
Norme internationale



6687

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

Matériel forestier — Treuils — Exigences de performance

Machinery for forestry — Winches — Performance requirements

Première édition — 1982-11-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6687:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af7d2a1f-fcd4-4511-9323-5bdce75d2ceb/iso-6687-1982>

CDU 621.864 : 634.0.36

Réf. n° : ISO 6687-1982 (F)

Descripteurs : machine agricole, matériel de récolte, matériel de forêt, treuil, définition, dimension, spécification.

Prix basé sur 3 pages

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 6687 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, et a été soumise aux comités membres en juin 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée: [ISO 6687:1982](#)

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Norvège
Australie	Espagne	Nouvelle-Zélande
Belgique	Finlande	Pays-Bas
Bulgarie	France	Roumanie
Canada	Inde	Royaume-Uni
Chine	Iraq	Suède
Corée, Rép. de	Israël	Suisse
Corée, Rép. dém. p. de	Italie	URSS
Danemark	Mexique	

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

Allemagne, R.F.
Autriche
USA

Matériel forestier — Treuils — Exigences de performance

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de performance relatives à la capacité d'enroulement de câble sur le tambour, à la force de traction et à la vitesse linéaire des treuils utilisés sur les machines d'exploitation forestière.

2 Définitions (voir la figure et le tableau 1)

2.1 diamètre du fût, A : Diamètre, mesuré en millimètres, du fût du tambour du câble.

2.2 diamètre du flasque, B : Diamètre, mesuré en millimètres, du flasque du tambour.

2.3 distance entre les flasques, C : Distance, mesurée en millimètres, entre les flasques du tambour, à une distance égale à $0,5 \times$ (profondeur du flasque – distance de sécurité), soit

$$\frac{D-S}{2}$$

2.4 profondeur du flasque, D : Distance radiale, mesurée en millimètres, allant du diamètre extérieur du flasque du tambour jusqu'à la surface du fût du tambour.

2.5 distance de sécurité, S : Largeur, mesurée en millimètres, de la couronne périphérique du flasque qui doit être laissée vide de câble. Elle doit être égale à deux fois le diamètre du câble, soit

$$S = 2d$$

2.6 dégagement pour le dévidage, E : Distance minimale entre le fût du tambour du câble et l'enceinte du treuil, en tout point située entre les joues du tambour du câble, mesurée en millimètres et supérieure à la profondeur du flasque, soit

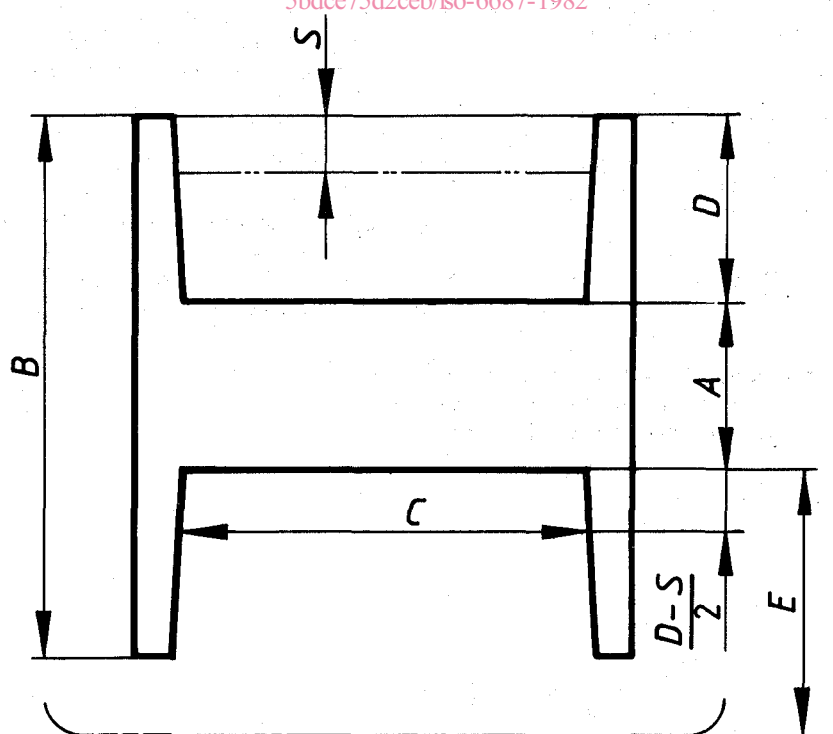
$$E > D$$

3 Exigences de performance

3.1 Symboles et unités (voir la figure)

Tableau 1 – Symboles et unités

Symbole	Désignation	Unité
A	Diamètre du fût	mm
B	Diamètre du flasque	mm
C	Distance entre les flasques	mm
D	Profondeur du flasque	mm
E	Dégagement pour le dévidage	mm
L	Longueur de câble	m
S	Distance de sécurité	mm
d	Diamètre du câble	mm
F	Force de traction linéaire	N
n	Fréquence de rotation de l'arbre d'entrée	r/s
T	Couple exercé sur l'arbre d'entraînement du treuil	N·m
R	Réduction totale de l'engrenage entre l'arbre d'entraînement du treuil et le tambour	
u	Rendement de la réduction (engrenage) totale entre l'arbre d'entraînement du treuil et le tambour à la vitesse correspondant au couple utilisé pour T	
v	Vitesse linéaire	m/s



NOTE — Le schéma du treuil n'est donné qu'à titre indicatif et ne présage pas de la forme ni des dimensions réelles du treuil.

Figure — Dimensions de base des treuils

3.2 Capacité d'enroulement de câble sur le tambour

La longueur de câble, en mètres, qui peut être enroulée sur le tambour du câble, en prenant en compte la distance de sécurité S , doit être calculée en utilisant la formule

$$L = (A + D - S) \times (D - S) \times C \times K \times 10^{-3}$$

où K est un facteur fonction du diamètre du câble utilisé (voir tableau 2), calculé d'après la formule

$$K = \frac{\pi}{(1,04 d)^2}$$

Tableau 2 — Facteur K en fonction du diamètre d du câble

d	K	d	K
8	0,045 4	19	0,008 05
9	0,035 9	20	0,007 26
10	0,029 0	22	0,006 00
11	0,024 0	24	0,005 04
12	0,020 2	26	0,004 30
13	0,017 2	28	0,003 70
14	0,014 8	32	0,002 84
16	0,011 3	35	0,002 37
18	0,008 96	36	0,002 24
		38	0,002 01

Les valeurs de K permettent une variation de dimension normale des câbles de 4 %. La formule de calcul de K est basée sur un enroulement uniforme du câble et ne donnera pas de résultats corrects si le câble est enroulé de façon non uniforme sur le tambour.

3.3 Force de traction linéaire

3.3.1 Tambour vide et tambour plein

La force de traction linéaire, F , exprimée en newtons, doit être calculée en utilisant les formules suivantes :

a) Force de traction linéaire du tambour vide :

$$F = \frac{2\,000 \times T \times R \times u}{A + d}$$

b) Force de traction linéaire du tambour plein :

$$F = \frac{2\,000 \times T \times R \times u}{B - (2S + d)}$$

NOTE — La résistance à la rupture du câble utilisé peut être supérieure à la spécification pour la force de traction linéaire.

3.3.2 Force de traction prévue pour le treuil

La force de traction prévue pour le treuil est la force de traction maximale sur le tambour vide, spécifiée par le constructeur et calculée conformément à 3.3.1.

3.3.3 Force de traction maximale du treuil installé

La force de traction maximale sur le tambour vide doit être calculée conformément à 3.3.1 et à l'une ou plusieurs des conditions suivantes :

- Quand le couple sur l'arbre (d'entraînement) d'entrée dépend d'un convertisseur de couple, la traction linéaire maximale doit être calculée en condition stable, la position de la commande du régulateur du moteur correspondant au plein régime.
- Quand le couple sur l'arbre (d'entraînement) d'entrée dépend des rapports de la transmission mécanique, la traction maximale doit être calculée pour le couple du moteur maximal et avec le rapport de transmission donnant la force de traction la plus forte.
- Quand le couple de l'arbre (d'entraînement) d'entrée ne dépend que d'un seul rapport de transmission déterminé, la traction doit être calculée pour le couple moteur maximal.

NOTE — La traction totale du treuil peut être limitée par la machine sur laquelle le treuil est monté.

3.4 Vitesse linéaire

3.4.1 Tambour vide et tambour plein

La vitesse linéaire, v , exprimée en mètres par seconde, doit être calculée en utilisant les formules suivantes :

a) Vitesse linéaire du tambour vide :

$$v = \frac{n(A + d)}{318,4 R}$$

b) Vitesse linéaire du tambour plein :

$$v = \frac{n[B - (2S + d)]}{318,4 R}$$

3.4.2 Vitesse linéaire maximale

La vitesse linéaire maximale du tambour vide ou du tambour plein doit être calculée conformément à 3.4.1, en utilisant la vitesse maximale appropriée à l'arbre (d'entraînement) d'entrée du treuil, celui-ci n'étant pas en charge et le moteur tournant à une vitesse stabilisée.