

NORME INTERNATIONALE

ISO
3184

Deuxième édition
1998-12-15

Chariots à mât ou à fourche rétractable et chariots à fourche entre longerons — Essais de stabilité

Reach and straddle fork-lift trucks — Stability tests

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 3184:1998](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a17afbcb-cb3b-4b7f-ab80-c357f24d7f9d/iso-3184-1998>



Numéro de référence
ISO 3184:1998(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 3184 a été élaborée 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 3174:1974), dont elle constitue une révision.

[ISO 3184:1998](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a17afbcb-cb3b-4b7f-ab80-c357f24d7f9d/iso-3184-1998>

© ISO 1998

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Chariots à mât ou à fourche rétractable et chariots à fourche entre longerons — Essais de stabilité

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les essais de base pour la vérification de la stabilité des chariots à mât ou à fourche rétractable et des chariots à fourche entre longerons, à mât ou à fourche inclinable ou non inclinable, jusqu'à 5 000 kg (10 000 lb) inclus de capacité nominale, qu'ils soient à conducteur porté ou à conducteur accompagnant. Elle s'applique également aux chariots travaillant dans les mêmes conditions lorsqu'ils sont équipés de dispositifs porte-charge autres qu'une fourche.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux chariots transportant des charges suspendues pouvant osciller librement.

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

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

ISO 5767:1992, *Chariots de manutention travaillant dans des conditions de gerbage spéciales, avec le mât incliné en avant — Essai de stabilité supplémentaire*.

3 But des essais

3.1 Conditions normales d'emploi

Les essais de base prescrits dans la présente Norme internationale permettent de s'assurer que le type de chariot élévateur considéré possède une stabilité satisfaisante lorsqu'il est correctement utilisé, dans les conditions normales d'emploi suivantes:

- a) gerbage avec le mât sensiblement vertical et les bras de fourche sensiblement horizontaux, sur des surfaces aménagées sensiblement unies, dures et horizontales;
- b) roulage avec le mât ou les bras de fourche incliné(s) en arrière et la charge en position basse (position de roulage), sur des surfaces aménagées sensiblement dures et unies;

- c) chariot travaillant avec le centre de gravité de la charge approximativement dans l'axe du plan médian longitudinal du chariot.

3.2 Autres conditions d'emploi

Lorsque les conditions d'emploi diffèrent de celles définies en 3.1, il est nécessaire d'utiliser

- a) soit un chariot conforme à une (des) autre(s) Norme(s) internationale(s) couvrant ces conditions différentes, par exemple ISO 5767;
- b) soit un chariot dont les performances de stabilité sont définies par accord entre les parties intéressées. Les performances de stabilité retenues ne doivent pas être inférieures à celles requises par les essais prescrits pour les conditions normales d'emploi (voir 3.1).

4 Essai de stabilité pour les chariots élévateurs à fourche

4.1 Exigences d'essai

La stabilité des chariots doit être vérifiée au moyen de l'une des méthodes décrites ci-après. En cas de litige, l'essai avec plate-forme inclinable doit être la méthode de référence.

4.2 Méthode de vérification

4.2.1 Plate-forme inclinable

On doit utiliser une plate-forme d'essai inclinable par pivotement autour d'un de ses côtés.

Le chariot à soumettre aux essais de stabilité doit être placé sur la plate-forme d'essai, initialement horizontale, dans les conditions prescrites en 4.3 et, successivement, dans chacune des positions décrites dans le tableau 2.

Pour chacun de ces essais, la plate-forme d'essai doit être inclinée lentement jusqu'à la pente indiquée dans le tableau 2. Le chariot est considéré comme stable s'il subit l'ensemble des essais sans se renverser.

Pour les besoins de ces essais, le renversement est défini par la valeur de la pente de la plate-forme d'essai qui, si elle était augmentée, provoquerait le renversement du chariot.

Pour les essais de stabilité latérale, il est admis que l'une des roues porteuses décolle de la plate-forme et il est acceptable que des parties du châssis, ou d'autres organes du chariot, viennent en contact avec la plate-forme d'essai.

4.2.2 Rampe fixe

Des rampes fixes présentant des inclinaisons équivalentes aux inclinaisons d'essai prescrites doivent être utilisées. La surface de la rampe doit être unie et elle doit être capable de supporter le poids du chariot sans déformation susceptible d'affecter les résultats des essais.

Le chariot soumis à l'essai doit être placé sur la rampe fixe, le mât étant abaissé et positionné selon les indications du tableau 2. Pour chacune des positions du chariot avec la charge, celle-ci doit être élevée lentement et sans à-coups à la hauteur indiquée dans le tableau 2.

4.2.3 Calcul

Les capacités de conformité aux valeurs de stabilité prescrites peuvent être déterminées par le calcul.

De telles capacités déterminées par le calcul doivent prendre en compte les variations de construction et les déviations éventuelles du mât, des pneumatiques, etc.

4.3 Conditions d'essai

4.3.1 État du chariot

Les essais doivent être effectués sur un chariot en ordre de marche.

Pour les chariots à conducteur porté, le conducteur doit être représenté par un objet d'une masse de 90 kg si la stabilité au cours de l'essai est diminuée de ce fait. Pour un chariot à conducteur debout, un objet ayant une masse de 90 kg doit être fixé avec son centre de gravité situé à 1 000 mm au-dessus du plancher du poste de conduite et au centre de l'emplacement normalement occupé par le conducteur. Pour un chariot à conducteur assis, le centre de gravité de l'objet représentant le conducteur doit être fixé à une distance de 150 mm au-dessus du point repère du siège (SIP), déterminé conformément à l'ISO 5353, les réglages du siège étant dans leur position moyenne.

Dans le cas de chariots thermiques, le plein de combustible doit être effectué si la stabilité du chariot est diminuée de ce fait; tous les autres pleins doivent être effectués à leur niveau opérationnel correct. Les pneumatiques doivent être gonflés à la pression spécifiée par le constructeur du chariot.

4.3.2 Position du chariot sur la plate-forme d'essai (voir tableau 2)

Pour les essais n°s 1 et 2, le chariot doit être placé sur la plate-forme d'essai de manière que l'essieu moteur (directeur) et l'axe des roues des longerons porteurs soient parallèles à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai (voir figures 7 et 8).

Pour les essais n°s 3, 4 et 5, le chariot doit être positionné sur la plate-forme d'essai de manière que la ligne MN soit parallèle à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai (voir figures 11 à 16).

Pour les essais n°s 6, 7 et 8, le chariot doit être placé sur la plate-forme avec l'axe longitudinal du chariot perpendiculaire à l'axe d'articulation XY de la plate-forme d'essai (voir figures 19 et 20).

Dans le cas de la figure 13, la roue directrice la plus proche de l'axe d'articulation XY doit être orientée parallèlement à celui-ci. Les positions des roues directrices sur des modèles de constructions différentes sont représentées aux figures 11, 12, 14, 15 et 16.

Les essais de stabilité latérale doivent être effectués du côté où le chariot présente la moindre stabilité.

Le point N est le centre de la surface de contact entre la plate-forme d'essai et la roue avant la plus proche de l'axe d'articulation XY sur les figures 11 à 16.

Le point M est défini comme suit:

- a) Pour les chariots comportant une seule roue motrice (directrice) non articulée (figure 11), le point M est 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 une roulette pivotante non suspendue jumelée (figure 12), le point M est la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe de la roulette et le plan médian des deux roues, l'axe de la roulette non suspendue étant positionné au plus près du plan médian du chariot.
- c) Pour les chariots comportant un essieu moteur-directeur articulé dans le plan médian du chariot (figure 13), le point M est 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 AB du chariot.
- d) Pour les chariots comportant une roulette pivotante suspendue et une seule roue motrice (directrice) non suspendue (figure 14), le point M est 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 celle-ci, l'axe de la roue motrice étant perpendiculaire à l'axe d'articulation XY de la plate-forme.
- e) Pour les chariots comportant des roues motrices (directrices) jumelées non articulées (figure 15), le point M est la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre l'axe de l'essieu directeur et le plan

médian de la roue directrice la plus proche de l'axe perpendiculaire XY, l'axe des roues motrices étant perpendiculaire à l'axe d'articulation.

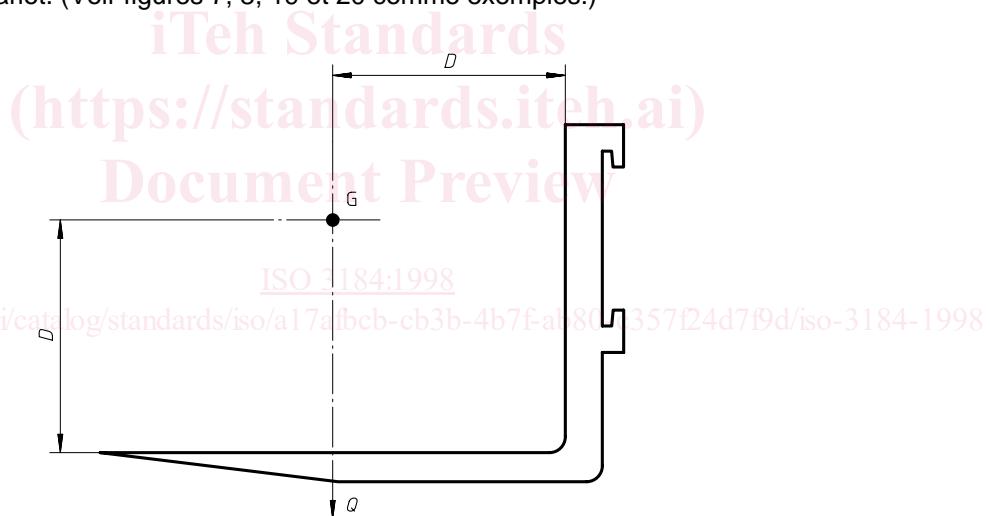
- f) Pour les chariots comportant des roulettes pivotantes non articulées et non suspendues (figure 16), le point M est la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection entre le plan médian de la roulette et l'axe de la roue, celle-ci étant positionnée au plus près du plan médian du chariot.
- g) Pour les chariots comportant des roulettes pivotantes non articulées et non suspendues (figure 20), le point M est la projection verticale sur la plate-forme d'essai du point d'intersection du plan médian de la roulette et de l'axe de la roue, cet axe étant positionné parallèlement à l'axe d'articulation XY et au plus loin de celui-ci.

4.3.3 Charge d'essai

La charge d'essai doit avoir une masse équivalente à la charge maximale, Q , que le chariot peut lever à sa hauteur d'élévation maximale, appliquée au centre de gravité, G, dont la position nominale est à la distance normalisée D du centre de charge, comme indiqué sur la plaque d'identification du chariot, distance mesurée horizontalement depuis la face avant de la partie verticale des bras de fourche et verticalement depuis la face supérieure de leur partie horizontale.

Lorsque d'autres hauteurs d'élévation, d'autres capacités nominales et d'autres distances du centre de charge sont à indiquer sur la plaque d'identification, le chariot doit répondre aux exigences déterminées par les essais prescrits dans la présente Norme internationale pour ces autres valeurs.

Pour les essais nos 1, 2, 3 et 6, le centre de gravité G de la charge d'essai (voir figure 1) doit être situé dans le plan médian longitudinal AB du chariot. (Voir figures 7, 8, 19 et 20 comme exemples.)



NOTE — Les distances normalisées, D , du centre de gravité sont 600 mm (24 in).

Figure 1

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

La position initiale du chariot sur la plate-forme d'essai doit être maintenue au cours de chaque essai.

Ceci peut être obtenu en appliquant les freins à main ou de service, qui peuvent être verrouillés dans la position de freinage, ou en bloquant les roues contre le châssis du chariot, de manière cependant que l'articulation n'en soit pas affectée.

Des cales ou des coins, dont la hauteur maximale n'excède pas les valeurs indiquées dans le tableau 1, peuvent être utilisé(e)s, si nécessaire, pour maintenir le chariot en position sur la plate-forme d'essai. Les cales ou les coins, si utilisé(e)s, ne doivent pas améliorer artificiellement la stabilité du chariot.