
**Appareils de levage à charge suspendue —
Moyens d'accès, dispositifs de protection et
de retenue —**

**Partie 3:
Grues à tour**

iTeh STANDARD PREVIEW
Cranes — Access, guards and restraints —
(standards.iteh.ai)
Part 3: Tower cranes

ISO 11660-3:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999>



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 3.

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 International ISO 11660-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous comité SC 7, *Grues à tour*.

ISO 11660-3 contient les parties suivantes présentées sous le titre général *Appareils de levage à charge suspendue — Moyens d'accès, dispositifs de protection et de retenue*:

— *Partie 1: Généralités*

— *Partie 2: Grues mobiles*

— *Partie 3: Grues à tour*

— *Partie 4: Grues à flèche*

— *Partie 5: Ponts et portiques roulants*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11660-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999>

Appareils de levage à charge suspendue — Moyens d'accès, dispositifs de protection et de retenue —

Partie 3: Grues à tour

1 Domaine d'application

L'ISO 11660-1 établit les prescriptions générales pour l'accès au poste de commande et à d'autres zones des appareils de levage à charge suspendue, tels que définis dans l'ISO 4306-1, lors de leurs utilisations normales, maintenance, inspection, montage et démontage. Elle traite également des dispositifs de protection et de retenue en ce qui concerne la protection des personnes sur ou à proximité de l'appareil de levage vis-à-vis des pièces mobiles, des objets pouvant tomber ou des parties sous tension.

La présente partie de l'ISO 11660 établit les prescriptions particulières relatives aux accès et protection des grues à tour tel que définit dans l'ISO 4306-1.

La présente partie de l'ISO 11660 s'applique aux

- grues à tour démontables de chantier;
- grues à tour montées en permanence;
- grues marteaux;
- grues d'armement (chantier naval).

Elle ne s'applique ni aux accès aux postes de commande et aux installations ni aux dispositifs de protection et de retenue des:

- grues mobiles avec flèches mobiles, équipées accessoirement d'une tour;
- mâts de montage avec ou sans flèche.

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 11660. Au moment de la publication de cette norme 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 11660 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 4306-1:1990, *Appareils de levage — Vocabulaire — Partie 1: Généralités.*

ISO 11660-1:—¹⁾, *Appareils de levage — Moyens d'accès, dispositifs de protection et de retenue — Partie 1: Généralités.*

¹⁾ A publier.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 11660, les définitions données dans l'ISO 11660-1 s'appliquent.

4 Accès

4.1 Généralités

Tous les postes de commande et toutes les autres parties de la grue nécessitant un contrôle ou un entretien régulier doivent être accessibles au moyen d'escaliers, d'échelles, de passerelles et de plates-formes.

En vue d'effectuer des opérations de montage ou de démontage, de vérification, de maintenance de routine ou de remplacement d'éléments situés au-dessus du sol, il doit être prévu sur la grue à tour y compris la flèche, des dispositifs suffisants tels que main courante, poignée, platelage, équipement de sécurité, etc., pour assurer la sécurité du personnel et permettre d'accéder aux points d'intervention.

4.2 Escaliers

Outre les dimensions données dans l'ISO 11660-1, les dimensions recommandées des marches d'escalier sont les suivantes:

Hauteur de contremarche: 200 mm

Largeur de marche: 500 mm

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.3 Échelles

[ISO 11660-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999>

4.3.1 Dimensions recommandées

Outre les dimensions données dans l'ISO 11660-1, la dimension suivante est recommandée pour les échelles:

Espace libre en arrière des échelons (mesuré depuis l'axe de l'échelon): 160 mm

4.3.2 Paliers d'accès

4.3.2.1 Dans les tours, les échelles doivent comporter des paliers de repos régulièrement espacés et disposés de telle façon que la première volée n'excède pas 12,5 m ; les autres volées ne doivent pas dépasser 10 m.

4.3.2.2 Dans le cas de grues à montage automatisé, la volée de 12,5 m peut être dépassée sous réserve qu'un dispositif (contre les chutes dues à la fatigue) assurant un niveau de sécurité au moins équivalent soit installé.

4.3.3 Dispositif de protection des échelles disposées à l'intérieur des tours

À condition que les éléments de la structure de la tour assurent une protection dorsale, la crinoline n'est pas requise pour les sections de tour suivantes:

- carré de côté ≤ 750 mm (figure 1);
- triangle équilatéral de côté $\leq 1\,100$ mm (figure 2);
- triangle isocèle rectangle dont les côtés de l'angle droit $\leq 1\,100$ mm (figure 3);
- tubulaire de diamètre $\leq 1\,000$ mm (figure 4).

Dimensions en millimètres

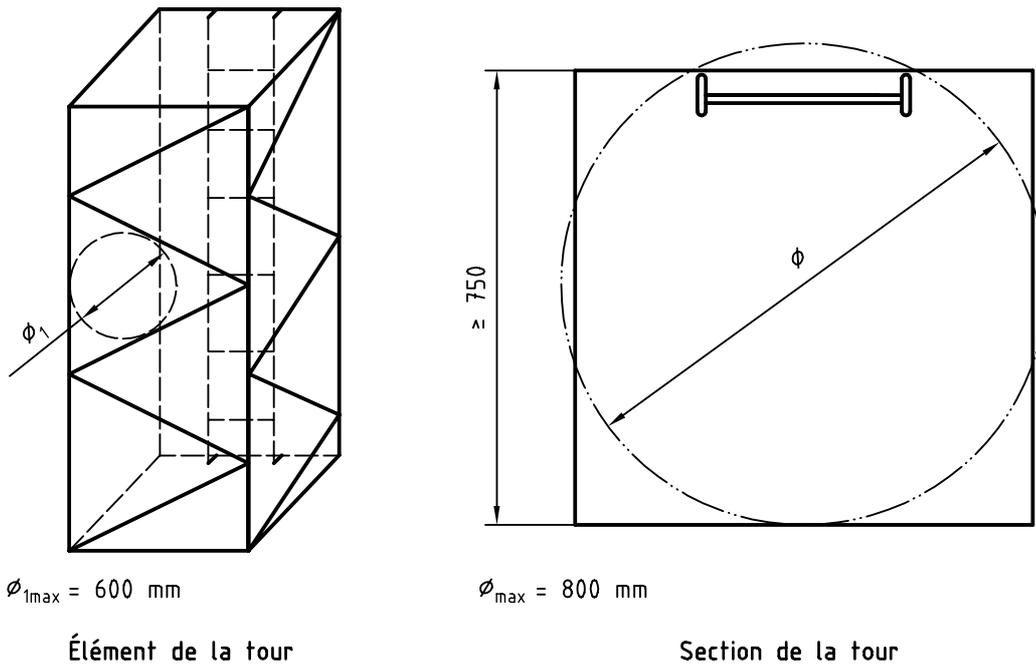
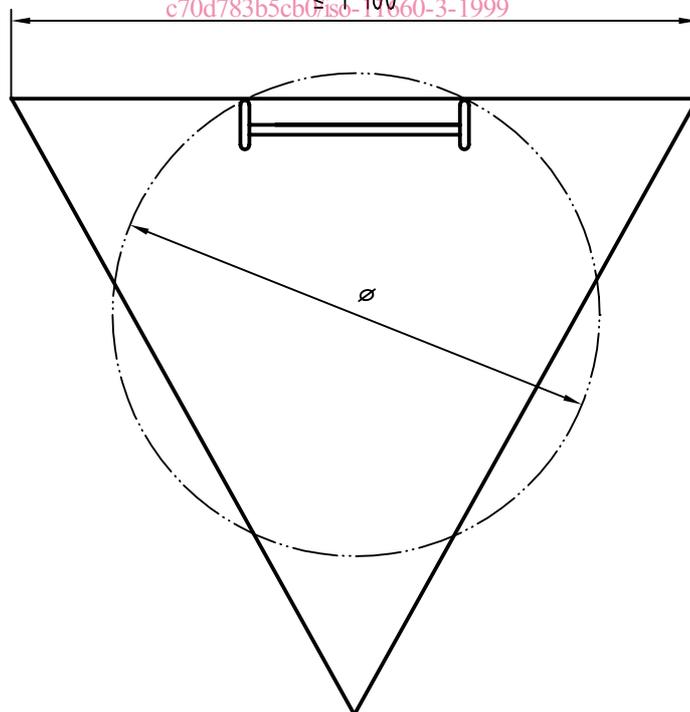


Figure 1
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11660-3:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999>
 ≤ 1,100

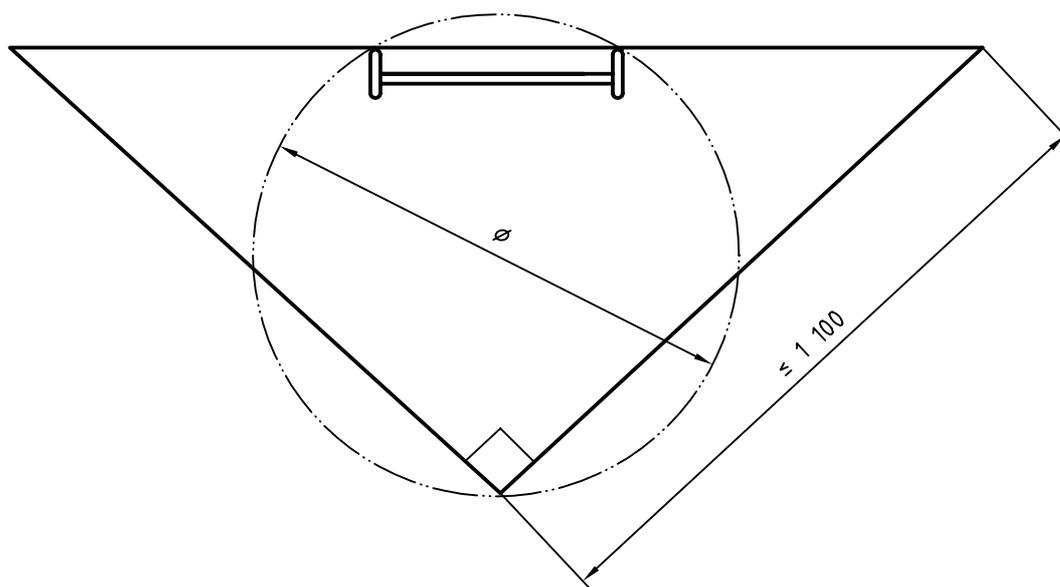
Dimensions en millimètres



$\phi_{\max} = 800 \text{ mm}$

Figure 2

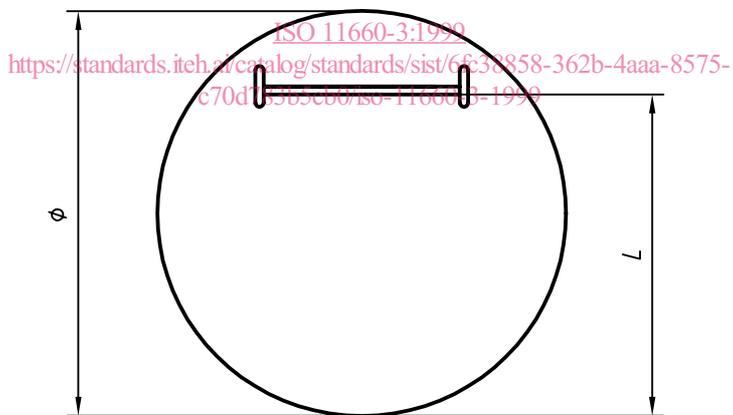
Dimensions en millimètres



$\varnothing_{\max} = 800 \text{ mm}$

Figure 3

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



$\varnothing_{\max} \leq 1\,000 \text{ mm}$

$600 \text{ mm} \leq L \leq 800 \text{ mm}$

Figure 4

4.4 Passerelles le long de la flèche

4.4.1 Généralités

Une passerelle n'est pas nécessaire

- lorsque la hauteur de la flèche est inférieure à 850 mm;
- lorsque la flèche peut être abaissée automatiquement de façon à permettre un examen visuel complet ou qu'il existe d'autres moyens appropriés prévus dans la construction permettant cet examen visuel.

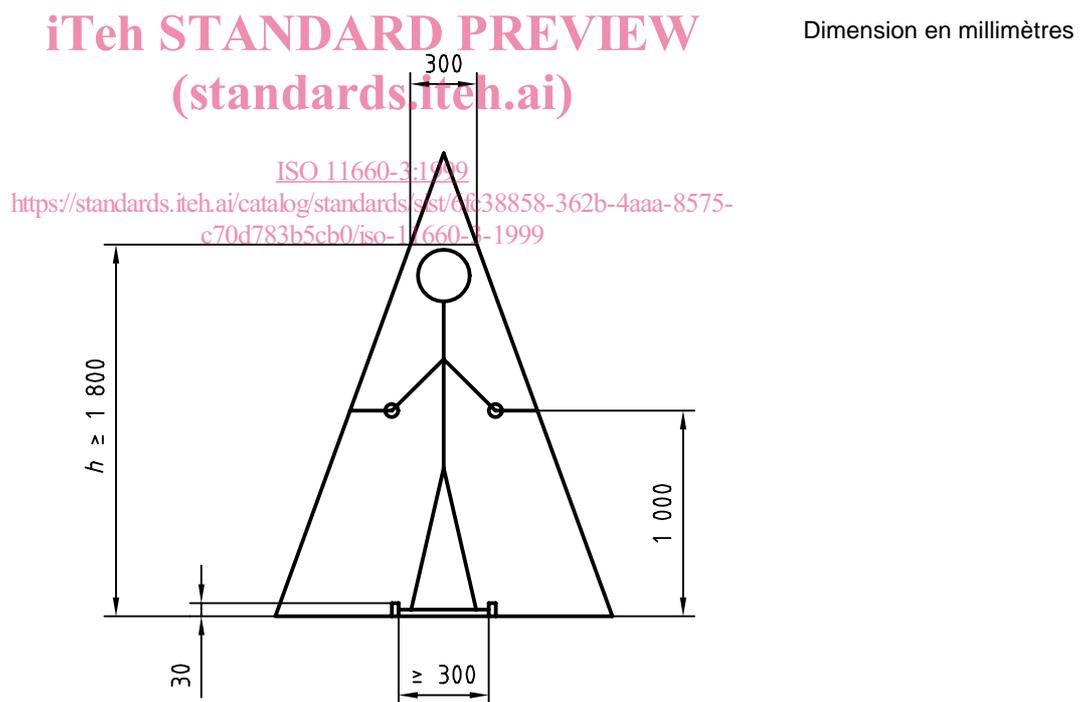
Dans tous les autres cas, une passerelle d'une largeur minimale de 300 mm, avec une plinthe de 30 mm de hauteur doit être placée le long de la flèche.

En protection contre la chute, une main courante ou un câble de sécurité doit être installée le long de l'étrésillon longitudinal de la passerelle, auquel peut-être accrochée la ceinture de sécurité du travailleur.

La passerelle doit être placée dans ou au sommet de la flèche selon la taille et la disposition de la flèche comme détaillé ci-après.

4.4.2 Flèche avec section triangulaire pointant vers le haut

4.4.2.1 Lorsque la hauteur de flèche permet une hauteur libre h de 1 800 mm ou plus, la passerelle doit être placée dans la flèche comme montré dans la figure 5.



h Hauteur libre (définie par une largeur libre d'au moins 300 mm au niveau tant de la tête que des pieds)

Figure 5

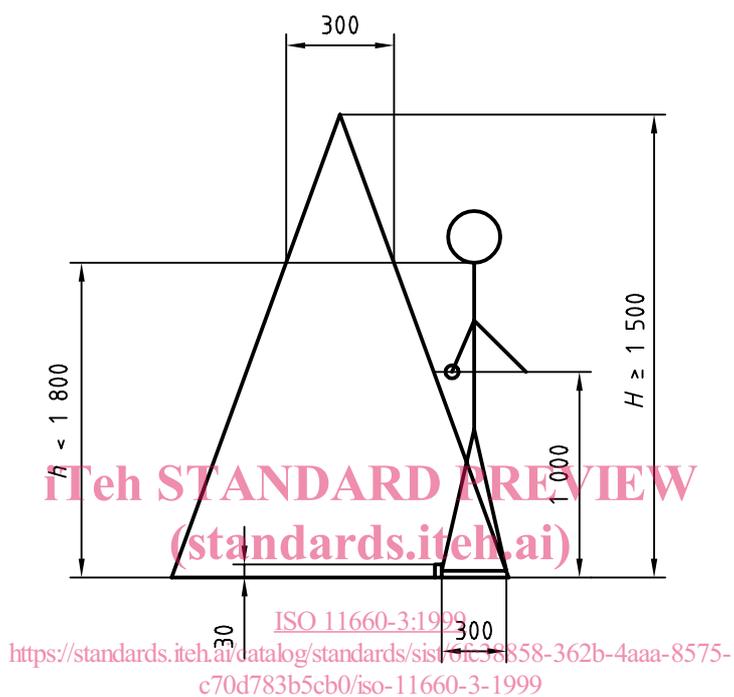
La main courante doit être fixée à 1 000 mm au-dessus de la passerelle au moins sur un côté et si possible des deux côtés.

4.4.2.2 Lorsque la hauteur de flèche ne permet pas une hauteur libre de 1 800 mm, mais est égale ou supérieure à 850 mm, la passerelle doit être placée sur le côté de la flèche comme montré en figure 6 ou figure 7.

Il est accepté qu'il faille enjamber les barres diagonales de structure.

- Lorsque la hauteur de flèche est supérieure ou égale à 1 500 mm la main courante doit être placée à 1 000 mm au-dessus de la passerelle comme montré à la figure 6.
- Lorsque la hauteur de flèche est inférieure à 1 500 mm (mais supérieure à 850 mm) la main courante doit être fixée au sommet de la flèche tel que montré à la figure 7.

Dimensions en millimètres

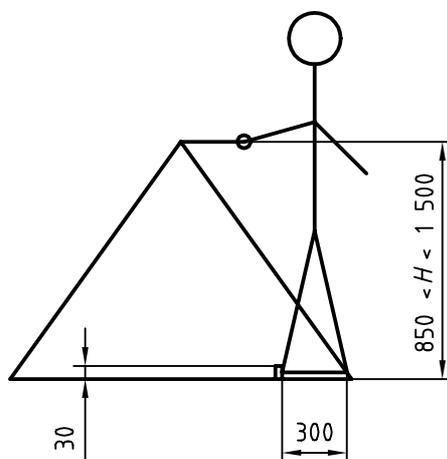


H Hauteur de flèche

h Hauteur libre (définie par une largeur libre d'au moins 300 mm au niveau tant de la tête que des pieds)

Figure 6

Dimensions en millimètres



H Hauteur de flèche

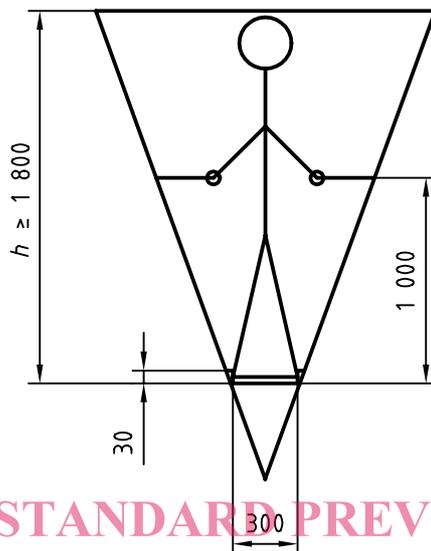
Figure 7

4.4.3 Flèche avec section triangulaire pointant vers le bas

4.4.3.1 Lorsque la hauteur de flèche permet une hauteur libre h supérieure ou égale à 1 800 mm, la passerelle doit être placée dans la flèche comme montré à la figure 8.

La main courante doit être fixée à 1 000 mm au dessus de la passerelle au moins sur un côté et si possible des deux côtés.

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

h Hauteur de flèche libre (définie par une largeur libre d'au moins 300 mm au niveau tant de la tête que des pieds)

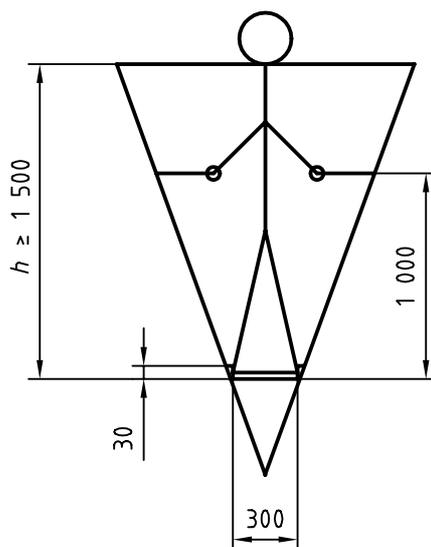
ISO 1 Figure 8 99

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fc38858-362b-4aaa-8575-c70d783b5cb0/iso-11660-3-1999>

4.4.3.2 Lorsque la flèche est à treillis, la hauteur libre nécessaire peut-être réduite à 1 500 mm (voir figure 9).

Dans ce cas, il est accepté que la personne marchant sur la passerelle ait à se courber pour passer sous les barres horizontales supérieures.

Dimensions en millimètres



h Hauteur de flèche libre (définie par une largeur libre d'au moins 300 mm au niveau tant de la tête que des pieds)

Figure 9