
Norme internationale



2078

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Verre textile — Fils — Désignation

Textile glass — Yarns — Designation

Quatrième édition — 1985-09-01

CDU 677.521

Réf. n° : ISO 2078-1985 (F)

Descripteurs : verre textile, fil de verre textile, désignation.

Prix basé sur 4 pages

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2078 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2078-1978), dont elle constitue une révision technique.

Verre textile — Fils — Désignation

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale établit un système de désignation des fils de verre textile (fils simples, assemblés, retors et câblés, texturés, fils de base, rubans et stratifils) à l'aide de la masse linéique, exprimée dans le système Tex.

La présente Norme internationale applique les règles de la désignation du fil simple au retors exposée dans l'ISO 1139 à ces fils de verre textile.

2 Références

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

ISO 1139, *Textiles — Désignation des fils.*

ISO 6355, *Verre textile — Vocabulaire.*

3 Définitions

Les termes utilisés dans la présente Norme internationale sont définis dans l'ISO 6355 et l'ISO 2.

4 Désignation d'un fil

4.1 Éléments de la désignation

Selon la définition donnée dans l'ISO 1139, la désignation d'un fil (fil simple, fil de base, ruban, . . . , stratifil) est une description technique condensée comportant les éléments suivants.

4.1.1 Verre utilisé

Une première lettre, désignant le verre utilisé par le fabricant.

NOTE — Les types de verre généralement utilisés sont donnés dans le tableau.

Tableau

Type	Indications générales
E	à usage général; bonnes propriétés électriques
D	hautes propriétés diélectriques
A	haute teneur en alcali
C	résistance chimique
S, R	haute résistance mécanique
AR	résistant aux alcalis

4.1.2 Type de fil

Une deuxième lettre, indiquant le type de fil :

- C (continu) pour les fils de silionne;
- D (discontinu) pour les fils de verranne.

NOTE — La distinction entre fils de silionne et fils de verranne étant spécialement importante pour les fils de verre textile, ces lettres sont placées dans le préfixe; leur emploi rend superflue la notation du nombre de filaments, précédée du symbole f (filament), prévue dans l'ISO 1139.

4.1.3 Diamètre de référence de la fibre

Un nombre, composé de un ou de deux chiffres, donnant le diamètre de référence des filaments ou fibres discontinues, en micromètres.

4.1.4 Masse linéique, sens et valeur de la torsion et nombre de constituants

Certains, ou tous les éléments suivants, comme dans l'ISO 1139 :

- a) un nombre donnant la masse linéique, exprimée dans le système Tex. Il est vivement recommandé d'utiliser le tex comme unité privilégiée, et, dans ce cas, il n'est pas néces-

saire de mentionner le mot «tex» dans la désignation. (Si des multiples ou des sous-multiples du tex sont utilisés, ces unités doivent être mentionnées à la suite de la valeur donnée à la masse linéique.);

- b) le (ou les) sens de torsion;¹⁾
- c) la (ou les) valeur(s) de la torsion, exprimée(s) en tours par mètre, pour la torsion de l'étage final, et (si nécessaire) dans la désignation complète, pour la torsion de chaque étage intermédiaire;
- d) le nombre de fils constituant un retors ou un câblé.

4.1.5 Code du fabricant

La désignation peut éventuellement être complétée par le code du fabricant qui permettra d'inclure toute information complémentaire ne figurant pas parmi les éléments mentionnés précédemment, comme, par exemple, le type d'ensimage et la masse linéique globale. S'il est mentionné, le code du fabricant doit être placé soit avant, soit après les désignations définies ci-après, mais jamais entre éléments constitutants (par exemple dans le cas d'un fil retors composé de fils différents).

4.2 Désignation pour chaque type de fil

Les éléments qui doivent figurer dans la désignation de chaque type de fil de verre textile sont exposés de 4.2.1 à 4.2.8.

4.2.1 Fil de base

- a) type de verre utilisé;
- b) lettre C (continu) désignant les fils de silionne;
- c) diamètre de référence des filaments, en micromètres, suivi d'un espace;
- d) masse linéique, en tex.

Exemple : EC10 40

4.2.2 Rubans

- a) type de verre utilisé;
- b) lettre D (discontinu) désignant les fils de verranne;
- c) diamètre de référence des fibres discontinues, en micromètres, suivi d'un espace;
- d) masse linéique, en tex.

Exemple : ED7 190

4.2.3 Fils simples

4.2.3.1 Fils simples de silionne

- a) type de verre utilisé;
- b) lettre C (continu) désignant les fils de silionne;
- c) diamètre de référence des filaments, en micromètres, suivi d'un espace;
- d) masse linéique, en tex, suivie d'un espace;
- e) sens de torsion, suivi d'un espace;
- f) valeur de la torsion, exprimée en tours par mètre.

Exemple : EC9 34 Z 40

NOTE — Si plusieurs fils de base sont assemblés en parallèle, puis retordus ensemble, on ne donne que la masse linéique globale des fils de base, avant torsion.

Par exemple, si l'on part de quatre fils de base EC9 34 que l'on retord ensuite ensemble, on désigne le fil par EC9 136 Z 40.

4.2.3.2 Fils simples de verranne (filés)

- a) type de verre utilisé;
- b) lettre D (discontinu) désignant les fils de verranne;
- c) diamètre de référence des fibres discontinues, en micromètres, suivi d'un espace;
- d) masse linéique, en tex, suivie d'un espace;
- e) sens de torsion, suivi d'un espace;
- f) valeur de la torsion, exprimée en tours par mètre.

Exemple : ED7 190 Z 160

4.2.3.3 Fils texturés

- a) type de verre utilisé;
- b) lettre C ou D désignant le fil d'origine (voir 4.1.2);
- c) diamètre de référence des filaments, en micromètres, suivi d'un espace;
- d) masse linéique, en tex, avant texturation, suivie d'un espace;
- e) masse linéique, en tex, après texturation, précédée de la lettre T.

Exemple : EC9 340 T352

1) Si le fil a subi une opération de torsion, celle-ci sera décrite par son sens et suivie de la valeur de la torsion. Si aucune mention de torsion n'est portée dans la désignation, cela signifie obligatoirement qu'il n'y a eu aucune opération de torsion.

4.2.4 Fils retors¹⁾

4.2.4.1 Fils retors composés de fils identiques

a) Désignation complète :

- 1) désignation, suivant 4.2.3.1 ou 4.2.3.2, du fil simple ou du filé utilisé, suivie d'un espace;
- 2) signe de multiplication \times , suivi d'un espace;
- 3) nombre de fils simples ou de filés, suivi d'un espace;
- 4) sens de la torsion de retordage, suivi d'un espace;
- 5) valeur de la torsion de retordage, exprimée en tours par mètre.

Exemples : EC9 34 Z 160 \times 2 S 150
ED7 190 Z 280 \times 2 S 260

b) Désignation simplifiée :

- 1) désignation, suivant 4.2.3.1 ou 4.2.3.2, du fil simple ou du filé utilisé, sans indication du sens ni de la valeur de la torsion (en effet, les fils retors sont généralement équilibrés), suivie d'un espace;
- 2) signe de multiplication \times , suivi d'un espace;
- 3) nombre de fils simples ou de filés, suivi d'un espace;
- 4) sens de la torsion de retordage, suivi d'un espace;
- 5) valeur de la torsion de retordage, exprimée en tours par mètre.

Exemples : EC9 34 \times 2 S 150
ED7 190 \times 2 S 260

4.2.4.2 Fils retors composés de fils différents

- a) désignations, suivant 4.2.3.1, des fils simples utilisés, réunies par le signe + précédé et suivi d'un espace, l'ensemble étant placé entre parenthèses et suivi d'un espace;
- b) sens de la torsion de retordage, suivi d'un espace;
- c) valeur de la torsion de retordage, exprimée en tours par mètre.

Exemple : (EC9 34 Z 150 + EC7 22 Z 150) S 100

4.2.5 Fils câblés

a) Désignation complète :

Désignation du fil utilisé, avec indications du sens et de la valeur de torsion à chaque étage, les indications pour les

différents étages étant séparées par le signe de multiplication \times précédé et suivi d'un espace.

Exemple : EC9 34 Z 150 \times 2 S 100 \times 3 Z 80

b) Désignation simplifiée :

Les fils câblés sont généralement des fils équilibrés en torsion, et, dans la plupart des cas, la connaissance du sens et de la valeur de la torsion à chaque étage intermédiaire n'est pas nécessaire; en conséquence, la désignation simplifiée d'un fil câblé ne comportera que le sens et la valeur de la torsion finale.

Elle sera composée des éléments suivants :

- 1) désignation, suivant 4.2.3.1, du fil simple utilisé, sans indication du sens et de la valeur de la torsion, suivie d'un espace;
 - 2) signe de multiplication \times , suivi d'un espace;
 - 3) nombre de fils utilisés, suivi d'un espace;
 - 4) signe de multiplication \times , suivi d'un espace;
 - 5) nombre de fils utilisés, suivi d'un espace;
 - 6) sens de torsion, suivi d'un espace;
 - 7) valeur de la torsion, exprimée en tours par mètre.
- } pour chaque étage intermédiaire
- } pour l'étage final

Exemple : EC9 34 \times 2 \times 3 Z 80

4.2.6 Fils assemblés¹⁾

4.2.6.1 Fils assemblés composés de fils identiques

- a) désignation du fil utilisé, suivi d'un espace;
- b) signe de multiplication \times , suivi d'un espace;
- c) nombre de fils assemblés.

Exemple : EC5 11 Z 90 \times 10

4.2.6.2 Fils assemblés composés de fils différents

Désignations des fils utilisés, réunies par le signe + précédé et suivi d'un espace, l'ensemble étant placé entre parenthèses.

Exemple : (EC9 34 Z 40 + EC7 22 Z 40)

1) Ce terme est défini dans l'ISO 1139.