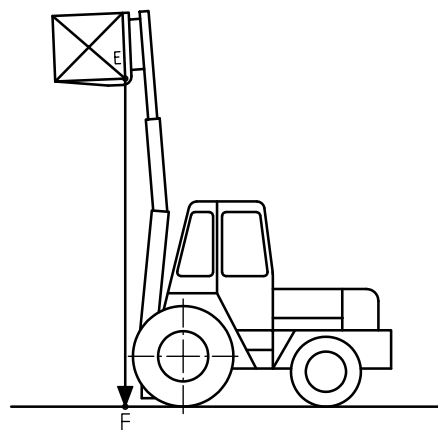
Avec la charge spécifiée, mettre le mât en position verticale, puis l'élever à environ 500 mm au-dessus de la plate-forme d'essais. La face avant de la partie verticale des bras de fourches étant maintenue verticale, établir le point E comme illustré à la Figure 2 a), sur les bras de fourche ou sur le tablier porte-fourche ayant une position fixe par rapport au centre de gravité de la charge d'essai. Ce point E doit être utilisé pour définir un point de repère F sur la plate-forme d'essais. Lorsque le mât est déployé, un nouveau point,  $F_1$ , peut apparaître sur la plate-forme d'essais, comme illustré à la Figure 2 b). Ce nouveau point peut être ramené à la position initiale F, comme illustré à la Figure 2 c) en modifiant l'inclinaison du mât dans les limites autorisées par la conception du chariot.



a)



b)



c)

Figure 2 — Positions des points repères

#### 4.4 Hauteurs de levée

Pour les essais simulant le roulage (Essais 2 et 4), la face supérieure des bras de fourche, mesurée au talon des bras de fourche dans leur position d'inclinaison arrière maximale, doit être positionnée à 500 mm au-dessus de la plate-forme d'essais.

L'Essai 3 doit être effectué à la hauteur de levée maximale, avec l'inclinaison arrière maximale ou une inclinaison de 10° arrière, ou un déplacement de 600 mm vers l'arrière du centre de gravité de la charge, en choisissant la condition de stabilité la plus défavorable.

#### 4.5 Procédure d'essai latéral (Essai 3 uniquement)

Pour les chariots équipés de stabilisateurs commandés par l'opérateur, et/ou d'un blocage d'essieu, l'Essai 3 doit être effectué dans les deux configurations, avec stabilisateurs/blocage d'essieu engagés et désengagés.

Pour les chariots équipés de stabilisateurs commandés par l'opérateur, ou d'un correcteur de dévers, l'Essai 3 doit être effectué avec une correction de dévers maximale de 7 % (4°). La correction de dévers doit se faire uniquement grâce aux stabilisateurs commandés par l'opérateur ou grâce au correcteur de dévers.

Pour les essais autres que l'Essai 3, la correction de dévers ne doit pas être utilisée.

### 5 Vérification de la stabilité

#### 5.1 Généralités

La stabilité doit être vérifiée conformément au Tableau 1.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 5.2 Exigences régionales

Les essais d'inclinaison 1, 3 et 4 sont soumis à des exigences régionales. [ISO 22915-13:2012](https://www.iso.org/standard/59982-40b5-bcd5-16ef4575b644/iso-22915-13-2012)

##### 5.2.1 Amérique du Nord

###### — Essai 1

Inclinaison de la plate-forme d'essais = 6 %.

###### — Essai 3

Inclinaison de la plate-forme d'essais = 10 %.

###### — Essai 4

Inclinaison de la plate-forme d'essais = 40 %.

##### 5.2.2 Toutes les autres régions

###### — Essai 1

Inclinaison de la plate-forme d'essais = 7 %.

###### — Essai 3

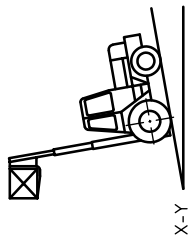
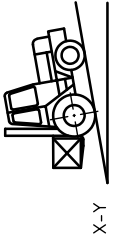
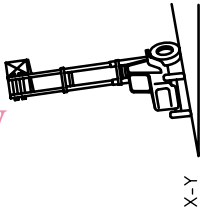
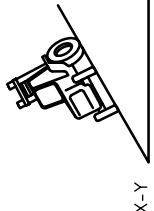
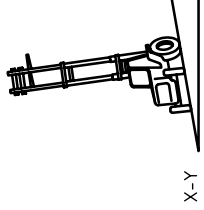
Inclinaison de la plate-forme d'essais = 12 %.

###### — Essai 4

Inclinaison de la plate-forme d'essais = 50 %.



Tableau 1 — Vérification de la stabilité

Critères d'essais	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Essai 5
Direction de l'essai	X	X	X	X	X
Longitudinale	X				
Latérale				X	X
Conducteur suivant la charge	X	X			
Conducteur manutention de la charge			X	X	X
Conducteur précédant la charge					
Roulage		X		X	
Gerbage/Dégerbage	X		X		X
Avec charge D	X	X	X		X
Sans charge D				X	X
Maximale	X		X		X
Roulage		X		X	
Avec stabilisateurs et/ou blocage d'essieu	X		X		
Sans stabilisateurs et/ou blocage d'essieu	X	X	X	X	X
Correcteur de dévers			X		
Verticale	X (voir 4.3)		X		X
Inclinaison arrière maximale		X		X	
Pente de la plate-forme d'essais pour la capacité nominale	6 % ou 7 % <sup>a</sup>	22 %	10 % ou 12 % <sup>b</sup>	40 % ou 50 % <sup>c</sup>	10 %
Position du chariot sur la plate-forme d'essais					

STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)  
 ISO 22915-13:2012  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e0385f-9982-40b5-bcd5-15ef-575b644/iso-22915-13-2012>