NORME INTERNATIONALE

ISO 2061

Quatrième édition
2015-07-01

Textiles — Détermination de la torsion des fils — Méthode par comptage direct

Textiles — Determination of twist in yarns — Direct counting method

Numéro de référence
ISO 2061:2015(F)

© ISO 2015



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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 ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **2**

4 Principe **3**

5 Appareillage **3**

6 Atmosphère normale **3**

7 Échantillonnage **3**

8 Éprouvettes **4**
8.1 Longueur 4
8.1.1 Filés de fibres simples 4
8.1.2 Fils simples de filaments continus, fils retors et câblés 4
8.2 Prélèvement 4
8.3 Nombre d'éprouvettes 4

9 Mode opératoire 1 — Détermination du sens de torsion **6**

10 Mode opératoire 2 — Détermination du taux de torsion **6**
10.1 Opérations préliminaires 6
10.2 Fils simples, filés de fibres 6
10.3 Fils simples, multifilaments 7
10.4 Retors 7
10.5 Câblés 7

11 Calcul des résultats **8**
11.1 Torsion moyenne par éprouvette 8
11.2 Torsion moyenne par échantillon 8
11.3 Variations des observations 8
11.4 Variation de longueur à la détorsion 9
11.5 Facteur de torsion (α) 9

12 Expression des résultats **9**

13 Rapport d'essai **10**
13.1 Généralités 10
13.2 Fils simples 10
13.3 Retors 10
13.4 Câblés 11

Annexe A (informative) **Mode opératoire suggéré pour le prélèvement des échantillons** **12**

Bibliographie **13**

© ISO 2015 – 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 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. 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 23, *Fibres et fils*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2061:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Textiles — Détermination de la torsion des fils — Méthode par comptage direct

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du sens de torsion des fils, de la valeur de cette torsion, exprimée en tours par unité de longueur, et de la variation de longueur après détorsion par la méthode par comptage direct.

La présente Norme internationale est applicable:

a) aux fils simples (filés de fibres et filaments);

b) aux fils retors; et

c) aux fils câblés.

Des modes opératoires distincts sont donnés pour chaque type de fil. La méthode est destinée tout d'abord aux fils sur enroulements, mais avec quelques précautions elle est aussi applicable aux fils prélevés sur les étoffes. Elle ne convient pas à la détermination de la torsion d'un monofilament.

NOTE Voir également l'ISO 1890, élaborée spécialement pour les besoins de la technologie du verre textile, et l'ISO 7211-4.

La présente Norme internationale est applicable à la détermination des torsions suivantes des retors et des câblés:

a) pour les fils retors: torsion finale des fils retors et torsion d'origine des fils simples avant retordage;

b) pour les fils câblés:

— torsion finale du fil câblé;

— torsion du fil retors après retordage mais avant câblage;

— torsion du fil simple avant retordage.

Si on le désire, la torsion des fils simples et des composants du fil retors, telle qu'elle est dans la structure finale, peut être déterminée suivant le mode opératoire particulier donné en 10.5.7.

Sauf accord préalable, la présente Norme internationale n'est pas applicable aux fils qui s'allongent de plus de 0,5 % lorsque la force de traction à laquelle ils sont soumis s'accroît de 0,5 cN à 1,0 cN par unité de masse linéique, exprimée en tex. De tels fils peuvent être soumis à essai dans des conditions de traction spéciales, ayant fait l'objet d'un accord entre toutes les parties intéressées aux résultats de l'essai.

La présente Norme internationale n'est pas applicable aux fils obtenus par filature à fibres libérées et aux fils multifilaments entremêlés (entrelacés).

La présente Norme internationale n'est pas applicable aux fils trop gros pour pouvoir être placés dans les mâchoires de l'appareil d'essai sans être écrasés ou déformés de manière telle que les résultats de l'essai sont affectés.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2, *Textiles — Indication du sens de torsion des fils et produits associés*

ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
torsion
nombre de tours d'un fil autour de son axe, rapporté à l'unité de longueur avant détorsion

Note 1 à l'article: La torsion est exprimée de préférence en tours par mètre (tours/m), mais elle peut être exprimée en tours par centimètre (tours/cm).

3.2
longueur entre repères
distance entre deux points effectifs de serrage de l'éprouvette placée dans l'appareil d'essai

3.3
longueur initiale
longueur d'une éprouvette sous une prétension spécifiée, au début de l'essai

3.4
variation de la longueur à la détorsion
accroissement ou diminution de la longueur initiale, observé(e) en fin de détorsion

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en pourcentage d'allongement, ou de retrait, par rapport à la longueur initiale de l'éprouvette.

3.5
équilibre hygrométrique pour essais
état atteint lorsque l'augmentation de la masse de l'échantillon ou de l'éprouvette dans une atmosphère (d'essai) spécifiée ne dépasse pas le taux spécifié pour le matériau soumis à essai

Note 1 à l'article: Voir l'ISO 139.

Note 2 à l'article: Une matière textile est en équilibre hygrométrique avec l'atmosphère ambiante quand elle n'échange pas d'eau avec cette atmosphère; sa masse est alors constante aussi longtemps que se poursuit l'expérience en atmosphère non modifiée. Pour les essais, l'équilibre hygrométrique est atteint par absorption à partir d'un état moins humide.

3.6
enroulement de fil
une ou plusieurs longueurs de fils présentées sous une forme adaptée à l'utilisation, à la manutention, à l'entreposage ou à l'expédition

Note 1 à l'article: Les enroulements peuvent être sans support, sous forme de pelotes, ou avec support, sous forme d'écheveaux, de gâteaux, de bobines, de fuseaux, de cônes, de cannettes, de dévidoirs, de tubes ou d'ensouples.

3.7
facteur de torsion
mesure de l'orientation en spirale des fibres d'un filé de fibres ou des filaments d'un fil continu

Note 1 à l'article: Le facteur de torsion est lié à l'angle que forment les fibres à la surface du fil avec l'axe du fil, et c'est une mesure de la dureté du fil résultant de la torsion.

© ISO 2015 – Tous droits réservés