

---

---

**Cordages en fibres pour le maintien en  
position des structures marines —**

**Partie 2:  
Polyester**

*Fibre ropes for offshore stationkeeping —*

*Part 2: Polyester*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 18692-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-9f5d72947d4a/iso-18692-2-2019>



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

ISO 18692-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-9f5d72947d4a/iso-18692-2-2019>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +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
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Matériaux</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Exigences — Propriétés du cordage</b> .....	<b>1</b>
5.1   Résistance minimale à la rupture.....	1
5.2   Ténacité minimale de l'âme.....	2
5.3   Raideur dynamique en fin de mise en place.....	2
5.4   Propriétés en torsion.....	2
5.5   Performance sous charge cyclique.....	2
5.6   Protection contre la pénétration de particules.....	2
<b>6</b> <b>Exigences — Arrangement et construction du cordage</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Essais du cordage</b> .....	<b>3</b>
7.1   Essai de type.....	3
7.1.1   Généralités.....	3
7.1.2   Échantillonnage.....	3
7.1.3   Essais de résistance à la rupture, de ténacité de l'âme et de raideur.....	3
7.1.4   Essai d'endurance sous chargement cyclique.....	3
7.1.5   Essai de masse linéique.....	3
7.1.6   Épaisseur de la couverture de protection.....	3
7.2   Essais de la production courante.....	3
<b>8</b> <b>Rapport</b> .....	<b>3</b>
<b>9</b> <b>Certification</b> .....	<b>4</b>
<b>10</b> <b>Marquage, étiquetage et emballage</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe A (normative) Qualification et essais de la fibre</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe B (informative) Informations et recommandations complémentaires</b> .....	<b>7</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>9</b>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

Cette première édition de l'ISO 18692-2, conjointement avec l'ISO 18692-1, annule et remplace la première édition de l'ISO 18692:2007, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18692 se trouve sur le site web de l'ISO.

# Cordages en fibres pour le maintien en position des structures marines —

## Partie 2: Polyester

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques principales et les méthodes d'essai des cordages neufs en fibre polyester utilisés pour le maintien en position des structures marines.

NOTE Des informations et recommandations complémentaires sont disponibles dans l'[Annexe B](#).

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1968, *Cordages en fibres et articles de corderie — Vocabulaire*

ISO 18692-1:2018, *Cordages en fibres pour le maintien en position des structures marines — Partie 1: Spécification générale*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-9f5d72947d4a/iso-18692-2-2019>

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 1968 et l'ISO 18692-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 4 Matériaux

La fibre utilisée dans le cordage doit être une fibre polyester de haute ténacité, avec une ténacité moyenne d'au moins 0,78 N/tex, qualifiée et soumise à essai conformément à l'[Annexe A](#) et à l'ISO 18692-1:2018, Annexe A.

Le matériau de la couverture du cordage et les autres matériaux employés dans l'assemblage du cordage doivent être conformes à l'ISO 18692-1.

### 5 Exigences — Propriétés du cordage

#### 5.1 Résistance minimale à la rupture

La résistance minimale à la rupture du cordage, lorsqu'il est soumis à essai conformément à l'ISO 18692-1, doit être conforme au [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Résistance minimale à la rupture (MBS)

Numéro de référence <sup>a</sup>	Résistance minimale à la rupture
	kN
106	3 140
118	3 920
132	4 900
150	6 180
160	6 960
170	7 850
180	8 830
190	9 810
200	11 000
212	12 300
224	13 700
236	15 700
250	17 700
265	19 600

<sup>a</sup> Le numéro de référence correspond au diamètre extérieur approximatif du cordage, en millimètres (mm). Les diamètres réels peuvent varier pour un numéro de référence donné.

## 5.2 Ténacité minimale de l'âme (standards.iteh.ai)

La ténacité minimale de l'âme du cordage doit être de 0,47 N/tex, mesurée conformément à l'ISO 18692-1.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-9f5d72947d42/iso-18692-2-2019)

Tous les échantillons soumis à essai doivent être conformes à cette valeur minimale.

## 5.3 Raideur dynamique en fin de mise en place

La raideur dynamique à la fin de la séquence de mise en place, obtenue conformément à l'ISO 18692-1, doit être comprise entre 18 et 28.

Une plage différente peut être spécifiée par l'acheteur.

## 5.4 Propriétés en torsion

Un cordage équilibré en torsion ou un cordage apparié en couple doit être tel que défini dans l'ISO 18692-1.

## 5.5 Performance sous charge cyclique

Le cordage doit avoir prouvé sa performance sous charge cyclique selon les exigences de l'ISO 18692-1.

## 5.6 Protection contre la pénétration de particules

Sauf spécification contraire, le cordage doit être construit en intégrant une protection de l'âme contre la pénétration de particules, conformément à l'ISO 18692-1.

## 6 Exigences — Arrangement et construction du cordage

L'arrangement et la construction du cordage doivent être conformes à l'ISO 18692-1.

## 7 Essais du cordage

### 7.1 Essai de type

#### 7.1.1 Généralités

Les essais de type doivent être réalisés conformément à l'ISO 18692-1 et aux exigences spécifiques du présent article.

#### 7.1.2 Échantillonnage

Le nombre d'échantillons de cordage à soumettre à essai est donné dans le [Tableau 2](#).

**Tableau 2 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai**

Essai	Nombre d'échantillons
Résistance à la rupture, ténacité de l'âme et raideur <sup>c</sup>	3
Propriétés en torsion <sup>a</sup>	1
Masse linéique	1
Endurance sous chargement cyclique <sup>b</sup>	1

a Voir l'ISO 18692-1:2018, 7.1.4.  
 b Voir l'ISO 18692-1:2018, 7.1.6.  
 c Voir l'ISO 18692-1:2018, B.3.5.4.

#### 7.1.3 Essais de résistance à la rupture, de ténacité de l'âme et de raideur

Le nombre d'échantillons spécifié dans le [Tableau 2](#) doit être soumis à essai, et chaque échantillon doit satisfaire aux exigences de [5.1](#) (résistance minimale à la rupture), de [5.2](#) (ténacité minimale de l'âme) et de [5.3](#) (raideur dynamique en fin de mise en place).

#### 7.1.4 Essai d'endurance sous chargement cyclique

L'essai d'endurance sous chargement cyclique doit être réalisé conformément au mode opératoire spécifié dans l'ISO 18692-1.

La résistance résiduelle du cordage ne doit pas être inférieure à 80 % de la MBS.

#### 7.1.5 Essai de masse linéique

La masse linéique doit être calculée à partir de la masse et de la longueur mesurées conformément à la méthode définie dans l'ISO 18692-1:2018, B.4.

#### 7.1.6 Épaisseur de la couverture de protection

L'épaisseur de la couverture de protection doit être vérifiée selon la méthode définie dans l'ISO 18692-1:2018, 7.1.7.

### 7.2 Essais de la production courante

Les essais portant sur la production courante doivent être conformes à l'ISO 18692-1.

## 8 Rapport

Le rapport doit être conforme à l'ISO 18692-1.

## 9 Certification

Le certificat d'homologation et de contrôle, émis par une société de classification reconnue (RCS), doit être conforme à l'ISO 18692-1.

## 10 Marquage, étiquetage et emballage

Le marquage, l'étiquetage et l'emballage doivent être conformes à l'ISO 18692-1.

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

ISO 18692-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0afb27e8-e52e-4977-9e8d-9f5d72947d4a/iso-18692-2-2019>

## Annexe A (normative)

### Qualification et essais de la fibre

#### A.1 Généralités

La qualification et les essais de la fibre doivent être conformes à l'ISO 18692-1:2018, Annexe A, ainsi qu'aux exigences suivantes.

#### A.2 Essais de la fibre (performance d'abrasion fil sur fil — fibres de qualité marine)

##### A.2.1 Essais de qualification (efficacité)

Les essais de qualification visant à apprécier l'efficacité de l'apprêt doivent être réalisés sur des fils mouillés conformément à l'ISO 18692-1:2018, Annexe A.

Le nombre moyen de cycles à la rupture, tel que défini dans l'ASTM D 6611, à chaque niveau de chargement, doit être supérieur au nombre minimal de cycles donné à la [Figure A.1](#) pour le niveau concerné.

(standards.iteh.ai)

Le nombre de cycles à la rupture,  $N$ , indiqué à la [Figure A.1](#) est obtenu par la [Formule \(A.1\)](#).

$$\text{Log}N = 4,6 - \left( \frac{F_{\text{test}}}{36} \right) \quad (\text{A.1})$$

où  $F_{\text{test}}$  est la charge d'essai, exprimée en millinewtons par tex (mN/tex).

##### A.2.2 Essais de qualification (persistance)

La persistance de l'apprêt marin dans un environnement marin doit être prouvée.

La méthode d'évaluation doit être correctement documentée par le producteur de la fibre.

Des essais d'abrasion fil sur fil après lavage accéléré (artificiel) peuvent être utilisés.

##### A.2.3 Essais de la production courante

Lorsqu'un essai d'abrasion fil sur fil est utilisé pour vérifier l'efficacité de l'application de l'apprêt marin pendant la fabrication de la fibre, le niveau d'acceptation ne doit pas être inférieur à celui donné à la [Figure A.1](#) pour ce niveau de chargement.