

---

# Norme internationale



# 6219

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Construction navale — Bateaux de navigation intérieure — Guindeaux et guindeaux-cabestans

*Shipbuilding — Inland vessels — Windlasses and anchor capstans*

Première édition — 1983-08-01

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

[ISO 6219:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76bebb73-8dab-46db-acb5-746e898c37f6/iso-6219-1983>

---

CDU 621.864 : 629.122

Réf. n° : ISO 6219-1983 (F)

**Descripteurs** : construction navale, navigation fluviale, treuil, guindeau, définition, spécification, contrôle de réception.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6219 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Construction navale et structures maritimes*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1981.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76bebb73-8dab-46db-acb5-746e898c37f6/iso-6219-1983>

Autriche	Égypte, Rép. arabe d'	Pologne
Belgique	Espagne	Portugal
Brésil	Inde	Roumanie
Bulgarie	Italie	Tchécoslovaquie
Cuba	Japon	Thaïlande
Corée, Rép. de	Norvège	URSS
Corée, Rép. dém. p. de	Pays-Bas	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Allemagne, R.F.  
Royaume-Uni

# Construction navale — Bateaux de navigation intérieure — Guindeaux et guindeaux-cabestans

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les conditions exigées pour la conception, la fabrication, la sécurité, l'application et les essais de réception des guindeaux et guindeaux-cabestans de bateaux de navigation intérieure entraînés par moteur électrique, hydraulique ou à vapeur, ou par une source d'énergie extérieure (voir ISO 3828).

### NOTES

- 1 Tout au long du présent texte et sauf indication contraire, le terme «guindeau» signifie à la fois «guindeau et guindeau-cabestan».
- 2 Les guindeaux et les guindeaux-cabestans pour les navires de haute mer sont spécifiés dans l'ISO 4568.

## 2 Références

ISO 21, *Construction navale — Navigation intérieure — Barbotins pour les chaînes d'ancre.*<sup>1)</sup>

ISO 1704, *Construction navale — Chaînes d'ancre à mailles étauçonnées.*<sup>2)</sup>

ISO 2408, *Câbles en acier pour usages courants — Caractéristiques.*

ISO 3828, *Construction navale et structures maritimes — Auxiliaires de pont — Vocabulaire.*<sup>3)</sup>

ISO 6482, *Construction navale — Auxiliaires de pont — Profils de poupée.*

## 3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les termes et leurs définitions donnés dans l'ISO 3828 sont applicables.

Les termes particuliers utilisés dans la présente Norme internationale sont définis ci-après.

**3.1 effort de travail du guindeau :** Effort déterminé à partir du diamètre et de la qualité de la chaîne, mesuré au barbotin [voir 5.5 a)].

**3.2 effort de travail de la poupée ou du tambour :** Effort dans le câble métallique ou textile à la poupée ou au tambour, avec un moment de rotation correspondant à un effort de travail de la chaîne.

**3.3 effort de surcharge :** Capacité que possède le guindeau de fournir un effort supplémentaire pendant un court instant [voir 5.5 b)].

**3.4 effort au frein :** Effort statique maximal sur la chaîne que peut tenir le frein du barbotin [voir 5.5 c)].

**3.5 grandeur nominale d'un guindeau :** Grandeur exprimée en fonction du diamètre de la chaîne, en millimètres, de la qualité de la chaîne et de l'effort tenu par le frein.

NOTE — Dans le cas d'emploi des chaînes non étauçonnées, la lettre «B» doit être ajoutée à la désignation d'un guindeau. Par exemple, 22/1/20/B représente un guindeau pour une chaîne non étauçonnée de diamètre 22, de qualité 1 selon l'AISC<sup>4)</sup>, à frein supportant un effort égal à 20 % de l'effort de rupture de la chaîne [voir 5.5 c)].

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 21-1956.)

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 1704-1973.)

3) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 3828-1976.)

4) Association internationale de sociétés de classification.

**3.6 vitesse nominale de la chaîne** : Vitesse moyenne de relevage de la chaîne d'ancre avec un effort de travail du guindeau (voir 5.3).

**3.7 petite vitesse de la chaîne** : Vitesse la plus grande de la chaîne pendant l'entrée de l'ancre à l'écubier (voir 5.4).

**3.8 guindeau à un barbotin — types 1 et 2** : Guindeau dont le barbotin unique est entraîné par une source d'énergie faisant partie de l'appareil (voir figures 1 et 2).

**3.9 partie guindeau — type 3** : Guindeau à un barbotin entraîné par une source d'énergie extérieure à l'appareil (voir figure 3).

NOTE — On doit également faire référence à 3.6 de l'ISO 3828.

**3.10 guindeau à deux barbotins — types 4, 5 et 6** : Guindeau dont les deux barbotins sont entraînés par une source d'énergie unique faisant partie de l'appareil (voir figures 4, 5 et 6).

**3.11 guindeau-cabestan — type 7** : Auxiliaire dont le barbotin est monté sur un arbre vertical (voir figure 7).

NOTE — Pour la définition complète, voir 3.2 de l'ISO 3828.

**3.12 guindeau «à droite» ou «à gauche»** : Guindeaux des types 1, 2, 3 et 4 désignés en tant que modèle «à droite» ou modèle «à gauche».

Un guindeau est dit «à droite» lorsque, par rapport à un observateur placé du côté du moteur, de l'alimentation en énergie ou du dispositif de commande, le système d'entraînement du barbotin est situé à droite du barbotin ou de la partie guindeau.

Un guindeau est dit «à gauche» lorsque, observé de la même façon, le réducteur ou le système d'entraînement du barbotin est situé à gauche du barbotin.

Le modèle d'un guindeau à deux barbotins et à tambour à câble (type 4) est défini comme celui d'un guindeau à un barbotin et à tambour à câble (type 2) qui font partie de son élément principal.

**3.13 commande à distance** : Dispositif pour le mouillage, commandé à distance à partir de la timonerie.

**3.14 charge de rupture de la chaîne** : Charge de rupture minimale spécifiée par l'AISC, en fonction du diamètre et de la qualité de la chaîne.

## 4 Conception et fabrication

### 4.1 Chaîne

La présente Norme internationale a pour objet l'utilisation des trois qualités de chaînes d'ancre étançonnées (voir ISO 1704), ainsi que des chaînes non étançonnées.

### 4.2 Barbotins

**4.2.1** Le barbotin doit comporter au moins cinq empreintes.

**4.2.2** Le barbotin doit pouvoir être débrayé. Si une commande assistée de l'embrayage est utilisée, une commande à main doit également être prévue.

**4.2.3** L'angle d'engagement de la chaîne au barbotin doit être d'au moins 117° pour les guindeaux et 150° pour les guindeaux-cabestans.

### 4.3 Poupées

Le guindeau peut être prévu avec ou sans poupée.

Les poupées peuvent être montées sur un arbre intermédiaire ou sur un arbre du barbotin. Les diamètres et les dimensions des poupées doivent être pris conformément à l'ISO 6482 et en fonction de la puissance du guindeau et du diamètre réel du câble conformément à l'ISO 2408.

### 4.4 Tambour à câble

Le tambour à câble doit pouvoir être débrayé de l'entraînement.

Le diamètre du tambour doit être pris en fonction de la puissance de la commande et ne doit pas être inférieur à

$$d_1 = d_2 \times 16$$

où  $d_1$  est le diamètre du tambour et

$d_2$  est le diamètre du câble en acier,

ou bien il doit être accepté selon accord entre l'acheteur et le fabricant.

### 4.5 Contraintes admissibles

La conception et la fabrication du guindeau doivent assurer les contraintes admissibles dans les différentes parties du guindeau :

a) le guindeau avec le barbotin embrayé doit supporter l'effort indiqué en 5.5 b), sans déformation permanente des parties chargées;

b) si le barbotin est stoppé et débrayé de la commande, le guindeau doit supporter l'effort indiqué en 5.5 c), sans déformation permanente des parties chargées et sans que le frein glisse;

c) l'arbre de la poupée et du tambour à câble doit supporter l'effort de rupture du câble, la contrainte ne devant pas être supérieure à 95 % de la limite d'élasticité du matériau.

#### NOTES

1 L'attention est attirée sur

a) les concentrations de contraintes dans les rainures de clavettes et autres endroits critiques;

b) les efforts dynamiques dus au démarrage ou à l'arrêt du moteur ou de la chaîne;

c) les méthodes de calcul et les approximations admises lors de la détermination de ces contraintes.

2 L'attention est également attirée sur les exigences des sociétés de classification.

## 4.6 Système de freinage

### 4.6.1 Frein commandé

4.6.1.1 Les guindeaux doivent être munis d'un système automatique de commande du frein, fonctionnant lorsque la poignée de contrôle est en position «arrêt» ou lorsque l'alimentation en courant est interrompue.

4.6.1.2 Le frein commandé doit être capable de tenir une charge égale à la surcharge indiquée en 5.5 d).

### 4.6.2 Frein du barbotin

4.6.2.1 Chaque barbotin doit être muni d'un frein à main, comportant éventuellement une commande à distance et capable d'appliquer un couple de freinage suffisant pour tenir un effort égal à l'effort au frein indiqué en 5.5 c).

4.6.2.2 La force sur la poignée du frein à main ne doit pas dépasser celle établie par les règlements nationaux.

## 4.7 Arrêt d'urgence

4.7.1 Chaque guindeau doit être muni d'un système local d'arrêt d'urgence qui, lorsqu'il est utilisé, coupe l'alimentation et applique le dispositif de freinage.

4.7.2 L'arrêt d'urgence doit être placé à un endroit proche du guindeau et doit être accessible et clairement indiqué.

## 4.8 Protection

Le moteur d'entraînement du guindeau doit être protégé contre les couples excessifs et contre les chocs.

## 4.9 Sens du mouvement des dispositifs de commande

Le sens du mouvement des dispositifs de commande doit être tel que la chaîne soit relevée en faisant tourner un volant ou une manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, ou en actionnant un levier vers l'opérateur. Le sens suivant lequel il faut agir sur tous les organes de commande doit être marqué clairement et de façon permanente.

NOTE — L'attention est attirée sur l'existence, dans certains pays, de règlements nationaux de sécurité s'appliquant à la commande des guindeaux.

## 5 Performances

5.1 Les performances réglementaires indiquées en 5.5 sont exigées sur un seul barbotin à la fois.

5.2 Les guindeaux doivent être capables de fonctionner d'une façon continue pendant une durée de 30 min en exerçant l'effort de travail et, de plus, ils doivent pouvoir exercer pendant une durée d'au moins 2 min l'effort de surcharge défini en 5.5 b), avec le fonctionnement ultérieur pendant une durée d'au moins 5 min sous l'effort de travail.

L'entraînement du guindeau doit être capable de créer un effort de traction au barbotin, ayant la chaîne arrêtée, égal au moins à deux fois l'effort de travail pendant une durée de 30 s.

5.3 La vitesse nominale de la chaîne d'ancre ne doit pas être inférieure à 0,15 m/s.

5.4 La petite vitesse de la chaîne ne doit pas être supérieure à 0,116 m/s.

5.5 Les valeurs suivantes doivent être prises pour la détermination des performances d'un guindeau :

- a) l'effort de travail doit être pris en considération en fonction des exigences des sociétés de classification nationales;
- b) effort de surcharge égal à 1,5 fois l'effort de travail;
- c) effort au frein égal à 20 % de la charge de rupture de la chaîne;
- d) effort au frein commandé égal à 2,0 fois l'effort de travail.

## 6 Essais

### 6.1 Essais de réception

6.1.1 Les essais ci-après doivent être effectués sur les guindeaux ou les parties guindeaux. Des essais complémentaires ne peuvent être exigés que s'ils ont été prévus, d'un commun accord entre l'acheteur et le fabricant, au moment de la signature du contrat. De même, l'acheteur et le fabricant doivent décider, à la signature du contrat, du lieu où seront effectués les essais.

6.1.2 Le guindeau doit être essayé en fonctionnement à vide, à une vitesse au moins égale à la vitesse nominale pendant 30 min, 15 min dans chaque sens plus 5 min dans chaque sens de rotation sur chacun des autres rapports de démultiplication des engrenages, cela aussitôt que possible après l'essai de 30 min.

Pendant l'essai, on doit :

- a) vérifier l'étanchéité à l'huile;
- b) mesurer la température des paliers;
- c) noter tous les bruits anormaux.

**6.1.3** Le guindeau doit être essayé en fonctionnement sous charge en vue de vérifier qu'il est capable d'exercer l'effort de travail, la vitesse nominale et l'effort de surcharge, comme spécifié en 5.5.

Pendant l'essai, on doit :

- a) vérifier l'étanchéité à l'huile;
- b) mesurer la température des paliers;
- c) noter tous les bruits anormaux.

**6.1.4** Le travail et le bon fonctionnement du frein doivent être vérifiés en vue de s'assurer qu'ils satisfont aux exigences de la présente Norme internationale (voir 5.5).

L'effort au frein du frein au barbotin peut être vérifié par essai ou calculé, selon accord entre le fabricant et l'acheteur.

Le frein du barbotin doit également être vérifié au cours du mouillage de l'ancre, contrôlé et stoppé par ce frein.

**6.1.5** Si les commandes à distance ou d'autres dispositifs spéciaux sont fournis, on doit en vérifier le bon fonctionnement.

## 6.2 Essais de réception finals

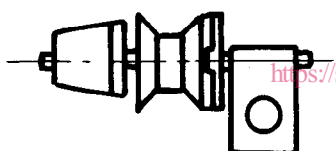
Les essais de réception finals doivent être exécutés au cours du mouillage de l'ancre pour vérifier le bon fonctionnement pendant l'exploitation.

On doit vérifier particulièrement la bonne pose des maillons (et des crampons, le cas échéant) de la chaîne dans les empreintes du barbotin, l'étanchéité à l'huile, la température des paliers, l'absence de bruits anormaux, ainsi que le fonctionnement des dispositifs spéciaux.

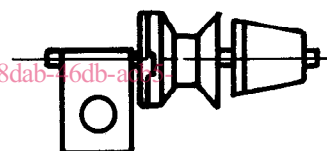
## 7 Schémas généraux des différents types de guindeaux<sup>1)</sup>

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

Modèle «à droite»



Modèle «à gauche»



ISO 6219:1983  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76bebb73-8dab-46db-a721-746e898c37f6/iso-6219-1983>

Figure 1 — Type 1 — Guindeau à un barbotin

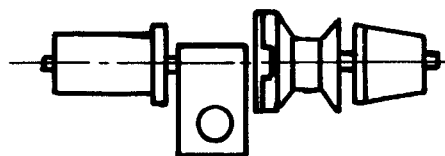
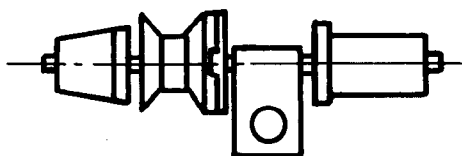


Figure 2 — Type 2 — Guindeau à un barbotin et à tambour à câble

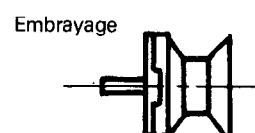
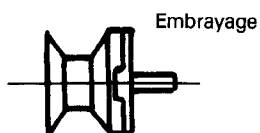


Figure 3 — Type 3 — Partie guindeau à un barbotin

1) Les figures sont conformes à l'ISO 3828.

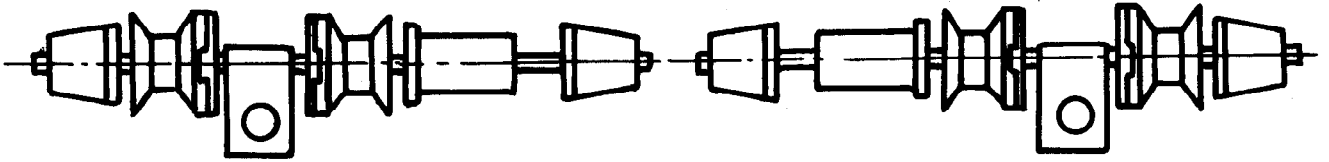


Figure 4 — Type 4 — Guindeau à deux barbotins et à tambour à câble

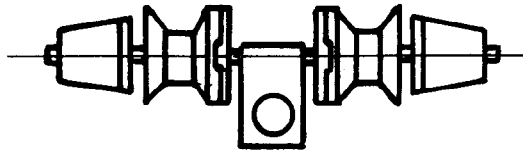


Figure 5 — Type 5 — Guindeau symétrique à deux barbotins

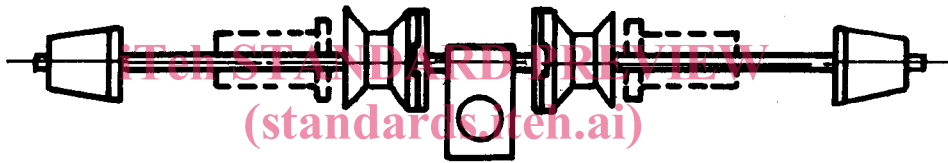


Figure 6 — Type 6 — Guindeau symétrique à deux barbotins et à tambour à câble<sup>1)</sup>  
<https://standards.itec.ai/catalog/standards/sist/766c0075-8dab-46db-ac05-746e898c37f6/iso-6219-1983>

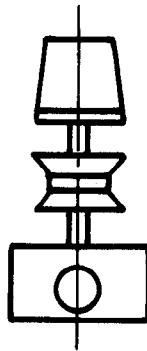


Figure 7 — Type 7 — Guindeau-cabestan

1) Selon accord entre l'acheteur et le fabricant.

## Annexe

### Informations à donner par l'acheteur

Au moment de la consultation, les informations suivantes devraient être fournies par l'acheteur au fabricant du guindeau :

- |  |   |
|--|---|
| a) type du guindeau (voir figure);   | e) si des poupées sont requises et emplacement de ces poupées;                                    |
| b) nature de la motorisation (électrique, hydraulique, vapeur ou source d'énergie extérieure), tension d'alimentation, pression, etc., selon le cas; | f) sociétés de classification concernées;   |
| c) dimension nominale (diamètre de la chaîne, qualité de la chaîne, effort au frein);  | g) plan du navire montrant l'emplacement du guindeau;   |
| d) modèle «à gauche», «à droite» ou symétrique;  | h) si une commande à distance est prévue;   |
|  | j) dans le cas d'un guindeau-cabestan vu de dessus, sens de rotation lors du relevage de l'ancre. |

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

[ISO 6219:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76bebb73-8dab-46db-acb5-746e898c37f6/iso-6219-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76bebb73-8dab-46db-acb5-746e898c37f6/iso-6219-1983>