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

**Partie 3:
Chariots rétractables et à fourche
entre longerons**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Industrial trucks — Verification of stability —
Part 3: Reach and straddle trucks*
(standards.iteh.ai)

[ISO 22915-3:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22915-3:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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

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	1
4 Conditions d'essais	1
4.1 Généralités.....	1
4.2 Position du chariot sur la plate-forme inclinable.....	1
4.2.1 Essieux porteur et moteur/directeur.....	1
4.2.2 Essais 1, 2, 6, 7 et 8.....	2
4.2.3 Essais 3, 4 et 5.....	2
4.3 Position horizontale du point de repère de charge.....	3
4.4 Hauteur de levée pour les essais simulant le roulage.....	3
5 Vérification de la stabilité	4
Bibliographie	9

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 22915-3:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021>

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 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).

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 www.iso.org/avant-propos.

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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 22915-3:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- [l'Article 2](#) a été mis à jour;
- les exigences régionales pour l'Australie ont été modifiées (exigence spécifique supprimée);
- l'angle d'inclinaison maximale pour l'essai 8 a été supprimé.

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.

Chariots de manutention — Vérification de la stabilité —

Partie 3: Chariots rétractables et à fourche entre longerons

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les essais pour vérifier la stabilité des chariots rétractables (à mât ou à tablier porte-fourche rétractable) et des chariots à fourche entre longerons, équipés de mâts ou de bras de fourche inclinables ou non inclinables et ayant une capacité nominale inférieure ou égale à 5 000 kg.

Il est également applicable à ces chariots opérant dans les mêmes conditions, lorsqu'ils sont équipés d'accessoires de manutention de charge.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 — Vocabulaire — Partie 1: Types de chariots de manutention*

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5053-1 et dans l'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'essais

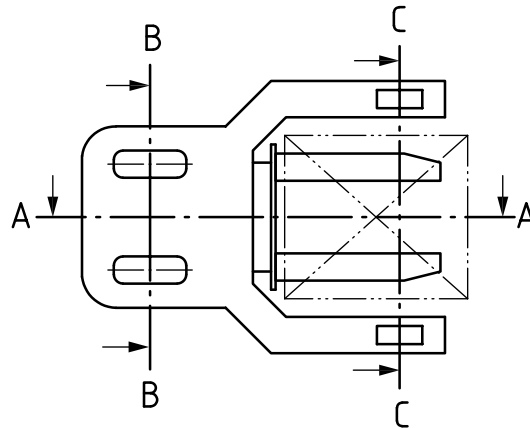
4.1 Généralités

Voir l'ISO 22915-1.

4.2 Position du chariot sur la plate-forme inclinable

4.2.1 Essieux porteur et moteur/directeur

Les essieux porteur et moteur/directeur sont illustrés à la [Figure 1](#).



Légende

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

Figure 1 — Essieux porteur et moteur/directeur

4.2.2 Essais 1, 2, 6, 7 et 8

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme inclinable de sorte que son essieu moteur/directeur, B-B, et son essieu porteur, C-C, soient parallèles à l'axe d'inclinaison, X-Y, de la plate-forme inclinable (voir le [Tableau 1](#)).

4.2.3 Essais 3, 4 et 5

ISO 22915-3:2021
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4848dc7b-9682-4b4c-bf72-81bb15f30c64/iso-22915-3-2021>

Le chariot doit être positionné sur la plate-forme inclinable avec la ligne, M-N, parallèle à l'axe d'inclinaison, X-Y, de la plate-forme inclinable (voir le [Tableau 1](#)).

Le point M est défini comme suit.

- a) Pour les chariots avec une seule roue motrice (directrice) non articulée: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'axe moteur/directeur et la ligne médiane de la largeur de la roue directrice.
- b) Pour les chariots avec une roulette non suspendue:
 - 1) pour les essais conduits du côté roulette du chariot, le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'axe de la roulette et le point médian entre la roulette ou des deux roulettes, et la roulette non suspendue alignée sur la ligne médiane de l'axe de la roulette au plus près du plan médian du chariot;
 - 2) pour les essais réalisés du côté roue motrice (directrice) du chariot, le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'essieu moteur/directeur et la ligne médiane de la largeur de la roue motrice.
- c) Pour les chariots avec un essieu moteur/directeur dans un châssis d'articulation articulé dans le plan médian du chariot: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre l'axe latéral du châssis d'articulation et le plan médian, A-A, du chariot.
- d) Pour les chariots avec une roulette suspendue et une seule roue motrice (directrice) non suspendue: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'axe de la roue motrice et la ligne médiane de la largeur de la roue motrice, avec l'axe de la roue motrice positionné perpendiculairement à l'axe d'inclinaison.

- e) Pour les chariots avec des roues motrices (directrices) jumelées non articulées en montage pivotant: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'axe moteur et la ligne médiane de la largeur de la roue motrice la plus proche de l'axe d'inclinaison, avec l'axe des roues motrices positionné perpendiculairement à l'axe d'inclinaison.
- f) Pour les chariots avec des roulettes de châssis non articulées, non suspendues: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de la largeur de la roulette, avec la roulette non suspendue alignée avec la ligne médiane de l'axe de la roulette au plus près du plan médian du chariot.
- g) Pour les chariots avec une seule roue motrice (directrice) non articulée, dans le plan médian, A-A, et des roulettes suspendues: le point M doit être la projection verticale sur la plate-forme inclinable du point d'intersection entre la ligne médiane de l'axe de la roue motrice et la ligne médiane de la largeur de la roue motrice, avec l'axe de la roue motrice positionné perpendiculairement à l'axe d'inclinaison. La roulette la plus proche de l'axe d'inclinaison doit être positionnée perpendiculairement à l'axe d'inclinaison et l'axe de la roulette doit être au plus près du plan médian du chariot.

Comme illustré au [Tableau 1](#), le point N est défini comme le point médian de la zone de contact entre la surface de la plate-forme inclinable et la roue porteuse avant la plus proche de l'axe d'inclinaison, X-Y, de la plate-forme inclinable.

4.3 Position horizontale du point de repère de charge

L'essai 1 peut être réalisé avec la position horizontale du point de repère de la charge, E, inchangée lorsqu'on l'élève depuis sa position basse, comme illustré à la [Figure 2](#).

Avec la charge d'essai spécifiée, amener le mât en position verticale et puis élever à approximativement 300 mm au-dessus de la plate-forme inclinable. Avec la partie verticale de la face avant du bras de fourche maintenue verticale, établir le point E, comme illustré à la [Figure 2](#) a) et b), 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. Le point E doit être utilisé pour établir un point de repère, F, sur la plate-forme inclinable. Lorsque le mât est déployé, un nouveau point, F_1 , peut apparaître sur la plate-forme inclinable, comme illustré à la [Figure 2](#) c) et d). Ce nouveau point peut être ramené dans la position initiale F, comme illustré à la [Figure 2](#) e) et f).

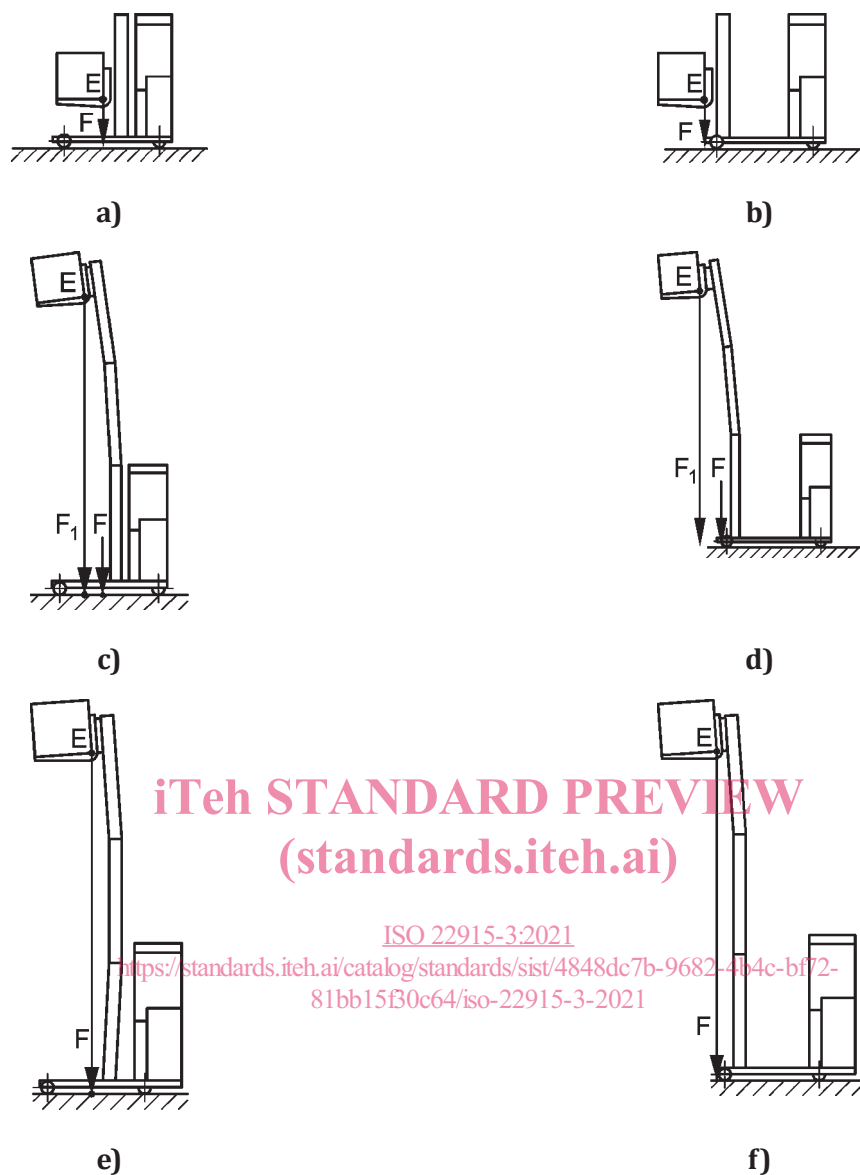
Pour les chariots à mât inclinable, les modifications du positionnement de F_1 peuvent être corrigées par variation de l'inclinaison du mât dans les limites permises par la conception du chariot [voir la [Figure 2](#) a), c) et e)].

Pour les chariots avec mâts non-inclinables, des ajustements de l'inclinaison des bras de fourche ou du tablier porte-fourche, la rétraction du tablier porte-fourche (si équipé) ou la rétraction du mât peuvent être utilisés pour corriger les modifications du positionnement du point F_1 , dans les limites permises par la conception du chariot [voir la [Figure 2](#) b), d) et f)].

En Amérique du Nord, la position de F_1 ne doit pas être corrigée. Seule une correction par variation de l'inclinaison du mât est permise.

4.4 Hauteur de levée pour les essais simulant le roulage

Pour les essais simulant le roulage (Essais 2, 5 et 8), 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.



Chariot à fourche entre longerons

Chariot rétractable

Figure 2 — Positions du point de repère

5 Vérification de la stabilité

La stabilité d'un chariot doit être vérifiée conformément au [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Vérification de la stabilité

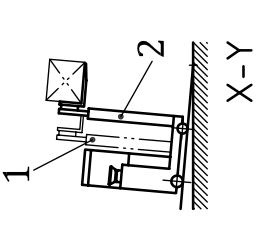
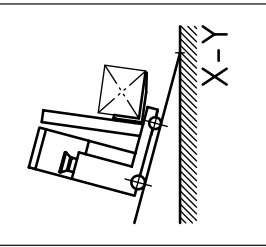
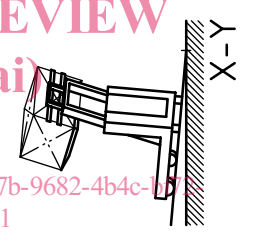
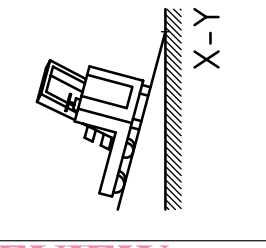
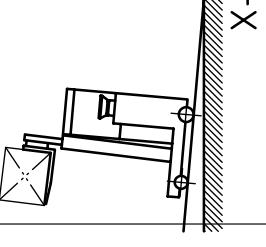
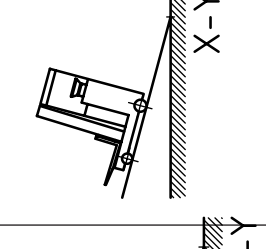
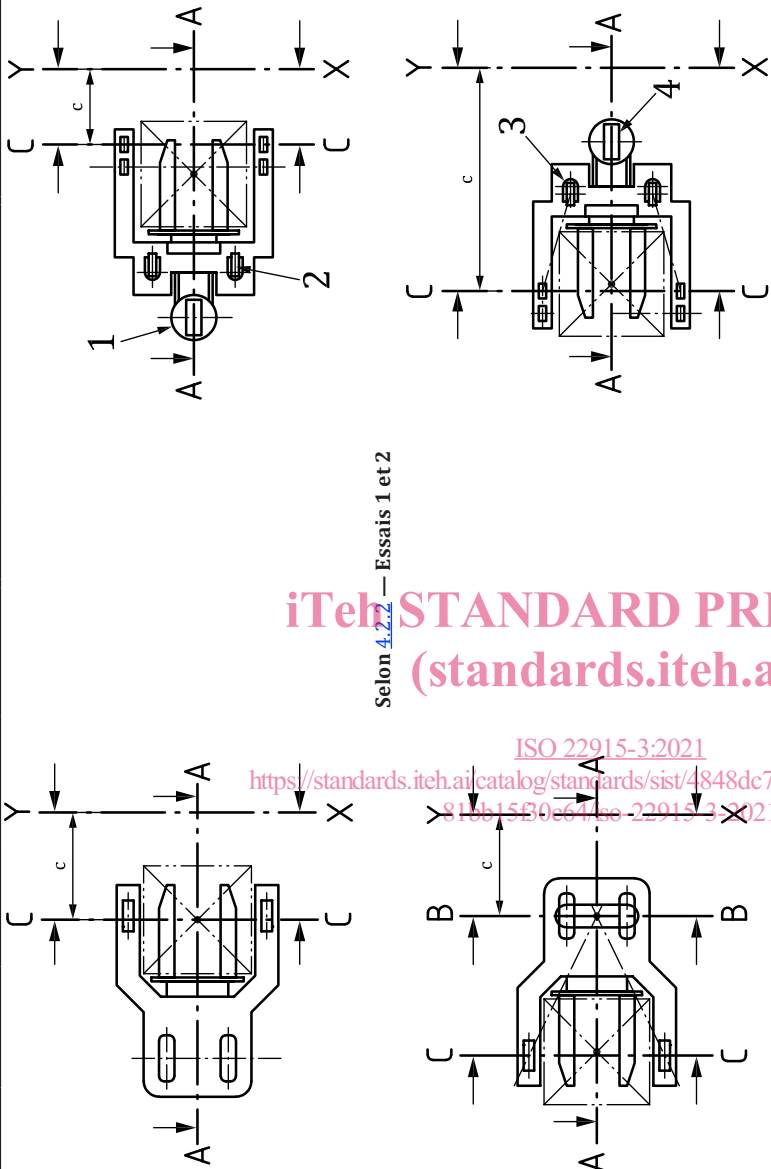
Critères d'essai		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Essai 7	Essai 8	
Direction de l'essai	Longitudinal	x	x				x	x	x	
	Latéral			x	x	x				
Direction du dispositif de manutention de la charge	Charge menante	x	x							
	Charge menée						x	x	x	
Mode de fonctionnement	Roulage		x			x			x	
	Gerbage/ dégerbage	x			x		x	x		
Charge au centre de charge	Avec	x	x				x			
	Sans				x	x		x	x	
Hauteur de levée	Maximale	x					x	x		
	Roulage		x			x			x	
Position du dispositif porte-charge	En extension	xa								
	Rétracté		x	x	x	x	x	x	x	
Position du mât	Vertical	x			b	b				
	Inclinaison arrière maximale		x		b	b				
Angle de la plate-forme inclinable			18 %	6 % 8 %	8 %	(15 + 1,1 v) % ou 50 % max.	14 %	14 %	(15 + 0,51 + 1,55 v) %	
Position du chariot sur la plate-forme inclinable										
		<p>Légende</p> <p>1 position pour chariots à fourche entre longerons v vitesse de roulage maximale du chariot sans charge, km/h</p> <p>2 en extension (pour les chariots rétractables) i pente maximale, exprimée en pourcentage, pour laquelle le chariot sans charge est conçu pour rouler</p>								
a		Pour chariots rétractables uniquement.								
b		Lorsque le chariot est équipé d'un mât inclinable ou de bras de fourche inclinables, ceux-ci doivent être positionnés de sorte que le chariot soit le moins stable.								
c		Parallèle.								
d		Position quelconque.								

Tableau 1 (suite)

Critères d'essai	Essais 1, 2, 6, 7 et 8
<p>Position du chariot sur la plate-forme inclinable</p>	 <p style="text-align: center;">Selon 4.2.2 — Essais 1 et 2</p> <p style="text-align: center;">Selon 4.2.2 — Essais 6, 7 et 8</p> <p style="text-align: center;">Légende</p> <p>1 essieu moteur et directeur articulé (position quelconque de la roue autorisée lors de l'essai)</p> <p>2 roulettes non articulées, non suspendues (position quelconque de la roue autorisée lors de l'essai)</p> <p>3 roulettes non articulées, non suspendues orientées vers la charge</p> <p>4 essieu moteur et directeur articulé (direction longitudinale)</p>
<p>a Pour chariots rétractables uniquement.</p> <p>b Lorsque le chariot est équipé d'un mât inclinable ou de bras de fourche inclinables, ceux-ci doivent être positionnés de sorte que le chariot soit le moins stable.</p> <p>c Parallèle.</p> <p>d Position quelconque.</p>	