

---

---

## Cordages en fibres — Spécifications générales

*Fibre ropes — General specifications*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005>

© ISO 2005

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Fabrication</b> .....	1
4 <b>Longueur de pas</b> .....	4
5 <b>Exigences</b> .....	4
6 <b>Marquage et étiquetage</b> .....	4
7 <b>Conditionnement, facturation et longueur de livraison</b> .....	5
8 <b>Essais</b> .....	6
9 <b>Contrôle visuel de la qualité</b> .....	6
10 <b>Certification</b> .....	6
11 <b>Conseils d'utilisation</b> .....	7
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Caractéristiques générales des fils en fibres synthétiques ou naturelles</b> .....	8
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Informations sur les défauts et les écarts</b> .....	10
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Conseils d'utilisation et d'entretien à fournir par le fabricant</b> .....	12
<b>Bibliographie</b> .....	21

## 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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 9554 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9554:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 9554:2005  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005>

# Cordages en fibres — Spécifications générales

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques générales des cordages en fibres et de leur matière constitutive. Elle est destinée à être utilisée conjointement avec les normes particulières à chaque fibre qui traitent spécifiquement des propriétés physiques et des exigences particulières de chacun des types de produit.

La présente Norme internationale donne en outre quelques indications sur l'utilisation des cordages en fibres, ainsi que sur leur inspection et les critères de réforme.

La présente Norme internationale n'a pas pour objectif d'aborder toutes les questions de sécurité liées à l'utilisation du produit. Il incombe à l'utilisateur de choisir la taille et les propriétés physiques qui correspondent aux exigences qui s'appliquent à son cas et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant utilisation.

iTeh STANDARD PREVIEW

## 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1140, *Cordages en fibres — Polyamide — Cordages à 3, 4 et 8 torons*

ISO 1141, *Cordages en fibres — Polyester — Cordages à 3, 4 et 8 torons*

ISO 2307, *Cordages en fibres — Détermination de certaines caractéristiques physiques et mécaniques*

EN 14687, *Cordages en fibres de polyoléfinés mélangés*

## 3 Fabrication

### 3.1 Matières constitutives

Les matières suivantes sont prises en compte dans la présente Norme internationale:

a) fibres naturelles:

- sisal,
- abaca,
- chanvre;

b) fibres synthétiques:

- polyamide,
- polyester,
- polypropylène,
- polyéthylène,
- polyoléfine mixte.

Il existe de nombreuses fibres nouvelles. Pour toute application spécifique, il convient d'examiner les aspects techniques avec les fabricants (voir Annexe A).

### **3.2 Assemblage et structure**

Les cordages câblés à trois, à quatre ou à six torons sont formés, sauf spécification contraire, de torons câblés en torsion Z (vers la droite), ces torons étant eux-mêmes constitués de fils simples ou de fils retors en torsion Z assemblés en torsion S.

Les cordages tressés à huit torons sont formés de quatre torons tordus dans le sens S et de quatre torons tordus dans le sens Z, entrecroisés de telle sorte que les torons en torsion S alternent (individuellement ou par paire) avec les torons en torsion Z (individuellement ou par paire).

Les cordages tressés à douze torons sont formés de six torons tordus dans le sens S et de six torons tordus dans le sens Z, entrecroisés de telle sorte que les torons en torsion S alternent (individuellement ou par paire) avec les torons en torsion Z (individuellement ou par paire).

Un cordage coaxial est un cordage dans lequel un certain nombre de torons sont tressés pour former une âme autour de laquelle d'autres torons sont tressés pour former la gaine. L'âme et la gaine sont coaxiaux. Le nombre de torons est variable et dépend de la taille du cordage.

Chaque toron doit comporter un nombre identique de fils, suffisant pour répondre aux caractéristiques spécifiées dans les Normes internationales et européennes particulières à chaque fibre. Pour des cordages de numéro de référence égal ou supérieur à 36, le nombre de fils dans chaque toron peut différer d'un fil ou de  $\pm 2,5\%$  par rapport à la moyenne du nombre de fils par toron.

Pour les longueurs de livraison courantes ou raccourcies, les cordages et leurs torons doivent être continus, sans épissure.

Selon les besoins, les fils peuvent être réunis en faisceaux.

NOTE Les législations nationales peuvent imposer des exigences et des assemblages supplémentaires.

### **3.3 Traitement**

#### **3.3.1 Cordages en polyamide et en polyester**

**3.3.1.1** Les cordages en polyamide et en polyester doivent être fabriqués de manière à garantir la stabilité des dimensions et du pas. Sauf si le type 2 est commandé, il est nécessaire de thermofixer le cordage afin de garantir un retrait ultérieur minimal à l'usage.

**3.3.1.2** Les cordages câblés en polyamide et en polyester qui doivent être thermofixés afin de garantir la stabilité des dimensions et du pas sont qualifiés de cordage de type 1 dans l'ISO 1140 et l'ISO 1141.

**3.3.1.3** Les cordages câblés en polyamide et en polyester qu'il n'y a pas lieu de thermofixer sont qualifiés de cordage de type 2 dans l'ISO 1140 et l'ISO 1141.

Dans ce cas, une stabilisation peut, le cas échéant, être incorporée à la fibre ou aux fils retordus.

**3.3.1.4** Les cordages doivent être livrés sans additifs, pour ne pas les alourdir, ou sans avoir subi de traitement d'enduction.

Les producteurs de fibres ou les fabricants de cordages peuvent utiliser des lubrifiants afin d'améliorer les performances de leurs produits. La quantité totale d'additifs et de matières extractibles ne doit pas dépasser 2,5 %.

**3.3.1.5** Sauf indication contraire, le cordage doit être couleur écrue.

Sur demande de l'acheteur, le fabricant peut enduire ou imprégner l'article en vue d'utilisations particulières.

**3.3.1.6** Les valeurs de la masse linéique et de la force minimale de rupture sont les mêmes pour les cordages de type 1 et de type 2.

### **3.3.2 Cordages en polypropylène et en polyéthylène**

Les cordages en polypropylène et en polyéthylène doivent être protégés contre la dégradation à la lumière solaire. Tout système inhibiteur des ultraviolets (U.V.) peut être utilisé, tels que des stabilisateurs de lumière, une pigmentation par noir de carbone, oxyde de fer III ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) ou tout autre produit colorant ou inhibiteur spécial.

Il convient que le système d'inhibition utilisé garantisse en cours d'usage le niveau de performance correspondant à la zone géographique prévue, dans la stricte mesure où le producteur est tenu informé par l'utilisateur.

[ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005>

### **3.3.3 Abaca et sisal**

#### **3.3.3.1 Généralités**

Tous les cordages en abaca et en sisal doivent être fabriqués exclusivement à partir de fibres neuves.

#### **3.3.3.2 Abaca**

Un lubrifiant d'une qualité appropriée aux cordages doit être appliqué. Le lubrifiant ne doit conférer au cordage fini aucune odeur désagréable. Le pourcentage de matière extractible, rapporté à la masse du cordage à sec, doit être compris entre une valeur minimale de 11,5 % et une valeur maximale de 16,5 %.

Si cela est spécifié, le cordage doit subir un traitement antimoisissures.

Sur demande de l'acheteur, des additifs antibactériens pour abaca peuvent être ajoutés afin d'accroître les performances de la fibre naturelle.

#### **3.3.3.3 Sisal**

Un lubrifiant d'une qualité appropriée aux cordages doit être appliqué. Le lubrifiant ne doit conférer au cordage fini aucune odeur désagréable. Le pourcentage de matière extractible, rapporté à la masse du cordage à sec, ne doit pas dépasser 11,5 % pour un cordage non ensimé et 16,5 % pour un cordage ensimé.

Si cela est spécifié, le cordage doit être exempt de tout lubrifiant et vendu comme cordage non lubrifié.

Sur demande de l'acheteur, des additifs antibactériens pour sisal peuvent être ajoutés afin d'accroître les performances de la fibre naturelle.

### 3.4 Qualité de fabrication

**3.4.1** Le cordage fini ne doit comporter aucune entaille, coque ou faiblesse dues à une longueur de pas irrégulière, aucune déformation, partie ragulée ou abîmée, aucun brin manquant, flottant ou ressortant du cordage ou de ses torons.

**3.4.2** Les extrémités non épissées de tous les cordages doivent être sectionnées perpendiculairement et sécurisées par surliure, ruban adhésif ou thermosoudure.

## 4 Longueur de pas

Le fabricant doit déterminer la longueur de pas en fonction de l'utilisation envisagée, sous réserve de l'acceptation de l'acheteur.

NOTE Pour un numéro de référence donné, plus la longueur de pas est petite, plus le cordage sera dur; cette dureté peut modifier la résistance à la rupture estimée du cordage.

## 5 Exigences

Les principales exigences doivent être celles spécifiées dans les Normes internationales ou européennes de produit particulières à chaque cordage:

- a) la masse linéique;
- b) la force de rupture minimale;
- c) le numéro de référence.

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

[ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7221979-4f73-4adb-9e52-a93d32d44712/iso-9554-2005)

Les méthodes d'essai correspondantes sont spécifiées dans l'ISO 2307.

D'autres exigences, par exemple la longueur du pas, le diamètre du cercle circonscrit et l'allongement du cordage dans des conditions de traction déterminée, peuvent être spécifiées et font alors l'objet d'un accord entre le fabricant et l'acheteur avec, s'il y a lieu, la présentation d'un échantillon.

## 6 Marquage et étiquetage

### 6.1 Marquage

#### 6.1.1 Généralités

La désignation de la matière, de la qualité et de l'origine d'un cordage en fibres, conforme à la présente Norme internationale, doit se faire au moyen d'un film placé à l'intérieur de l'article (voir 6.1.2 et 6.1.3) de telle sorte que le marquage demeure reconnaissable malgré les salissures, les dégorgements ou les décolorations intervenant en cours d'usage.

Le film sur lequel doit se trouver imprimé le numéro de la Norme internationale ISO pertinente, ainsi que des coordonnées permettant d'identifier le fabricant, doit avoir une largeur minimale de 3 mm. L'espacement maximal entre deux marquages consécutifs doit être de 0,5 m.

#### 6.1.2 Cordages de numéro de référence inférieur à 14

Ces cordages peuvent ne pas être marqués, sauf indication contraire spécifiée dans une norme relative au produit.



### 6.1.3 Cordages de numéro de référence égal ou supérieur à 14

Un film tel que défini en 6.1.1 doit être inclus au centre d'un des torons pour les cordages tressés à trois, à quatre, à huit et à douze torons. Les cordages coaxiaux doivent avoir un film marqueur à l'intérieur ou à l'extérieur de l'âme.

## 6.2 Étiquetage

Chaque couronne doit porter une étiquette solidement fixée et donnant les renseignements suivants:

- la matière constitutive;
- la désignation du fabricant et du pays d'origine;
- le numéro de référence;
- la longueur de livraison;
- une déclaration de conformité à la Norme internationale relative à la matière constitutive (par exemple «conforme à l'ISO 9554»).

## 7 Conditionnement, facturation et longueur de livraison

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 7.1 Conditionnement et facturation

7.1.1 L'unité de conditionnement peut se présenter en bobine, couronne, écheveau, carton, sac, vrac ou sous une forme spécifiée par l'acheteur. [ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a95d2d447240-9554-2005)

7.1.2 Le cordage fini doit être livré dans un conditionnement tel qu'il puisse être déroulé sans contrainte et sans s'emmêler d'aucune façon.

7.1.3 Le cordage est facturé soit d'après sa masse unitaire, soit d'après sa longueur. Lorsque la masse brute sert à la facturation, la masse du conditionnement ne doit pas dépasser 1,5 % de la masse brute du cordage.

### 7.2 Longueur de livraison

#### 7.2.1 Longueur de livraison normalisée

La longueur de la couronne doit s'obtenir en divisant la masse de la couronne par la masse linéique du cordage, déterminée conformément à l'ISO 2307.

L'écart limite sur les longueurs de livraison doit être de

- – 5 % pour des cordages de numéro de référence inférieur ou égal à 14,
- – 3, % pour des cordages de numéro de référence supérieur à 14,

à condition que la masse brute correspondant à la longueur de livraison ne soit pas inférieure au produit de la masse linéique minimale par la longueur théorique de livraison.

Les longueurs de livraison normalisées sont les suivantes:

100 m; 183 m; 200 m; 366 m.

D'autres longueurs peuvent être livrées sur commande spéciale.

## 7.2.2 Longueur de livraison raccourcie pour cause d'échantillonnage

Pour la réalisation d'essais à la demande de l'acheteur, des prélèvements d'éprouvettes peuvent être effectués sur la longueur de cordage commandée. La longueur de cordage livrée est alors nécessairement inférieure à celle commandée, puisque les échantillons sont considérés comme étant compris dans la livraison.

Dans l'éventualité où une longueur particulière est exigée et où des essais sont requis, l'acheteur peut se voir facturer en supplément la longueur ou la masse de cordage nécessaire à la réalisation des essais.

## 8 Essais

8.1 L'essai du cordage fini doit être réalisé comme décrit dans les normes applicables et dans la commande ou le contrat.

8.2 Au besoin, comme prévu en 7.2.2, la longueur et le nombre d'échantillons d'essai requis doivent être retranchés des bobines choisies pour essai.

8.3 Les rapports d'essai doivent être établis conformément au contrat ou à la commande.

## 9 Contrôle visuel de la qualité

### 9.1 Responsabilité du contrôle

Sauf indication contraire dans le contrat ou la commande, le fabricant de cordages est responsable de la satisfaction de toutes les exigences du contrôle de qualité spécifiées ci-dessous et dans les Normes internationales et européennes de produit applicables. L'acheteur a la possibilité de se faire représenter par une personne lors du contrôle effectué par le fabricant. L'acheteur se réserve le droit, à ses propres frais, d'exécuter ou de faire exécuter par un tiers n'importe quel contrôle énoncé dans les spécifications lorsque des contrôles sont jugés nécessaires pour établir que des cordages sont conformes aux normes. Un représentant du fabricant de cordages doit avoir la possibilité d'assister à ces contrôles.

### 9.2 Contrôle visuel du cordage fini

Chaque échantillon doit être soumis à un examen visuel. Les échantillons doivent être prélevés au hasard. Si un défaut quelconque est repéré dans les échantillons originaux pour essai, un nombre identique d'échantillons pour essai additionnels doit être de nouveau prélevé au hasard et si l'un des défauts indiqués est repéré, le lot entier doit être rejeté.

## 10 Certification

Sur demande de l'acheteur, le fabricant de cordages doit, lors de la facturation, délivrer des certificats de conformité à la Norme internationale ISO pertinente. Ces certificats doivent être disponibles en tout temps, quel que soit le stade de distribution et/ou d'usage du cordage.

Si une certification est requise, elle doit être demandée au moment de passer commande.

## 11 Conseils d'utilisation

Le fabricant doit fournir à l'acheteur des instructions portant sur l'utilisation et l'entretien des cordages en fibres.

NOTE Des recommandations quant aux instructions d'utilisation et d'entretien à fournir par le fabricant sont données dans l'Annexe C.

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

[ISO 9554:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/722d4979-4f73-4adb-9e52-a93d32d447f2/iso-9554-2005>