NORME INTERNATIONALE

ISO 10245-2

Première édition
1994-06-15

Appareils de levage à charge suspendue — Limiteurs et indicateurs —

Partie 2: Grues mobiles

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Cranes — Limiting and indicating devices —

Part 2: Mobile cranes

ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d0a4c64-1c6b-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

Numéro de référence
ISO 10245-2:1994(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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 10245-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 6, *Grues mobiles*.

ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1c6b-4091-b2c5-18d7bcfb576b/iso-10245-2-1994

L'ISO 10245 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Appareils de levage à charge suspendue — Limiteurs et indicateurs*:

— *Partie 1: Généralités*

— *Partie 2: Grues mobiles*

— *Partie 3: Grues à tour*

— *Partie 4: Grues à flèche*

— *Partie 5: Ponts roulants et ponts portiques*

© ISO 1994
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

Imprimé en Suisse

Appareils de levage à charge suspendue — Limiteurs et indicateurs —

Partie 2:
Grues mobiles

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 10245 fixe les exigences auxquelles doivent répondre les limiteurs et les indicateurs des grues mobiles en ce qui concerne les charges, les courses, les performances ainsi que les exigences qu'elles doivent satisfaire en matière d'environnement. Les exigences générales relatives aux limiteurs et indicateurs pour appareils de levage sont données dans l'ISO 10245-1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1c6b-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

1.2 La présente partie de l'ISO 10245 est applicable à toutes les grues mobiles, telles qu'elles sont définies dans l'ISO 4306-2. Voir 4.1 et aussi 4.2.

NOTE 1 Certaines machines mentionnées dans ce domaine d'application peuvent être converties afin d'effectuer des travaux de terrassement ou divers autres travaux qui ne sont pas considérés comme faisant partie des fonctions propres aux grues. Les exigences contenues dans la présente partie de l'ISO 10245 ne s'appliquent à ces machines que lorsque celles-ci sont utilisées en tant qu'appareils de levage de charges.

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 partie de l'ISO 10245. 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 partie de l'ISO 10245 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 2374:1983, *Appareils de levage — Gamme des charges nominales pour les modèles de base.*

ISO 4306-1:1990, *Appareils de levage à charge suspendue — Vocabulaire — Partie 1: Généralités.*

ISO 4306-2:—[1], *Appareils de levage à charge suspendue — Vocabulaire — Partie 2: Grues mobiles.*

ISO 9926-1:1990, *Appareils de levage à charge suspendue — Formation des conducteurs — Partie 1: Généralités.*

ISO 10245-1:—[2], *Appareils de levage à charge suspendue — Limiteurs et indicateurs — Partie 1: Généralités.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 10245, les définitions données dans l'ISO 10245-1 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 charge nominale: Charge brute maximale (voir l'ISO 4306-1:1990, 6.1.7) qui s'applique à l'état d'une grue donnée.

1) À publier. (Révision de l'ISO 4306-2:1985)

2) À publier.

3.2 dispositif fin de course: Dispositif qui, lorsqu'il entre en action, coupe l'ensemble des fonctions dont les mouvements pourraient mettre une quelconque partie du système fin de course (partie basse), ou du moufle à crochet en contact avec le système fin de course (partie haute) ou la (les) poulie(s) de la flèche.

3.3 dispositif de prévention des accidents de fin de course: Dispositif qui, lorsqu'il entre en action, réduit la tension du câble provoquée par le contact entre le système fin de course (partie basse) ou le moufle à crochet et le système fin de course (partie haute) ou la (les) poulie(s) de la flèche.

Il convient de réduire la tension de façon que ce contact n'entraîne aucun dommage à la machine ou au bon maintien du câble. Il convient que le dispositif soit conçu de manière à empêcher le dispositif de préhension ou le moufle à crochet de pivoter jusqu'à une position qui ferait se détacher le mouflage.

4 Généralités

4.1 La présente partie de l'ISO 10245 est applicable à toutes les nouvelles grues mobiles construites une année après la parution de la présente partie de l'ISO 10245. La réactualisation des machines anciennes n'entre pas dans le propos de la présente partie de l'ISO 10245. Cependant, il est entendu que, lorsqu'un élément subit une modification, ses capacités requises doivent être conformes à la présente partie de l'ISO 10245. Si ces capacités devaient ne pas satisfaire à la présente partie de l'ISO 10245, une personne qualifiée choisie par le propriétaire (l'utilisateur) devra étudier la situation, et le propriétaire (l'utilisateur) devra effectuer les modifications au cours de l'année.

4.2 Les dispositifs décrits dans la présente partie de l'ISO 10245 doivent être choisis en fonction du tableau 1. Le tonnage limite qui y est précisé fait référence à la capacité maximale de la grue (voir ISO 2374). Le tableau 1 n'est pas applicable à toutes les situations qui peuvent être rencontrées, tel que le travail par vent très fort. L'emploi des différents dispositifs doit respecter les normes de sécurité et de fonctionnement de l'appareil de levage concerné.

4.3 Tous les dispositifs possédant un affichage doivent pouvoir être lus depuis la cabine de l'opérateur de la grue.

5 Limiteur de charge nominale

5.1 Généralités

Le limiteur de charge nominale doit satisfaire aux exigences de l'ISO 10245-1:—, 4.1, et fonctionner conformément aux exigences de l'ISO 10245-1:—, 4.2.

5.2 Réglage

Le limiteur de charge nominale doit être réglé sur une valeur qui soit comprise entre 100 % et 110 % de la charge de façon qu'il prenne le contrôle des commandes de la grue.

NOTE 2 Les charges nominales auxquelles il est fait référence en 5.2 ne prennent pas en considération les mauvaises conditions de fonctionnement, comme par exemple les levages multiples, le travail par vent très fort, etc.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1cbb-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

6 Indicateur de charge nominale

6.1 L'indicateur de charge nominale doit avertir l'opérateur de la grue de manière à la fois visuelle et sonore chaque fois que la charge suspendue dépasse (92 ± 5%) de la charge nominale.

6.2 L'indicateur de charge nominale doit avertir les personnes situées dans le voisinage de la grue de manière sonore et, lorsque c'est possible, visuelle, chaque fois que le limiteur de charge nominale prend le contrôle des commandes de la grue (voir 5.2).

7 Indicateur de charge

7.1 L'indicateur de charge doit mesurer et afficher la charge nette qui est soulevée.

7.2 Le dispositif de l'indicateur de charge doit être compatible avec la capacité maximale de la grue, comme spécifié par le fabricant.

7.3 L'exactitude du dispositif de l'indicateur de charge doit être telle que la charge indiquée soit comprise entre 100 % et 110 % de la charge effective.

8 Limiteurs de course

8.1 Exigences de fonctionnement

Le fonctionnement des limiteurs de course doit satisfaire aux exigences de l'ISO 10245-1:—, 6.1.10.

Dans la plupart des autres cas, il convient que les limiteurs de course soient couplés aux commandes de la grue pour empêcher toute autre déviation de la course de l'appareil.

NOTE 3 Dans le cas de systèmes hydrauliques, on peut considérer que la longueur de la course des vérins ou celle des arrêts mécaniques alternatifs satisfont à ces exigences, mais il peut être nécessaire de placer des soupapes de protection afin d'éviter la surcharge de certaines des pièces de la grue.

8.2 Types de limiteurs de hauteur de levage

Les limiteurs de hauteur de levage doivent consister soit en un dispositif de protection des blocs de charge, soit en un dispositif de prévention des accidents aux blocs de charge (voir 3.2 et 3.3).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

8.3 Limiteur de descente

Le limiteur de descente doit satisfaire aux exigences de l'ISO 10245-1:—, 6.1.2 et 6.2.8.

ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1c6b-409b-b3a5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

8.4 Limiteur de relevage (de descente) de la flèche

Ce dispositif doit être muni de possibilités de réglage de façon à pouvoir obtenir le relevage ou la descente spécifié(e) de la flèche. Là où cela s'avère nécessaire, ce dispositif doit pouvoir être shunté pour permettre à l'opérateur de réengager momentanément le mécanisme de levage de la flèche afin de débloquer les mécanismes de verrouillage.

8.5 Plots du dispositif de préhension

Les plots du dispositif de préhension doivent être conçus pour absorber toute l'énergie provenant du relâchement soudain de la charge nominale lors d'une rupture du câble ou du haubanage. Les plots doivent résister en absorbant l'énergie des mouvements de la flèche dirigés vers le haut et vers l'arrière sur les derniers 5° du mouvement angulaire de celle-ci.

9 Indicateurs de course et de performance

9.1 Indicateur de limite de hauteur de levage

9.1.1 Exigences de fonctionnement

Lorsqu'il entre en action, l'indicateur de limite de hauteur de levage doit avertir l'opérateur d'un contact imminent entre le bloc de charge inférieur ou le dispositif de préhension et le bloc de charge supérieur ou la (les) poulie(s) de la flèche. Le signal avertisseur doit être à la fois sonore et visuel.

9.1.2 Réglage de l'indicateur de limite de hauteur de levage

Le réglage de l'indicateur de limite de hauteur de levage doit prendre en compte la distance d'arrêt nécessaire pour tous mouvements, tels ceux du crochet ou de l'accessoire télescopique, en supposant que la machine est manœuvrée prudemment.

9.2 Indicateurs d'angle du dispositif de préhension

L'exactitude de l'affichage des indicateurs d'angle doit être comme suit:

— relevage de la flèche: pour des angles de 65°: ou plus par rapport à l'horizontale, la tolérance de relevage doit être de $^{0}_{-2°}$ par rapport à l'angle effectif de la flèche;

— relevages inférieurs à 65°: la tolérance de relevage doit être de $^{0}_{-3°}$ par rapport à l'angle effectif de la flèche.

9.3 Indicateurs de longueur du dispositif de préhension

L'exactitude de l'affichage des indicateurs de longueur doit se situer dans la tolérance de ± 2 % de la longueur effective de la flèche.

9.4 Indicateur de portée

L'exactitude de l'indicateur de portée doit être telle que, lorsque la charge nominale est calculée pour la portée donnée, la charge nominale soit à ± 5 % de celle pour la portée effective.

9.5 Indicateur de rotation de tambour de câble

9.5.1 Exigences de fonctionnement

Le dispositif doit indiquer les mouvements du tambour du câble de manière sonore, visuelle et tactile. Il doit également indiquer le sens de la rotation du câble lorsque celui-ci n'est pas indiqué par l'état des commandes.

9.5.2 Sensibilité de l'indicateur

L'indicateur doit pouvoir être à même de détecter toute rotation initiale du tambour qui dévide une longueur de câble de 50 mm.

9.6 Indicateur de relevage

L'indicateur de relevage doit indiquer l'état des niveaux de relevage de la grue qui dépassent le seuil de tolérance donné par le fabricant.

9.7 Indicateur d'orientation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'indicateur doit pouvoir exécuter une ou toutes les fonctions suivantes:

— fournir un signal sonore et/ou visuel de mouvement;

— indiquer un changement d'orientation d'une aire de travail à une autre;

— suivre, à 1,5° près, l'angle azimutal entre la superstructure et le transporteur.

ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4dcd4c84-4ccb-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

9.8 Indicateur de la vitesse du vent

L'appareil de mesure doit être situé en un point élevé de la grue et exposé au vent.

L'affichage doit pouvoir être vu et lu clairement par l'opérateur à partir de son poste de manœuvre.

L'appareil doit afficher en continu la vitesse du vent calculée sur une durée moyenne de 5 s.

10 Marge de résistance

Lorsqu'un des appareils ou des dispositifs mentionnés dans la présente partie de l'ISO 10245 est situé dans le système de soutien de la charge, qui pourrait tomber à la suite d'une panne ou d'une rupture, sa marge de résistance ne doit pas être inférieure à la marge minimale des autres composants du système de soutien.

11 Inspection

11.1 Avant la mise en route quotidienne, un contrôle doit être effectué pour veiller à ce que l'ensemble des dispositifs fonctionne bien selon les instructions écrites du fabricant.

Les défauts de fonctionnement de l'ensemble qui ont été détectés doivent être corrigés, selon les instructions du fabricant, avant toute utilisation.

11.2 L'ensemble des dispositifs doit être inspecté et essayé par une personne qualifiée tous les douze mois, ou plus fréquemment. Si un étalonnage est exigé, celui-ci doit être effectué par une personne qualifiée.

11.3 Le propriétaire (ou l'utilisateur) de la grue doit conserver un registre des dates et des résultats des inspections annuelles (le minimum) ou périodiques de sa machine. Les registres doivent être conservés dans un endroit accessible au personnel habilité.

12 Maintenance

Les limiteurs et indicateurs décrits dans la présente partie de l'ISO 10245 doivent être entretenus en respectant les instructions écrites du fabricant.

13 Instructions sur le fonctionnement et la formation de l'opérateur

13.1 Le fabricant doit remettre des instructions appropriées sur le fonctionnement de chacun des limiteurs ou indicateurs, dans lesquelles les diverses exigences à satisfaire ou les limites particulières seront mentionnées.

13.2 L'opérateur de la grue doit recevoir une formation conforme aux exigences de l'ISO 9926-1, comme suit:

Avant d'autoriser l'opérateur à conduire la grue, une personne qualifiée doit s'assurer que celui-ci connaît et comprend les instructions écrites du fabricant concernant les commandes et les fonctions de la machine.

Tableau 1 — Exigences d'utilisation des dispositifs pour grues mobiles

Type de grue/ accessoires	Limiteur de charge nominale	Indicateur de charge nominale	Indicateur de charge	Indicateur de portée	Indicateur de limite de hauteur de levage	Limiteur de hauteur de levage	Limiteur de descente	Indicateur de rotation de tambour	Indicateur de longueur du dispositif de préhension	Indicateur d'angle du dispositif de préhension		Limiteur de relevage et de descente de la flèche		Plot du dispositif de préhension		Indicateur de relevage	Indicateur d'orientation	Indicateur de vitesse du vent[1]
Grue à flèche télescopique	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		R	R	R	R	O	O	R	R		R		NA		O	O	O
Flèche de longueur fixe pour manœuvre de personnel	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		R	R	R	R	O	O	NR	R		R		R		O	O	O
Grue à flèche de longueur fixe	O	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)	R	R	R	O	O	O	NR	R		R		R		O	O	O
Encamionneuse à flèche télescopique sur camion	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		O[2]	O	R[2]	R[2]	O[2]	O[2]	R	R		R		NA		O	O	NR
Encamionneuse à flèche articulée sur camion	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		O[2]	O	R[2]	R[2]	O[2]	O[2]	NA	O		R		NA		O	O	NR
Flèche télescopique à volée variable	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		R	R	R	R	O	O	R	Flèche R	Extension R	Flèche R	Extension R	Flèche NA	Extension R	O	O	O
Flèche de longueur fixe et à volée variable	O	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)	R	R	R	O	O	O	NR	Flèche R	Extension R	Flèche R	Extension R	Flèche R	Extension R	O	O	O
Flèche non pivotante télescopique	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)		R	R	R	R	O	O	R	R		R		NA		O	NA	O
Flèche non pivotante de longueur fixe	O	⩾ 3 t (R) < 3 t (O)	R	R	R	O	O	O	NR	R		R		R		O	NA	O

NOTE — R = Requis; O = Optionnel; NR = Non requis; NA = Non applicable.

1) Lorsque les programmes de chargement tiennent compte du vent, un indicateur de vitesse du vent est requis.

2) Ne s'applique que lorsque le câble de levage est fixé à l'appareil de levage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1c6b-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

© ISO

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10245-2:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0a4c64-1c6b-4091-b2c5-18d7bcfa576b/iso-10245-2-1994

ICS 53.020.20

Descripteurs: matériel de manutention, appareil de levage, matériel mobile, grue, dispositif de sécurité, limiteur, dispositif de signalisation, spécification, règle de sécurité.

Prix basé sur 5 pages