NORME INTERNATIONALE

ISO 18692-1

Première édition
2018-12

Version corrigée
2019-05

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

Partie 1: Spécification générale

Fibre ropes for offshore stationkeeping —

Part 1: General specification

Numéro de référence
ISO 18692-1:2018(F)

© ISO 2018



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **v**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**

4 Matériaux **3**
4.1 Matériau de l'âme du cordage 3
4.1.1 Ténacité de la fibre 3
4.1.2 Qualité marine 4
4.2 Matériau de la couverture du cordage 4
4.3 Autres matériaux 4

5 Exigences — Propriétés du cordage **4**
5.1 Résistance minimale à la rupture 4
5.2 Ténacité minimale de l'âme 4
5.3 Raideur dynamique en fin de mise en place 4
5.4 Propriétés en torsion 4
5.4.1 Cordage équilibré en torsion 4
5.4.2 Cordage apparié en couple 5
5.5 Performance sous charge cyclique 5
5.6 Protection contre la pénétration de particules 5

6 Exigences — Arrangement et construction du cordage **5**
6.1 Généralités 5
6.2 Type de construction 5
6.3 Âme du cordage 6
6.4 Couverture de protection 6
6.5 Terminaisons 6
6.6 Longueur de cordage 7

7 Essais du cordage **7**
7.1 Essai de type 7
7.1.1 Généralités 7
7.1.2 Échantillonnage et essais 7
7.1.3 Essais de résistance à la rupture, de ténacité de l'âme et de raideur 7
7.1.4 Essais des propriétés en torsion 8
7.1.5 Essai de masse linéique 8
7.1.6 Essai d'endurance sous chargement cyclique 8
7.1.7 Épaisseur de la couverture de protection 8
7.2 Essais de la production courante 8
7.2.1 Échantillonnage et essais 8
7.2.2 Mesure de longueur 9

8 Rapport **9**
8.1 Cordage prototype 9
8.2 Production courante 9

9 Certification **9**

10 Marquage, étiquetage et emballage **10**
10.1 Marquage 10
10.2 Étiquetage 10
10.3 Emballage 10

Annexe A (normative) **Qualification et essais de la fibre** **11**

Annexe B (normative) **Essais du cordage** **14**

Annexe C (informative) **Recommandations pour la manutention des cordages** **25**

© ISO 2018 – Tous droits réservés

Annexe D (informative) **Déclaration du fabricant — Cordages en fibre pour le maintien en position des structures marines** **39**

Annexe E (informative) **Informations et recommandations complémentaires** **40**

Bibliographie **47**

 © ISO 2018 – Tous droits réservés

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).

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).

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.

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

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.

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

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

La présente version corrigée de l'ISO 18692-1:2018 inclut les corrections suivantes :

— correction de l'Article 9 et 10.2.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

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

Partie 1: Spécification générale

1 Domaine d'application

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

L'âme des cordages en fibre pour le maintien en position des structures marines peut être fabriquée à partir de différents matériaux.

Le présent document donne les exigences générales applicables à tous les matériaux. Les parties suivantes de la série ISO 18692 donnent les exigences spécifiques à chaque matériau (de l'âme du cordage) qui ne sont pas abordées dans le présent document.

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 2060, *Textiles — Fils sur enroulements — Détermination de la masse linéique (masse par unité de longueur) par la méthode de l'écheveau*

ISO 2062, *Textiles — Fils sur enroulements — Détermination de la force de rupture et de l'allongement à la rupture des fils individuels à l'aide d'un appareil d'essai à vitesse constante d'allongement*

ISO 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force*

ASTM D 885, *Standard test methods for tire cords, tire cord fabrics, and industrial filament yarns made from manufactured organic-base fibers.*

ASTM D 6611, *Standard test method for wet and dry yarn-on yarn abrasion resistance*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 1968 ainsi que les suivants, 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/.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

3.1
résistance à la rupture
BS
force maximale qui, appliquée en tension à un cordage, provoque sa rupture

Note 1 à l'article: L'abréviation «BS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «Breaking Strength».

3.2
âme
partie centrale d'un cordage supportant la charge

3.3
couverture
couverture tressée ou autre couche protectrice placée autour de l'âme du cordage

Note 1 à l'article: La contribution de la couverture à la résistance du cordage est négligeable.

3.4
raideur dynamique
rapport entre les variations de charge du cordage et les variations de tension, entre les contraintes minimales (creux) et maximales (pic) appliquées pendant l'essai, normalisé par la résistance minimale à la rupture

Note 1 à l'article: Voir B.3.6.2.

3.5
déclaration relative au matériau de la fibre
document préparé par le fabricant de la fibre, attestant du type et de la qualité du matériau de la fibre, et des propriétés de la fibre

3.6
apprêt marin
traitement et substance appliqués à une fibre ou à un fil pour améliorer la performance d'abrasion fil sur fil du produit en environnement marin

3.7
fibre de qualité marine
fibre destinée à un usage dans un environnement marin, dont la performance d'abrasion fil sur fil a été prouvée

3.8
résistance minimale à la rupture
MBS
valeur minimale spécifiée de résistance à la rupture qu'un cordage doit atteindre lorsqu'il est soumis à essai selon le mode opératoire du présent document

Note 1 à l'article: Dans le présent document, la MBS spécifiée est celle du cordage avec ses terminaisons.

Note 2 à l'article: L'abréviation «MBS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «Minimum Breaking Strength».

3.9
cordage prototype
cordage entièrement conforme à la spécification de conception du cordage, fabriqué pour être soumis à essai avant une commande ou avant la production normale liée à une commande

3.10
cordage qualifié
cordage déjà certifié par le fabricant comme conforme aux exigences du présent document, y compris à tous les essais sur prototype qui sont applicables

© ISO 2018 – Tous droits réservés

3.11
société de classification reconnue
RCS
société de classification membre de l'Association internationale des sociétés de classification (IACS, International Association of Classification Societies), ayant une compétence et une expérience reconnues et appropriées en ancrage par cordages en fibre, et des règlements/recommendations établis pour les activités correspondantes de classification

Note 1 à l'article: L'abréviation «RCS» est dérivée du terme anglais développé correspondant «Recognized Classification Society».

3.12
construction du cordage
manière dont les fibres, les fils et les torons sont assemblés pour fabriquer le cordage

Note 1 à l'article: Dans certaines constructions de cordage, l'âme est faite de cordages d'âme, c'est-à-dire de cordages toronnés ou tressés, assemblés par commettage, tressage ou disposés en parallèle.

3.13
spécification de conception du cordage
document décrivant complètement la conception du cordage, y compris le nombre et la disposition des torons, leurs pas, la composition chimique du matériau et la méthode de fabrication

3.14
spécification de fabrication du cordage
document décrivant complètement le processus de fabrication du cordage, y compris les instructions pour chacune des étapes de fabrication

3.15
rapport de production du cordage
document décrivant complètement le cordage, y compris sa conception, la conception de ses terminaisons et la longueur totale, et comprenant les certificats des matériaux, les résultats d'essai des matériaux et les diverses listes de vérification

3.16
terminaison du cordage
méthode permettant d'attacher le cordage à l'interface d'assemblage

EXEMPLE Épissure, douille à culot, douille emboîtée.

3.17
spécification de terminaison
document décrivant complètement la conception et le processus de fabrication de la terminaison, y compris les matériaux et les étapes de fabrication ou d'assemblage

3.18
couple
moment produisant ou susceptible de produire un mouvement de torsion ou de rotation autour de l'axe du cordage, lorsqu'une tension est appliquée au cordage ou modifiée

4 Matériaux

4.1 Matériau de l'âme du cordage

4.1.1 Ténacité de la fibre

La fibre utilisée dans l'âme du cordage doit satisfaire aux exigences spécifiques de la partie correspondante de la série ISO 18692, et doit être qualifiée et soumise à essai conformément à l'Annexe A.

© ISO 2018 – Tous droits réservés