

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
6115

Deuxième édition  
1988-11-01



---

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

---

## Construction navale — Treuils de pêche

*Shipbuilding — Trawl winches*

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

[ISO 6115:1988](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f2b87e47-269c-4185-af99-5e748794a355/iso-6115-1988>

Numéro de référence  
ISO 6115:1988 (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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6115 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 8, *Construction navale et structures maritimes*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6115 : 1981) dont elle constitue une révision mineure.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f2b87e47-269c-4185-af99-5e748794a355/iso-6115-1988>

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

# Construction navale — Treuils de pêche

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les caractéristiques auxquelles doivent répondre les treuils de pêche à un tambour et à deux tambours, à entraînement électrique, hydro-électrique, diesel-hydraulique ou à entraînement indirect.

Ces treuils sont utilisés pour le relevage, le filage et le maintien des funes de l'engin de pêche au chalut.

Équipés de tambours auxiliaires supplémentaires, ces treuils peuvent également servir à des opérations auxiliaires de remonte, de mise à l'eau ou d'ouverture de la poche du chalut.

## 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 de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette 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 2408 : 1985, *Câbles en acier pour usages courants — Caractéristiques.*

ISO 2944 : 1974, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Gamme de pressions nominales.*

ISO 3828 : 1984, *Construction navale et structures maritimes — Auxiliaires de pont — Vocabulaire.*

ISO 4413 : 1979, *Transmissions hydrauliques — Règles générales pour l'installation et l'utilisation d'équipements dans les systèmes de transmission et de commande.*

ISO 6482 : 1980, *Construction navale — Auxiliaires de pont — Profils de poupée.*

ISO 7825 : 1985, *Construction navale — Auxiliaires de pont — Prescriptions générales.*

CEI 92 : 1965 à 1988, *Installations électriques à bord des navires.*

CEI 529 : 1976, *Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.*

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 3828 et les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 dimension nominale:** Pour un treuil à un seul tambour, effort, en tonnes, exercé sur le tambour où s'enroule la fune, comme indiqué dans le tableau 1.

NOTE — Pour un treuil à deux tambours, la dimension nominale correspond au double de l'effort au tambour indiqué dans le tableau 1.

**3.2 effort au tambour :** Traction maximale au câble mesurée à la sortie du tambour, la fune étant relevée à la vitesse nominale et enroulée sur le nombre de couches convenables sur le tambour.

**3.3 couple théorique :** Pour un treuil à un seul tambour, couple d'entraînement disponible au niveau du tambour. Il découle de l'effort exercé à la sortie du tambour sur la fune enroulée sur la moitié de sa longueur nominale sur le tambour.

NOTE — Pour un treuil à deux tambours, le couple théorique est le double du couple théorique correspondant d'un treuil à un seul tambour.

### 3.4 Diamètre nominal d'enroulement

**3.4.1 diamètre d'enroulement de la longueur totale de fune :** Diamètre obtenu une fois le câble enroulé sur toute sa longueur théorique sur le tambour, c'est-à-dire diamètre de la dernière couche d'enroulement du câble.

**3.4.2 diamètre d'enroulement de la fune à mi-longueur :** Diamètre obtenu quand la moitié de la longueur théorique de câble est enroulée sur le tambour.

**3.5 vitesse nominale d'une fune :** Vitesse maximale de relevage d'une fune par le treuil, à l'effort au tambour correspondant au diamètre nominal d'enroulement approprié.

### 3.6 Vitesse de filage d'une fune

**3.6.1 vitesse de filage avec freinage par récupération (ou de type équivalent):** Vitesse maximale de filage d'une fune sur un treuil travaillant à 0,5 fois l'effort au tambour s'exerçant sur le diamètre nominal d'enroulement approprié, le freinage étant effectué par un système autre qu'à frottement.

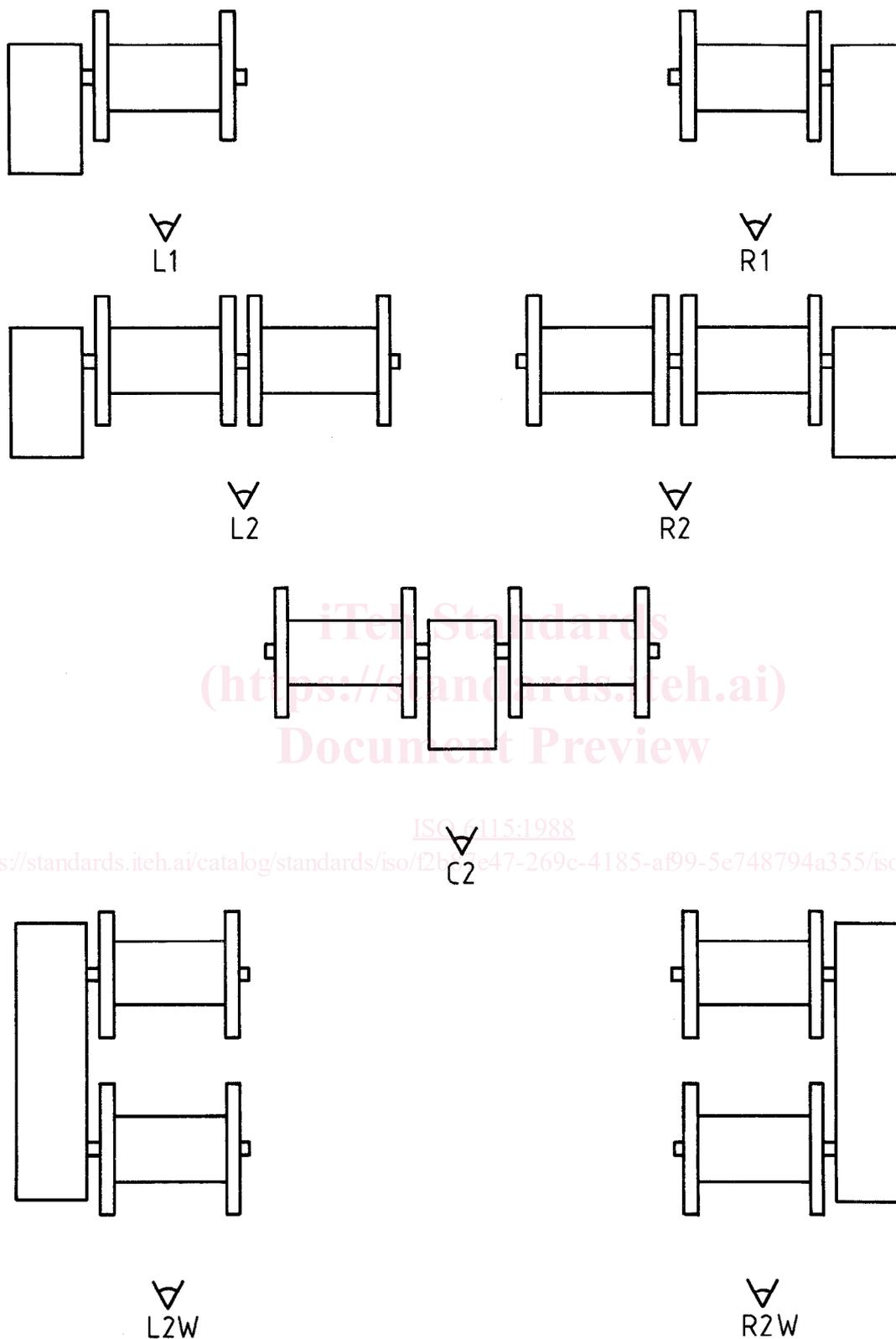


Figure 1 — Exemples de treuils de pêche à droite (R), à gauche (L) et central (C), avec un ou deux tambour(s)

**3.6.2 vitesse de filage avec freinage par frottement :** Double de la vitesse nominale, sous charge correspondant à 0,5 fois l'effort au tambour au diamètre nominal d'enroulement approprié, la fune étant filée sur freins à frottement.

**3.7 treuil de pêche à un seul tambour :** Treuil équipé d'un tambour principal unique pour la manœuvre d'une fune (voir figure 1 : L1 ou R1).

**3.8 treuil de pêche à deux tambours :** Treuil équipé de deux tambours principaux, en ligne ou à chute, à entraînement commun pour la manœuvre des funes (voir figure 1 : L2, R2, C2, L2W ou R2W).

**3.9 Treuil de pêche à un seul tambour à droite ou à gauche**

**3.9.1 treuil à droite:** Treuil dont le réducteur ou le dispositif d'entraînement se trouve sur le côté droit du tambour principal, par rapport à un observateur placé du côté du moteur, de la source d'alimentation ou du contrôleur.

**3.9.2 treuil à gauche:** Treuil dont le réducteur ou le dispositif d'entraînement se trouve sur le côté gauche du tambour principal, par rapport à un observateur placé du côté du moteur, de la source d'alimentation ou du contrôleur.

## 4 Conception et fonctionnement

### 4.1 Prescriptions générales

Les treuils de pêche doivent satisfaire aux prescriptions générales de l'ISO 7825 relatives aux auxiliaires de pont, ainsi qu'aux prescriptions particulières fixées en 4.2 à 4.12.

### 4.2 Matériel auxiliaire

**4.2.1** Les treuils de pêche peuvent aussi être équipés de tambours auxiliaires et de poupées: dans ce cas, leur position et leurs caractéristiques doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant.

Pour le profil des poupées, se reporter à l'ISO 6482.

**4.2.2** Sauf accord contraire entre l'acheteur et le fabricant, un guide-fune doit être adapté au tambour principal de façon à assurer un enroulement uniforme de la fune.

Les tambours auxiliaires peuvent également être munis de ces dispositifs, si l'acheteur et le fabricant sont d'accord.

Les guide-funes montés doivent être munis d'un système de réglage manuel.

Les guide-funes mécaniques (éventuels) doivent être conçus pour fonctionner en opposition de l'effort au tambour, à des angles pouvant aller jusqu'à 6° de chaque côté dans les plans horizontal et vertical.

Si le guide-fune est automatique, il doit être possible de retirer le chariot. Par accord entre l'acheteur et le fabricant, le guide-fune doit pouvoir servir pour des câbles de différents diamètres.

### 4.3 Matériel de contrôle et de mesure

**4.3.1** Un treuil de pêche peut être muni d'instruments permettant de mesurer la tension des funes si l'acheteur et le fabricant sont d'accord. Ce matériel doit pouvoir effectuer les mesures au filage, au relevage et pendant le chalutage. La mesure de l'effort de traction peut être remplacée par une mesure de couple au niveau du tambour en cours de chalutage, si l'acheteur et le fabricant sont d'accord. Pour les treuils de dimension nominale supérieure à 4 (voir tableau 1), il est recommandé de mesurer la traction sans que l'instrument de mesure touche la fune (capteur).

**4.3.2** Un treuil de pêche peut être équipé d'un instrument capable de mesurer la longueur de fune filée, si l'acheteur et le fabricant sont d'accord. L'erreur de l'instrument ne doit pas dépasser 0,15 % de la longueur de fune.

**4.3.3** Un treuil de pêche peut, si l'acheteur et le fabricant sont d'accord, être équipé d'instruments permettant de mesurer les grandeurs électriques ou hydrauliques.

### 4.4 Appareils de signalisation

Selon accord entre l'acheteur et le fabricant, un treuil de pêche peut être équipé d'appareils de signalisation donnant tout renseignement sur

- a) le moment où le treuil et ses auxiliaires sont prêts à fonctionner;
- b) les parties en fonctionnement du treuil;
- c) le fonctionnement des embrayages et/ou des freins de tambour;
- d) la défaillance éventuelle de composants du treuil;
- e) une surcharge éventuelle ou autre incident dangereux, par exemple:
  - fune enroulée sur une seule couche sur le tambour au moment où l'on file l'engin de pêche,
  - non déblocage du frein automatique,
  - dépassement de la température autorisée au niveau du moteur électrique,
  - glissement du tambour pendant le chalutage,
  - surcharge du guide-fune.

### 4.5 Protection

**4.5.1** Les treuils de pêche doivent être protégés contre la surcharge au relevage. La surcharge ne doit pas dépasser 1,5 fois la valeur de l'effort au tambour mesuré sur la dernière couche de fune enroulée, à moins que l'acheteur et le fabricant aient convenu d'une valeur plus élevée. Un système de protection temporisé doit être prévu pour prévenir les surcharges transitoires en service. Si la protection d'un treuil a fonctionné, le second treuil doit s'arrêter automatiquement.

**4.5.2** Des moyens doivent être prévus pour filer la fune en cas de surcharge d'un treuil, tout en continuant à chaluter. Lorsque la surcharge ne dépasse pas 1,5 fois l'effort au tambour mesuré sur la dernière couche de câble, on peut procéder par réglage discontinu ou continu de ce système. Le dispositif peut également, selon accord entre l'acheteur et le fabricant, fonctionner automatiquement mais, dans ce cas, un interrupteur doit aussi être prévu. De même, un système de déclenchement du frein doit être prévu, si l'acheteur et le fabricant sont d'accord.

**4.5.3** Des moyens doivent être prévus pour empêcher le déroulement de toute la longueur de fune. Au minimum 20 tours de câble doivent rester enroulés sur le tambour au moment du déclenchement de ce dispositif, à moins d'accord contraire entre l'acheteur et le fabricant.

**4.5.4** Un système d'arrêt d'urgence du treuil doit être prévu. Il doit fonctionner au niveau du treuil lui-même, au poste de commande à distance, s'il en existe un, et au niveau des réas. Sur les chalutiers équipés de treuils à un seul tambour, l'arrêt d'urgence d'un seul treuil doit également arrêter l'autre.

**4.5.5** Des moyens doivent être prévus pour empêcher l'emballlement de l'entraînement au filage.

## 4.6 Commande

### 4.6.1 Position de la commande

Chaque treuil de pêche doit être équipé d'une commande, soit locale, soit à distance, soit une combinaison des deux.

Pour les treuils à un seul tambour, il doit y avoir une commande séparée par treuil.

NOTE — Certaines autorités nationales exigent une commande locale sur tous les treuils de pêche.

### 4.6.2 Sens de fonctionnement des systèmes de manœuvre

Le sens de manœuvre des commandes doit être tel que le relevage se passe soit en tournant un volant ou une manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, soit en tirant un levier vers soi. Le sens de manœuvre de toutes les manettes de commande doit être marqué de façon claire et indélébile.

### 4.6.3 Commande à distance

Selon l'accord passé entre l'acheteur et le fabricant, la commande à distance doit permettre la manoeuvre simultanée, commune et synchrone des tambours principaux.

## 4.7 Freins et freinage

### 4.7.1 Freins

Chaque treuil doit être pourvu d'un système de freinage automatique fonctionnant lorsqu'on ramène un dispositif de manœuvre à zéro ou dans sa position de freinage, et également lorsque l'alimentation du treuil est coupée. Un moyen doit être prévu pour desserrer le frein à la main.

### 4.7.2 Frein sélectif

Chaque tambour débrayable d'un treuil doit être muni de son propre frein sélectif. Le frein de tambour peut également jouer le rôle d'un frein automatique de type normalement fermé. L'effort à exercer sur la manette de frein en freinage manuel ne doit pas dépasser 0,25 kN.

### 4.7.3 Couple de freinage

Le couple de freinage total disponible doit correspondre à au moins 1,5 fois le couple théorique. Sauf accord contraire entre l'acheteur et le fabricant, les freins doivent être réglables.

### 4.7.4 Freinage par récupération

L'effort nominal au frein en freinage par récupération doit correspondre à 0,5 fois le couple théorique. Dans ce cas, la vitesse de filage de la fune découle du nombre de tours correspondants du moteur d'entraînement et des caractéristiques de cet entraînement.

### 4.7.5 Freinage par frottement

Le frein au tambour d'un treuil de pêche doit être capable, au filage de la fune, d'absorber la puissance dégagée à un couple égal à 0,5 fois le couple théorique et à une vitesse de rotation du tambour égale au double de la vitesse nominale. Cette énergie doit être absorbée en deux périodes, séparées de 15 min, correspondant à la longueur de fune multipliée par la vitesse du treuil. On peut accepter un refroidissement des freins remplissant ces conditions. L'emploi de freins à frottement n'exclut pas celui de freins à récupération.

## 4.8 Température ambiante

Les treuils doivent être conçus de manière que leurs pièces constitutives fonctionnent de façon satisfaisante à une température comprise entre  $-25\text{ °C}$  et  $+45\text{ °C}$  lorsqu'ils sont situés sur des ponts découverts, ou comprise entre  $-10\text{ °C}$  et  $+45\text{ °C}$  lorsqu'ils sont dans des compartiments fermés. Une limite inférieure différente peut toutefois être convenue entre l'acheteur et le fabricant.

## 4.9 Résistance des matériaux

Le fabricant du treuil est responsable de la détermination des caractéristiques de résistance des pièces constitutives du treuil à toutes les charges compatibles avec la dimension nominale de celui-ci.

## 4.10 Calculs de base

**4.10.1** Le treuil de pêche étant garni d'une fune enroulée jusqu'à la dernière couche sur le tambour et soumis à l'effort au tambour, les contraintes admissibles, calculées d'après la loi élastique simple, s'exerçant dans n'importe quelle partie du treuil ne doivent pas dépasser 0,4 fois la limite conventionnelle d'élasticité du matériau à 0,2 %, ni 0,28 fois la charge de rupture de ce même matériau.