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

Partie 21:

**Chariots préparateurs de commandes
avec un poste de l'opérateur élevable
au-dessus de 1 200 mm**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Industrial trucks — Verification of stability —

*Part 21: Order-picking trucks with operator position elevating above
1 200 mm*

[ISO 22915-21:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009>



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 22915-21:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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
Web 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 22915-21 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 2, *Sécurité des chariots de manutention automoteurs*.

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

- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009>
- *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 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 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 cours d'élaboration:

- *Partie 9: Chariots travaillant en porte-à-faux avec mât manutentionnant des conteneurs de 6 m (20 ft) de long et plus*
- *Partie 11: Chariots de manutention à portée variable*
- *Partie 12: Chariots de manutention à portée variable manutentionnant des conteneurs de fret de 6 m (20 ft) de long et plus*
- *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 17: Transporteurs de charges et de personnel*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22915-21:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359305c2e0/iso-22915-21-2009>

Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

Partie 21:

Chariots préparateurs de commandes avec un poste de l'opérateur élevable au-dessus de 1 200 mm

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 22915 spécifie les essais de stabilité des chariots préparateurs de commandes ayant un poste de conduite élevable, tel que défini dans l'ISO 5053, où l'opérateur peut être élevé à une hauteur supérieure à 1 200 mm.

Elle s'applique aux chariots de manutention équipés de bras de fourche, de plate-forme et/ou de dispositifs intégrés, dans des conditions normales d'utilisation.

Elle ne s'applique pas aux chariots équipés de porteur de charges pouvant se déplacer latéralement ou pivoter par rapport au plan médian longitudinal du chariot.

2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-139252087-2019/iso-22915-21-2009>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-139252087-2019/iso-22915-21-2009>

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, l'ISO 22915-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

conditions normales d'utilisation

conditions d'utilisation lorsque le chariot se déplace en intérieur sur des sols lisses, plans et ayant une résistance suffisante, par exemple sol en béton

NOTE Cette définition diffère de celle donnée dans l'ISO 22915-1:2008 pour *conditions normales d'utilisation*.

3.2

déplacement guidé

mode de guidage, soit mécanique (par exemple rails de guidage) soit non mécanique (par exemple guidage inductif, capteur laser ou infrarouge), mais pas directement commandé par l'opérateur, utilisé pour guider le chariot sur une voie droite prédéterminée pendant son trajet

3.3 direction limitée
opération pendant laquelle la direction du chariot est commandée par l'opérateur et l'angle de direction est strictement limité à $\pm 10^\circ$ par rapport au sens de marche ou au sens inverse

3.4 direction non limitée
mode de guidage commandé par l'opérateur mais n'étant pas limité par l'angle de direction

4 Conditions d'essai

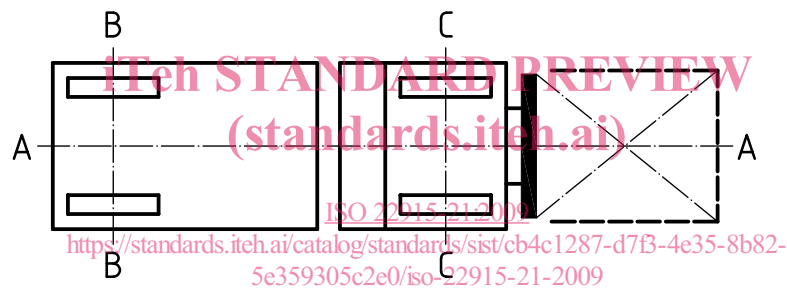
4.1 Généralités

Voir l'ISO 22915-1.

4.2 Position du chariot sur la plate-forme d'essai

4.2.1 Essieux porteurs et moteurs-directeurs

L'essieu porteur et l'essieu moteur-directeur sont définis dans la Figure 1.



Légende

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

Figure 1 — Essieu porteur et essieu moteur-directeur

4.2.2 Essai 1

Le chariot doit être placé sur la plate-forme d'essai de sorte que l'axe de l'essieu moteur-directeur, B-B, et l'axe de l'essieu porteur, C-C, soient parallèles à l'axe d'articulation X-Y de la plate-forme d'essai. Voir Tableau 1.

4.2.3 Essais 2, 3, 4 et 5

Le chariot doit être placé sur la plate-forme d'essai de sorte que la ligne M-N soit parallèle à l'axe d'articulation X-Y de la plate-forme d'essai. Voir Tableau 1.

Le point M est défini comme suit.

- a) Pour les chariots comportant une seule roue motrice (directrice): le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe de l'essieu moteur/directeur et le plan médian de la roue directrice.
- b) Pour les chariots comportant un axe de l'essieu moteur-directeur articulé dans le plan médian du chariot: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe transversal de l'essieu articulé et le plan médian A–A du chariot.
- c) Pour les chariots comportant des roues (motrices) directrices jumelées: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe de l'essieu moteur-directeur et le plan médian A–A du chariot.
- d) Pour les chariots comportant des roulettes pivotantes non articulées et non suspendues: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre le plan médian de la roulette et l'axe de la roue, l'axe de celle-ci étant positionnée au plus près du plan médian du chariot.
- e) Pour les chariots comportant des roulettes pivotantes non articulées et non suspendues et une roue motrice non articulée,
 - 1) pour les chariots comportant des roulettes ou roues pivotantes non articulées, le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre le plan médian de l'axe de la roulette ou de la roue et le plan médian de la roulette ou de la roue directrice; la roue ou roulette non articulée doit être positionnée pour avoir le plan médian de la roulette positionné au plus près du plan médian du chariot;
 - 2) pour les chariots comportant une roue motrice non articulée, le point M doit être la projection verticale sur la table d'essai du point d'intersection entre le plan médian de l'axe de la roue motrice et le plan médian de la roue directrice.
- f) Pour les chariots comportant une roue ou roulette suspendue: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe de la roue motrice et le plan médian de la roue motrice.

Comme indiqué dans le Tableau 1, le point N indique le centre de la surface de contact entre la plate-forme d'essai et la roue porteuse la plus proche de l'axe d'articulation X–Y de la plate-forme d'essai.

4.3 Hauteur de levée

Les hauteurs de levée pour les essais doivent être mesurées à partir de la plate-forme d'essai jusqu'au point le plus haut de la surface du porte-charge.

5 Vérification de la stabilité

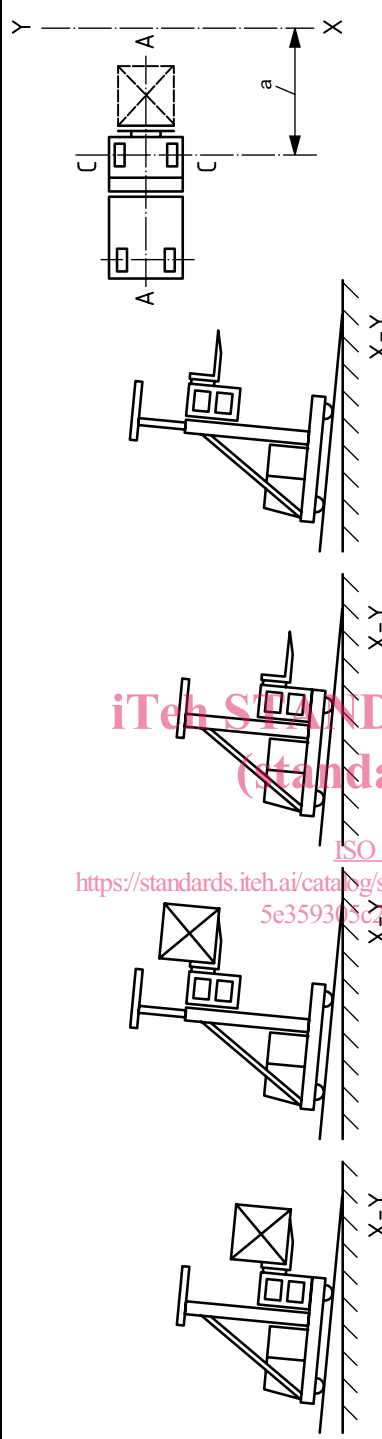
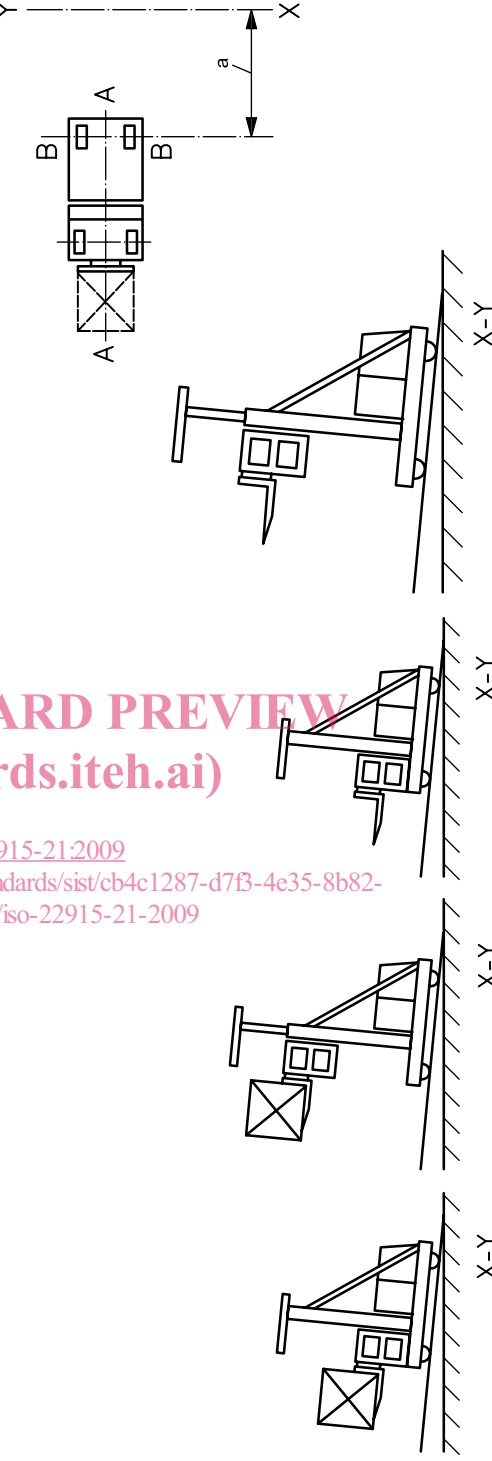
La stabilité doit être vérifiée conformément au Tableau 1.

Tableau 1 — Vérification de la stabilité

Critère d'essai	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Essai 5
guidée	x	x			
limitée	x	x			
non limitée	x		x	x	x
longitudinale	x				
latérale		x	x	x	x
avec	x	x	x		x
sans	x	x		x	x
Hauteur de levée	b	b	c	c	d
Angle de la plate-forme d'essai	(4 + 1,24 γ) % ^e (8 + 1,24 γ) % ^f	6 %	(6 + 1,24 γ) %	(6 + 2,48 γ) %	(15 + 1,1 γ) %

γ est la vitesse de roulage maximale du chariot non chargé, en km/h.

Tableau 1 (suite)

Critère d'essai	Essai 1 — Comme en 4.2.2
<p>Position du chariot sur la plate-forme — Conducteur suivant la charge</p>	 <p>The diagram illustrates the crane's position on the platform when the operator is following the load. It shows four side views of the crane on a tilted platform. The crane is positioned such that its load (a box with an 'X') is hanging from the hook. The platform is tilted upwards. Reference axes X and Y are shown. The distance 'a' is indicated between the crane's vertical centerline and the Y-axis.</p>
<p>Position du chariot sur la plate-forme — Conducteur précédant la charge</p>	 <p>The diagram illustrates the crane's position on the platform when the operator is preceding the load. It shows four side views of the crane on a tilted platform. The crane is positioned such that its load (a box with an 'X') is hanging from the hook. The platform is tilted upwards. Reference axes X and Y are shown. The distance 'a' is indicated between the crane's vertical centerline and the Y-axis.</p>

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 22915-21:2009
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cb4c1287-d7f3-4e35-8b82-5e359300c7e9/iso-22915-21-2009>