
**Céramiques techniques —
Méthodes d'essai pour renforts —
Détermination des propriétés en
traction du filament à température
ambiante**

*Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) —
Methods of test for reinforcements — Determination of tensile
properties of filaments at ambient temperature*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions et symboles	1
4 Principe	3
5 Appareillage	3
6 Éprouvettes	3
7 Préparation des éprouvettes	3
8 Nombre d'éprouvettes	5
9 Mode opératoire d'essai	5
9.1 Vitesse de déplacement	5
9.2 Détermination de la longueur de jauge	5
9.3 Détermination de l'aire initiale de la section	5
9.4 Technique de l'essai	5
9.4.1 Généralités	5
9.4.2 Dynamomètre	5
9.4.3 Montage de l'éprouvette	5
9.4.4 Mesurages	6
9.4.5 Validité de l'essai	6
10 Calcul des résultats	6
10.1 Résistance en traction	6
10.1.1 Détermination de la force de traction maximale	6
10.1.2 Calcul de la résistance en traction	6
10.2 Calcul de la complaisance du système de mise en charge, C_1	6
10.3 Déformation	7
10.4 Module de Young	8
10.5 Déformation à la rupture	8
11 Rapport d'essai	9
Bibliographie	11

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 <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).

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 206, *Céramiques techniques*.

Céramiques techniques — Méthodes d'essai pour renforts — Détermination des propriétés en traction du filament à température ambiante

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les conditions de détermination des propriétés en traction d'un filament individuel de fibre céramique, comme la résistance en traction, le module de Young et la déformation à la rupture. La méthode s'applique à des filaments céramiques continus issus de mèches, fils, tresses et tricots ayant des déformations à la rupture inférieures ou égales à 5 %.

La méthode ne s'applique pas aux fibres de carbone qui présentent une courbe contrainte/déformation non linéaire. La méthode ne permet pas de contrôler l'homogénéité des propriétés de résistance des fibres, ni d'évaluer les effets de volume sous contrainte. Les aspects statistiques de la rupture des filaments ne sont pas traités dans cette norme.

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 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*

ISO 19634, *Céramiques techniques — Composites céramique — Notations et symboles*

ISO 20501, *Céramiques techniques — Statistiques Weibull des données de résistance*

EN 1007-1, *Céramiques techniques avancées — Céramiques composites — Méthodes d'essai pour renforcements — Partie 1: Détermination du taux d'ensimage*

EN 1007-3, *Céramiques techniques avancées — Céramiques composites — Méthodes d'essai pour renforcements — Partie 3: Détermination du diamètre et de la surface de la section transversale des filaments*

3 Termes, définitions et symboles

Pour les besoins du présent document, les termes, définitions et symboles donnés dans l'ISO 19634 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:

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

3.1 longueur de jauge

L_0

distance initiale entre deux points de référence du filament