
**Grues mobiles — Présentation
des tableaux de charges**

Mobile cranes — Presentation of rated capacity charts

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 11661:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18a02b93-ca0e-42c6-a0ea-30a070e54815/iso-11661-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18a02b93-ca0e-42c6-a0ea-30a070e54815/iso-11661-1998>



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 11661 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 6, *Grues mobiles*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

ISO 11661:1998
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18a02b93-ca0e-42c6-a0ea-30a070e54815/iso-11661-1998>

© 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

Grues mobiles — Présentation des tableaux de charges

1 Domaine d'application

L'ISO 11661 spécifie une présentation ou un format normalisé(e) des charges nominales des grues mobiles, sous forme de tableaux de charges.

La présente Norme internationale s'applique aux grues mobiles équipées de flèches, comme défini dans l'ISO 4306-2, et utilisées en mode de levage.

2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était en vigueur. Toute Norme internationale est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4306-2:1994, *Appareils de levage à charge suspendue — Vocabulaire — Partie 2: Grues mobiles.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 4306-2, ainsi que les définitions suivantes s'appliquent.

3.1

manuel des caractéristiques techniques d'une grue

recueil de tous les tableaux de charge significatifs nominales, de zones de travail et de portée, de tous les tableaux, de toutes les notes d'avertissement, illustrations et autres informations, exigés par le constructeur

3.2

tableau de charges

tableau détaillant les capacités de levage et les notices de montage et de fonctionnement pour une combinaison spécifique de flèches et pour les supports de grue

3.3

diagramme de portée

vue de côté de la grue décrivant les hauteurs et les portées de toutes les combinaisons de flèches et de flèches/fléchettes utilisables, et pouvant également décrire les zones d'instabilité

3.4

diagramme des zones de travail

vue de dessus de la grue décrivant les zones de travail et les limites de fonctionnement dans lesdites zones

4 Charge nominale — Présentation des tableaux

4.1 Données exigées

4.1.1 Les informations suivantes constituent le relevé minimal qui doit être inclus dans chaque tableaux de charges:

- identification du modèle de la grue pour lequel les charges d'utilisation s'appliquent;
- contrepoids nécessaire(s) à l'utilisation des charges d'utilisation (il n'est pas nécessaire d'inclure les informations sur les contrepoids qui ne peuvent être retirés);
- type de flèche ou de fléchette pour lequel les charges d'utilisation s'appliquent;
- configuration de montage pour laquelle les charges d'utilisation s'appliquent, c'est-à-dire sur chenilles, sur vérins de stabilité ou sur pneumatiques;
- réaction maximale du vérin de stabilité sous charge nominale;
- toute restriction particulière propre à l'utilisation des charges d'utilisation;
- des illustrations peuvent être utilisées pour représenter la configuration de montage et/ou de flèches ou de fléchettes de c) et d).

4.1.2 Un nombre suffisant de tableaux de charges doit être prévu pour définir clairement la charge nominale de la grue.

4.1.3 Le tableau 1 donne une méthode de présentation des informations requises relatives aux charges.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 1 — Présentation de la charge nominale

Portée de charge m	Angle de relevage sous charge degrés	Longueur de flèche			
		360°	Sur le côté	Sur l'arrière dans l'axe	Sur l'avant
		360°	Sur le côté	Sur l'arrière dans l'axe	Sur l'avant

4.1.4 Il convient de fournir des notices de montage et de fonctionnement, des définitions et des illustrations afin d'explicitier toute terminologie ou toutes spécifications associées aux tableaux de charges nominales présentés. Ces tableaux doivent figurer dans le manuel à un endroit bien précis, à moins que les notes d'avertissement propres à une configuration spécifique ne doivent être incluses dans la même page ou dans le même paragraphe que le tableau (voir 4.6).

4.1.5 Le constructeur peut modifier le format de présentation du tableau de charges, par exemple lorsque les colonnes relatives aux charges nominales à 360°, sur le côté, sur l'arrière ou sur l'avant peuvent être combinées ou omises, le cas échéant.

4.1.6 Les charges d'utilisation ne doivent pas avoir plus de trois chiffres significatifs.

NOTE Les unités des charges d'utilisation fournies peuvent être des unités SI ou anglo-saxonnes à la demande du client. Les charges d'utilisation peuvent être exprimées en kilogrammes ou en tonnes, en fonction de ce qui correspond le mieux à la dimension de la grue.

4.1.7 Les charges d'utilisation limitées par la résistance structurelle ou les limites de chargement doivent être séparées des charges de stabilité par un trait en gras (ou équivalent).

4.1.8 L'angle de relevage minimale et la longueur maximale de flèche, en l'absence de charge, pour une configuration d'accessoires et un montage de machine donnés, doivent être indiqués sur les tableaux de charges

nominales. Le cas échéant, la masse des mouffles à crochets installés par le constructeur doit également être mentionné.

4.2 Tableau relatif à la masse des accessoires

Le manuel des caractéristiques techniques de l'appareil de levage doit comporter un tableau indiquant les déductions équivalentes pour tous les équipements pouvant être installés sur l'emplacement. Ce tableau peut figurer à un endroit précis dans le manuel ou être inclus avec chaque tableau de charges applicable. Lorsque ces équipements sont installés, les charges de base doivent être diminuées en soustrayant les valeurs figurant dans le tableau.

Ce type d'équipement est l'équipement fourni par le constructeur, avec l'appareil de levage à charge suspendue individuel pouvant être installé sur la grue sauf par l'intermédiaire du câble de levage de charge (par exemple fléchettes). Les équipements fixés par l'intermédiaire du câble de levage de charge, tels que des mouffles à crochets, doivent être considérés comme une partie de la charge et être déduits des capacités techniques figurant dans le tableau. Il convient que les illustrations, lorsqu'elles sont jugées nécessaires, accompagnent le tableau des masses.

4.3 Diagrammes de portée

Le manuel des caractéristiques techniques d'une grue doit comporter un diagramme de portée (voir figure A.1). Celui-ci peut figurer à un endroit précis dans le manuel ou être inclus avec chaque tableau de charges figurant sur la page opposée. Pour les grues simples, un diagramme de portée simple peut être indiqué séparément et ne pas être inclus dans le manuel, lorsque toutes les zones d'instabilité des flèches non chargées peuvent être clairement indiquées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.4 Instabilité avant et instabilité arrière

Pour définir les zones d'instabilité avant, on considère une situation de non-chargement à une longueur de flèche donnée comme une situation où seul le bloc de charge le plus lourd (par exemple moufle à crochet, balancier) spécifié par le constructeur de la machine concernée est fixé à la grue par l'intermédiaire du câble de levage.

Lorsque les relevages maximum possibles présentent une instabilité arrière, cette situation doit être indiquée sur le diagramme de portée.

4.5 Diagramme des zones de travail

Le manuel des caractéristiques techniques de l'appareil de levage à charge suspendue doit comporter un diagramme des zones de travail applicable aux charges. Ce diagramme peut figurer à un endroit précis dans le manuel ou être inclus avec chaque tableau de charges applicables applicable. Voir figure A.2 pour exemple.

4.6 Illustration

Le manuel des caractéristiques techniques de l'appareil de levage à charge suspendue doit comporter une illustration présentant au moins deux vues de la grue et de ses dimensions de base.

4.7 Notices

Les notices, lorsqu'elles sont utilisées, doivent être sous-divisées en données informatives, avertissements et définitions. Les avertissements doivent être eux-mêmes sous-divisés en rubriques «généralités», «montage» et «fonctionnement».

4.8 Écarts des données

Si nécessaire, les écarts suivants sont autorisés.

4.8.1 L'augmentation de la portée relève du constructeur.

4.8.2 L'augmentation de la longueur de flèche dépend du constructeur.

4.8.3 Les notes d'avertissement présentées dans l'annexe A sont des notes types de celles pouvant être requises pour de nombreuses grues de chantier. Le contenu et la phraséologie exacts peuvent varier selon l'usage spécifique et les prescriptions du constructeur. Un langage clair, précis et simple doit être utilisé.

4.9 Identification du constructeur

L'identification du constructeur doit apparaître dans le manuel.

5 Publication des données — Prescriptions générales

5.1 Généralités

Les tableaux de charges nominales, comme défini à l'article 4, peuvent être publiés, dans un même tome du manuel des caractéristiques techniques séparément ou sous toute combinaison. Le regroupement des documents sera imposé par le type de grue impliqué. Un système de référence rapide aux tableaux de charges nominales et aux autres pages du manuel des caractéristiques techniques de la grue doit être fourni.

5.2 Langue

Lorsque la langue de publication est différente de la langue du pays d'origine, la version finale doit être rédigée ou éditée par une personne techniquement compétente, capable d'utiliser la langue de publication.

5.3 Support/Tableau

Les tableaux de charges et les autres pages du manuel des caractéristiques techniques de l'appareil de levage à charge suspendue doivent être lisibles, comporter un marquage permanent et présenter une durabilité raisonnable dans les conditions suivantes: pluie, humidité, eau, huile, graisse, ou lumière du soleil, c'est-à-dire à une température comprise entre -40 °C et -60 °C .

5.4 Couverture

Si nécessaire, la couverture doit présenter une durabilité raisonnable dans les conditions suivantes: pluie, humidité ou graisse. Elle doit être de dimensions appropriées pour protéger les pages intérieures.

5.5 Reliure

La reliure ou autres moyens d'attache doivent être appropriés et durables pour l'utilisation prévue.

5.6 Format de page

La typographie doit permettre une claire lisibilité des informations dans des conditions normales de luminosité avec une vision normale ou corrigée. Les illustrations doivent figurer sur les mêmes pages ou le plus près possible de leurs références. Les pages doivent être numérotées à la suite en se suivant, en commençant à la page de gauche, ou un système de numérotation groupée peut être utilisé pour permettre de procéder à des ajouts ou des révisions intermédiaires, le cas échéant. Les titres et les sous-titres doivent être utilisés pour une référence pratique.

5.7 Reproduction

La méthode de reproduction doit être telle que le texte et les illustrations ne soient pas altérés ni tachés.

5.8 Facilité de lecture et taille des caractères d'impression

La police de caractères doit être bien définie et lisible. La taille des caractères alphanumériques utilisés dans les tableaux de charges et les autres pages du manuel des caractéristiques techniques de la grue ne doit pas être inférieure à 8 points.

6 Emplacement des données

6.1 Emplacement

Lorsque le graphique manuel des caractéristiques techniques de la grue est apposé dans la cabine de la grue, il doit être situé dans le champ visuel en face de l'opérateur, qui doit pouvoir y accéder facilement pour s'y reporter. Voir figure 1.

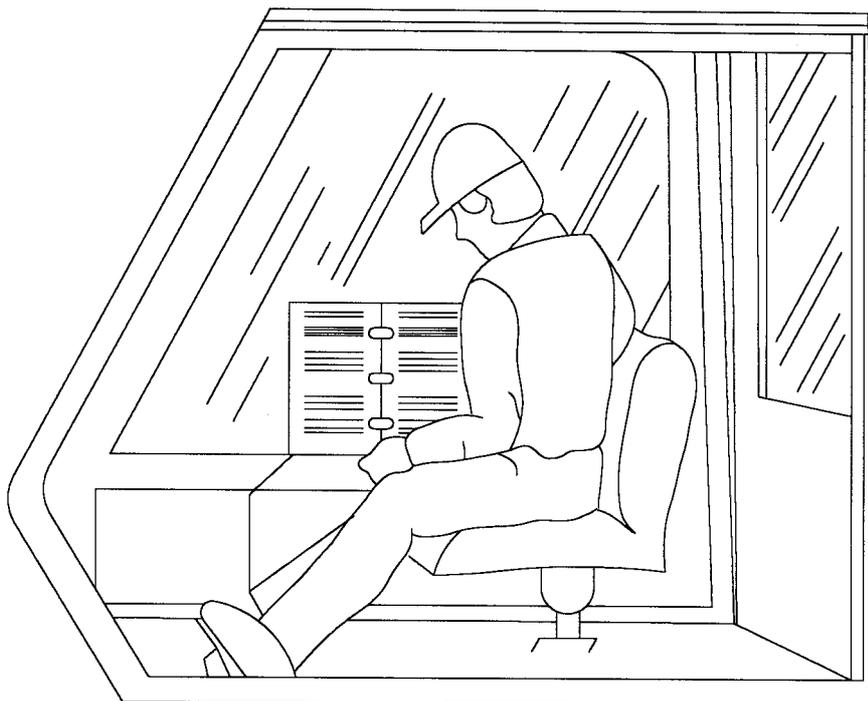
6.2 Fixation

Le tableau de charges avec le manuel des caractéristiques techniques de la grue doit être fixé dans les cabines de sorte qu'il ne puisse être enlevé sans l'aide d'un outil.

7 Exemples de représentation des données

7.1 L'annexe A donne des exemples du format utilisé pour la représentation des données. Un ou deux diagrammes suffisent pour un appareillage de levage ou un système de flèches simple.

7.2 Les tableaux A.1 et A.2 donnent des exemples de tableaux de charges. Ils comportent un titre et une liste de notes d'avertissement, des données informatives et autres caractéristiques de charges. Le format présenté est celui d'un système complexe de flèches et est conforme à toutes les prescriptions de la présente Norme internationale. La figure A.1 présente un exemple de diagramme de portée, alors que la figure A.2 présente un diagramme des zones de travail.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

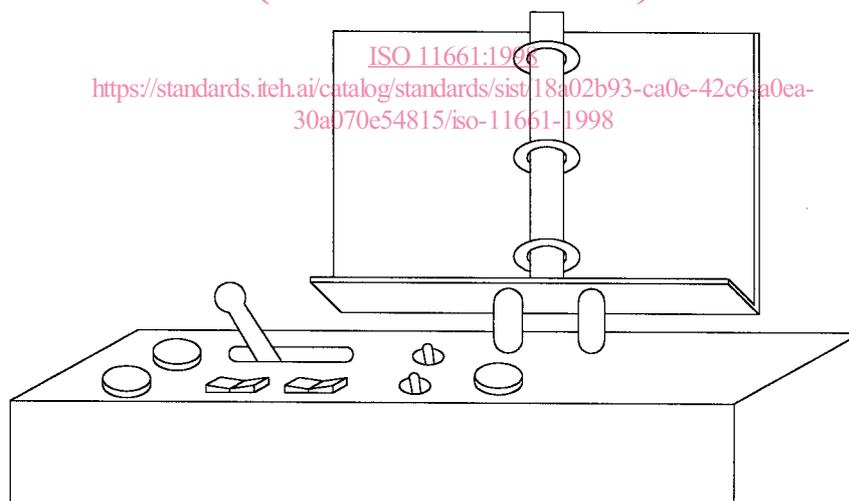


Figure 1 — Emplacement type du manuel des caractéristiques techniques de la grue au poste de l'opérateur

Annexe A (informative)

Exemples d'un format de présentation de tableau de charges

Tableau A.1 — Tableau de charges relatif à une flèche télescopique

Capacité de charges nominales en kilogrammes avec contrepoids (CTWT)

[Illustration de configuration d'une flèche (facultatif)] 1 360 kg CTWT		Forces de levage maximales admissibles Charges de levage nominales en kilogrammes appliquées sur vérins de stabilité entièrement déployés (voir note de montage 2)						[Illustration de montage ou de position du vérin de stabilité (facultatif)]		
Flèche principale de 11,58 m à 16,8 m										
Portée de charge	11,58 m			13,7 m			16,8 m			Portée de charge
m	Angle de levage sous charge degrés	360°	À l'arrière	Angle de levage sous charge degrés	360°	À l'arrière	Angle de levage sous charge degrés	360°	À l'arrière	m
3,0	67,0	60 000	60 000	71,0	19 050	19 050	74,5	19 050	19 050	3,0
3,5	65,0	55 200	55 200	69,0	19 050	19 050	73,0	19 050	19 050	3,5
4,0	62,0	50 550	50 550	65,5	19 050	19 050	71,0	19 050	19 050	4,0
4,5	59,0	46 300	46 300	64,5	19 050	19 050	69,5	19 050	19 050	4,5
5,0	55,5	42 300	42 300	62,0	19 050	19 050	67,5	19 050	19 050	5,0
6,0	49,0	34 400	34 400	57,0	19 050	19 050	64,0	19 050	19 050	6,0
7,0	41,5	29 100	29 100	51,5	19 050	19 050	60,0	19 050	19 050	7,0
8,0	32,0	24 250	24 350	45,5	19 050	19 050	56,0	19 050	19 050	8,0
9,0	19,5	19 550	20 000	39,0	19 050	19 050	51,0	19 050	19 050	9,0
12,0							35,5	11 850	12 100	12,0
14,0							19,5	8 800	9 000	14,0
Relevage/ charge minimal(e)	0°	1 900	11 900	0°	9 100	9 100	0°	6 500	6 500	Relevage/ charge minimal(e)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18a02b93-ca0e-42c6-80ea-30a070e54815/iso-11661-1998>

NOTES RELATIVES AU MONTAGE

- Mettre à niveau machine sur une surface d'appui ferme. Selon la nature de la surface d'appui, il peut s'avérer nécessaire de placer des éléments porteurs sous les patins de vérins de stabilité ou les pneumatiques afin de répartir la charge sur une plus grande surface d'appui.
- L'utilisation de vérins de stabilité nécessite que ces derniers soient correctement déployés, les pneumatiques étant relevés de la masse de la grue, avant d'actionner la flèche ou les charges de levage.
- Lorsque la machine est équipée d'un vérin frontal, ce dernier doit être réglé conformément au mode opératoire écrit.
- Lorsque la machine est équipée d'un contrepoids extensible, ce dernier doit être entièrement déployé avant l'utilisation.
- Gonfler les pneumatiques à la pression recommandée avant de procéder au levage.
- Les capacités maximales peuvent ne pas être atteintes avec des longueurs de câbles standard, dans le cas de certaines combinaisons de flèches et d'agrès de levage.
- Ne pas déplacer la grue avec la fléchette dressée.

NOTES RELATIVES AU FONCTIONNEMENT

- Les charges à portée nominale ne doivent pas être dépassées.
- Les charges nominales comprennent les masses de la moufle à crochets, des élingues et des dispositifs auxiliaires de levage, et leurs masses doivent être soustraites des charges figurant dans le tableau afin d'obtenir la charge nette à soulever. La masse supplémentaire du câble doit être considérée comme une partie de la charge à supporter lorsqu'un mouflage de levage supérieur au mouflage minimum requis est utilisé.
- Les charges de base sont fondées sur des charges librement suspendues. N'entreprendre aucune tentative de déplacement horizontal d'une charge sur le sol.
- Les charges nominales sont utilisées uniquement pour l'entretien des appareils de levage à charge suspendue.
- Ne pas utiliser l'appareil avec une portée ou un longueur de flèche pour laquelle les charges ne sont pas établies. Dans de telles positions, la machine peut se renverser sans qu'aucune charge ne soit exercée sur le crochet.
- Lorsque la longueur de flèche ou la portée, ou les deux à la fois, se situent entre les valeurs établies, utiliser la plus faible charge représentée au niveau de la portée suivante la plus grande ou la longueur suivante de flèche la plus longue ou la plus courte.
- Pour un fonctionnement en toute sécurité, l'utilisateur doit tenir compte des éléments suivants pour ses conditions particulières de travail, à savoir: un sol meuble ou irrégulier, des conditions de dénivellation, des vents forts, des charges latérales, une action de balancier, des secousses ou un arrêt brusque des charges, des conditions dangereuses, du personnel expérimenté, la présence de deux engins de levage, le déplacement des charges, des câbles électriques, etc. Une force latérale exercée sur la flèche ou sur la fléchette est extrêmement dangereuse.
- Les charges qui figurent au-dessus du trait gras sont fondées sur la résistance structurelle et il convient de ne pas considérer le basculement comme une limite de charge.