

NORME ISO
INTERNATIONALE 22915-12

Première édition
2015-01-15

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

Partie 12:
**Chariots à portée variable
manutentionnant des conteneurs de
6 m (20 ft) de long et plus**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Industrial trucks — Verification of stability —

*Part 12: Industrial variable-reach trucks handling freight containers
of 6 m (20 ft) length and longer*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>



Numéro de référence
ISO 22915-12:2015(F)

© ISO 2015

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22915-12:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Conditions d'utilisation	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Conteneur élevé partiellement.....	2
5 Conditions d'essai	2
5.1 Généralités.....	2
5.2 Vent dominant.....	2
5.3 Force du vent.....	3
5.4 Position du chariot sur la plate-forme d'essai.....	4
5.5 Charge d'essai.....	5
5.6 Hauteur de levée.....	6
6 Vérification de la stabilité	6
7 Marquage	6
Bibliographie	10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22915-12:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>

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).

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).

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.
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/f08e0761-b981-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>

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 première édition annule et remplace l'ISO 13562-2, 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: Chariots à mât ou à fourche rétractable*
- *Partie 4: Chariots à fourche recouvrante, chariots préparateurs de commande 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 bi-directionnels et multi-directionnels*
- *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 conteneurs 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 à portée variable manutentionnant des conteneurs de 6 m (20 ft) de long et plus*
- *Partie 13: Chariots tout-terrain à 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 commande 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*

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 22915-12:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22915-12:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>

Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

Partie 12:

Chariots à portée variable manutentionnant des conteneurs de 6 m (20 ft) de long et plus

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 22915 spécifie les essais pour vérifier la stabilité des chariots de manutention à portée variable lorsqu'ils manutentionnent des conteneurs de fret vides ou pleins de 6 mètres (20 pieds) de long et plus.

Elle est applicable aux types de chariots de manutention à portée variable équipés d'un palonnier (levage par le dessus et par le côté), caisses mobiles, semi-remorques, ou autre moyen de manutention applicable à la manutention des conteneurs.

La présente partie de l'ISO 22915 ne spécifie pas d'exigences pour les chariots de manutention à portée variable (voir l'ISO 22915-11) ni les chariots tout-terrain à portée variable (voir l'ISO 22915-14)

La présente partie de l'ISO 22915 ne s'applique pas aux chariots lorsqu'ils manutentionnent un conteneur dont le centre de gravité est mobile (voir l'ISO 3874).

La présente partie de l'ISO 22915 n'est pas applicable aux chariots en porte-à-faux avec mâts conçus pour la manutention des conteneurs de fret, couverts par l'ISO 22915-9.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f08e0761-b98f-46c5-8511-b3abcc237ff0/iso-22915-12-2015>

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou en 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 1496-2, *Conteneurs de la série 1 — Spécifications et essais — Partie 2: Conteneurs à caractéristiques thermiques*

ISO 3691-2:—¹⁾, *Chariots de manutention — Exigences de sécurité et vérification — Partie 2: Chariots automoteurs à portée variable*

ISO 3874, *Conteneurs de la série 1 — Manutention et fixation*

ISO 5353:1995, *Engins de terrassement, et tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Point repère du siège*

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

ISO 22915-20, *Chariots de manutention — Vérification de la stabilité — Partie 20: Essai de stabilité supplémentaire pour les chariots travaillant dans des conditions de gerbage spéciales avec une charge déportée, déport par utilisation*

1) Publication ultérieure.

3 Termes et définitions

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

3.1 chariot de manutention à portée variable pour conteneur de fret
chariot de manutention en porte-à-faux avec une flèche articulée, télescopique ou non, non rotatif, tel que défini dans l'ISO 5053:1987, 4.13.2.2.2, utilisé spécialement pour la manutention de conteneurs de fret de 6 m (20 pieds) de long et plus

Note 1 à l'article: Les moyens de manutention de la charge sont montés directement sur les moyens de levage. Les moyens de levage sont non-rotatifs ou ont un mouvement de rotation non supérieur à 5° de part et d'autre de l'axe longitudinal du chariot.

Note 2 à l'article: les chariots de manutention à portée variable pour conteneur de fret sont prévus pour être utilisés sur les surfaces fermes, lisses, horizontales et préparées.

Note 3 à l'article: les chariots de manutention à portée variable pour conteneur de fret peuvent être équipés de stabilisateurs, de blocage d'essieu ou de dispositifs de mise de niveau, tels que définis dans l'ISO 3691-2:—²⁾.

4 Conditions d'utilisation

4.1 Généralités

En complément de l'ISO 22915-1, les conditions suivantes s'appliquent:

- utilisation du chariot (roulage avec le conteneur de fret à la hauteur normale de roulage et de gerbage) dans des conditions de vitesse nominale du vent jusqu'à 12,2 m/s.

4.2 Conteneur élevé partiellement

Le conteneur est élevé pour le roulage de manière que la base du conteneur ne soit pas à une hauteur de plus de 900 mm au-dessus du point de repère du siège (SIP) tel que défini dans l'ISO 5353, et avec la flèche complètement rétractée.

NOTE Le conteneur en position élevée permet à un opérateur dans une position basse sur le chariot de voir par-dessous le conteneur.

5 Conditions d'essai

5.1 Généralités

Voir l'ISO 22915-1.

Les essais doivent prendre en compte le degré normal de chargement de conteneur excentré défini dans l'ISO 3874.

Lors de la manutention de conteneurs vides avec unité de réfrigération intégrée (conteneurs frigorifiques), tel que spécifié dans l'ISO 1496-2, le décentrement du chargement doit être pris en compte conformément à l'ISO 22915-20.

5.2 Vent dominant

Les essais ne doivent pas être menés avec un vent dominant qui pourrait affecter les résultats de manière significative.

2) Publication ultérieure.

5.3 Force du vent

5.3.1 Essais longitudinaux

Pour les essais longitudinaux, la force du vent agissant sur le conteneur de fret est calculée selon la formule suivante:

$$F = \frac{\rho}{2} \cdot h \cdot L \cdot v_w^2 \cdot C_{f1}$$

où

F est la force du vent [N];

ρ est la densité de l'air 1,225 kg/m³ (à 15 °C);

h est la hauteur du conteneur de fret, 2,90 m (9 ft 6 in);

L est la longueur du conteneur de fret [m] (la plus grande longueur de conteneur de fret pour laquelle le chariot est conçu);

v_w est la vitesse nominale du vent 12,2 m/s (6 sur l'échelle de Beaufort);

C_{f1} est un coefficient de forme 1,3.

Pour les chariots conçus pour une utilisation avec une vitesse du vent supérieure à la vitesse nominale de 12,2 m/s, v_w doit être remplacée par la vitesse du vent effective.

NOTE Des sources de référence, par exemple des normes de grues et de construction, confirment que cette valeur de 1,3 pour C_{f1} est appropriée pour un vent agissant perpendiculairement à l'axe longitudinal du conteneur de fret.

5.3.2 Essais latéraux

Il a été montré que l'effet du vent sur les essais de stabilité latérale n'est significatif que lors de la manutention de conteneurs. Pour les essais latéraux, la force du vent agissant sur le conteneur doit être calculée selon la formule suivante (voir aussi [Figure 1](#)).

$$F = \frac{\rho}{2} \cdot v_w^2 \cdot C_{f2} \cdot h(L \sin \alpha + w \cos \alpha)$$

où

F est la force du vent [N];

ρ est la densité de l'air 1,225 kg/m³ (à 15 °C);

v_w est la vitesse nominale du vent 12,2 m/s (6 sur l'échelle de Beaufort);

C_{f2} est le coefficient de forme 0,8;

h est la hauteur du conteneur de fret, 2,90 m (9 ft 6 in);

L est la longueur du conteneur de fret [m] (la plus grande longueur de conteneur pour laquelle le chariot est conçu);

w est la largeur du conteneur de fret 2,44 m;

α est l'angle de l'axe de renversement latéral par rapport à l'axe longitudinal du chariot [degrés].