

INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE

ISO
6355

Second edition
Deuxième édition
1988-08-15



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

Textile glass — Vocabulary

Verre textile — Vocabulaire

Reference number
Numéro de référence
ISO 6355:1988 (E/F)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 6355 was prepared by Technical Committee ISO/TC 61, *Plastics*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 6355 : 1980), a considerable number of definitions having been amended.

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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 6355 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6355 : 1980), dont un nombre important de définitions ont fait l'objet d'un amendement.

Textile glass — Vocabulary

Verre textile — Vocabulaire

1 Scope

This International Standard defines terms relating to textile glass, in English and French.

In some cases terms might not have the same meaning as for textiles in general.

NOTE — Some of the definitions in this International Standard include additional information that is intended to indicate a specific meaning for that term in a particular field.

Where more than one term is given in a definition the preferred term appears first.

Where references are given (terms marked "See also..."), the definition may be read in conjunction with that given but is not synonymous.

2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1139 : 1973, *Textiles — Designation of yarns.*

3 Terms and definitions

3.1 beamed yarn: A large and determined number of textile glass yarns wound parallel on to a large cylindrical carrier spool (beam).

3.2 binder; binding agent: Material(s) applied to staple fibres and to strands in order to hold them in a desired arrangement, for example, in chopped strand mat, continuous strand mat, and surfacing mat.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit, en anglais et en français, les termes relatifs au verre textile.

Dans certains cas, ces termes peuvent ne pas avoir la même signification que pour les textiles en général.

NOTE — Certaines définitions données dans la présente Norme internationale contiennent des informations complémentaires destinées à préciser la signification particulière de ces termes dans un domaine spécifique.

Si plusieurs termes sont donnés pour une définition, le terme de référence est celui qui figure en première place.

Lorsque, pour certains termes, l'indication «Voir aussi...» apparaît, la définition ainsi rappelée peut être consultée mais ne peut être considérée comme synonyme.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication de la présente Norme internationale, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1139 : 1973, *Textiles — Désignation des fils.*

3 Termes et définitions

3.1 fil sur ensouple: Un nombre important et déterminé de fils de verre textile enroulés parallèlement sur une grande bobine support cylindrique (ensouple).

3.2 liant: Composition appliquée à des fibres et à des fils de base, destinée à les maintenir suivant une disposition désirée, telle que mats à fils coupés, mats à fils continus et mats de surface.

3.3 braid: A planar or tubular fabric structure made by interlacing several textile glass yarns in such a manner that all yarns lie at an angle other than 0° or 90° to the length direction of the fabric.

3.4 cabled yarn: Two or more folded yarns (or alternatively folded and single yarns) twisted together in one or more folding operations. (See ISO 1139.)

3.5 chopped strand mat: A mat formed of strands cut to a short length, randomly distributed, without intentional orientation, and held together by a binder.

3.6 chopped strands: Short strands cut from continuous filament strands, not held together by any means.

3.7 combination reinforcement: A combination of several forms of one reinforcement that are mechanically or chemically bonded.

NOTE — Such reinforcements generally include a reinforcement with chopped strands and another with unchopped strands.

3.8 continuous-filament/staple-fibre woven fabric: A textile glass fabric woven from filament yarns in one direction, usually the warp, and staple fibre yarns in the other.

3.9 continuous-filament woven fabric: A fabric woven from textile glass filament yarns in warp and weft.

3.10 continuous strand mat: A mat formed of uncut strands, without intentional orientation, and held together by a binder.

3.11 cord: A strong textile glass fibre structure made by twisting, plying, cabling, or braiding filament or staple fibre yarns.

3.12 coupling agent: A substance that promotes or establishes a stronger bond at the interface of the resin matrix and the reinforcement.

NOTE — The coupling agent may be applied to the reinforcement, added to the resin, or both.

3.13 coupling size; plastic size: Size designed to obtain a good bond between the glass surface and resins, and in a broader sense to other materials, generally containing ingredients to facilitate subsequent operations of conversion or application (winding, chopping, etc.).

3.14 direct roving: Roving obtained by winding directly from a bushing a large and predetermined number of filaments.

3.15 fancy yarn; novelty yarn: Yarn that has been specially manufactured so that its appearance differs significantly from that of conventional yarn, in order to give it a decorative effect.

3.3 tresse: Étoffe, plane ou tubulaire, produite en entrelaçant plusieurs fils de verre textile de sorte que tous les fils fassent un angle différent de 0° ou 90° avec la direction longitudinale de l'étoffe.

3.4 fil câblé: Deux ou plusieurs fils retors (ou, éventuellement, retors et fils simples) retordus ensemble par une ou plusieurs opérations de retordage. (Voir ISO 1139.)

3.5 mat à fils coupés: Mat constitué de fils de base coupés, de courte longueur, distribués au hasard, sans orientation intentionnelle, et maintenus ensemble par un liant.

3.6 fils de base coupés: Fils de base coupés, de courte longueur, non liés.

3.7 renfort complexe: Combinaison de plusieurs formes d'un même matériau de renfort liées soit mécaniquement soit chimiquement.

NOTE — Ces renforts comprennent généralement un renfort à fils coupés et un renfort à fils non coupés.

3.8 tissu mixte (silionne et verranne): Tissu fabriqué avec du fil de silionne dans une direction, généralement dans le sens chaîne, et du fil de verranne dans l'autre direction.

3.9 tissu de silionne: Tissu fabriqué avec du fil de silionne en chaîne et en trame.

3.10 mat à fils continus: Mat constitué de fils de base non coupés, sans orientation intentionnelle, et maintenus ensemble par un liant.

3.11 corde: Structure résistante en fibres de verre textile obtenue par retordage, assemblage, câblage, ou tressage de fils de silionne ou de verranne.

3.12 agent de pontage: Substance capable de promouvoir ou d'accentuer une liaison à l'interface de la résine matrice et du renforcement.

NOTE — Cet agent de pontage peut être appliqué au renforcement, ajouté à la résine, ou l'un et l'autre.

3.13 ensimage plastique (produit): Produit destiné à obtenir un bon lien entre la surface du verre et les résines, et, d'une manière plus large, d'autres matériaux, contenant en général des produits pour faciliter des opérations ultérieures de transformation ou de mise en œuvre (enroulement, coupe, etc.).

3.14 stratifil direct: Stratifil obtenu par bobinage, directement sous la filière, d'un nombre important et prédéterminé de filaments.

3.15 fil fantaisie: Fil fabriqué intentionnellement pour que son aspect diffère de manière significative de celui qui est habituel, afin de lui donner un effet décoratif.

3.16 fibre: A unit of matter of relatively short length characterized by a high ratio of length to thickness or diameter.

3.17 filament: A single textile element of small diameter and very long length, considered as continuous.

3.18 finishing: The application of a coupling agent to glass textile products, usually fabrics, in order to improve the bond between the glass fibre surface and matrix.

3.19 folded yarn; plied yarn: A general term designating yarn formed by twisting two or more single yarns in one folding operation. (See ISO 1139.)

3.20 glass veil: A thin layer made from textile glass filaments (continuous or chopped) held together with a binder.

NOTE — This veil is generally stiffer and has often a higher mass per unit area than surfacing mat.

3.21 hybrid: An assembly manufactured with two or more different types of fibre materials (for example: glass and carbon).

3.22 knitted fabric: A planar or tubular structure made by the intermeshing of loops of textile glass yarns.

3.23 mat: A product made of filaments, staple fibres or strands, cut or uncut, oriented or not, held together in the form of a sheet.

3.24 milled fibres: Fibres broken into very short lengths by processing through a size reduction mill.

3.25 monofilament: A single filament that is strong enough to function as a yarn in commercial textile operations or as an entity in other applications.

3.26 multifilament: A class of textile materials consisting of assembled filaments.

3.27 multiple wound yarn: Yarn formed from two or more yarns wound together but not twisted together. (See ISO 1139.)

NOTE — Single, folded or cabled yarns are used to make multiple wound yarn.

3.28 narrow fabric with selvages¹⁾: A textile glass fabric, with selvages, between 100 and 300 mm in width.

See also *tape with selvages* (No. 3.47).

3.29 narrow fabric without selvages: A textile glass fabric, without selvages, between 100 and 300 mm in width.

See also *tape without selvages* (No. 3.48).

3.16 fibre: Élément relativement court de matière dont l'épaisseur (ou le diamètre), comparé(e) à la longueur, est très faible.

3.17 filament: Élément textile unitaire de faible diamètre et de très grande longueur, dit continu.

3.18 finissage: Application d'un agent de pontage sur des produits en verre textile, généralement des tissus, afin d'améliorer la liaison entre la surface des fibres et la résine matrice.

3.19 fil retors: Terme général désignant un fil constitué de deux ou plusieurs fils simples retordus ensemble par une seule opération de retordage. (Voir ISO 1139.)

3.20 voile de verre: Couche mince réalisée à partir de filaments (coupés ou non) maintenus ensemble par un liant.

NOTE — Ce voile est généralement plus rigide et présente souvent une masse surfacique plus élevée que celle du mat de surface.

3.21 hybride: Ensemble réalisé avec deux ou plusieurs types différents de fibres (par exemple: verre et carbone).

3.22 tricot: Structure plane ou tubulaire obtenue par blocage entre elles de mailles de fils de verre textile.

3.23 mat: Produit constitué de filaments, de fibres discontinues ou de fils de base, coupés ou non, orientés ou non, et maintenus ensemble sous forme de nappe.

3.24 fibres broyées: Fibres réduites par broyage à une très petite longueur.

3.25 monofilament: Filament unique suffisamment résistant pour être utilisé comme fil dans les opérations commerciales textiles ou comme une entité pour d'autres applications.

3.26 multifilament: Classe de matières textiles constituées par des filaments assemblés.

3.27 fil assemblé: Fil formé de deux ou plusieurs fils réunis ensemble sans torsion. (Voir ISO 1139.)

NOTE — Un fil assemblé est réalisé à partir de fils simples, retors ou câblés.

3.28 ruban large (tissu étroit): Étoffe de verre textile possédant des lisières et dont la largeur est comprise entre 100 et 300 mm.

Voir aussi *ruban étroit* (n° 3.47).

3.29 bande découpée large: Étoffe de verre textile, sans lisières, et dont la largeur est comprise entre 100 et 300 mm.

Voir aussi *bande découpée étroite* (n° 3.48).

1) "Selvedge" is the preferred spelling in the United Kingdom.

3.30 needled mat: A mat formed of strands cut to a short length, felted together in a needle loom, with or without a carrier.

3.31 nominal diameter of filaments or staple fibres: Filament or staple fibre diameter used in the designation of textile glass products, and corresponding approximately to the mean real diameter of the filaments or staple fibres, expressed in micrometres and rounded to a whole number.

3.32 non-woven scrim: A non-woven open-mesh textile glass fabric in which two or more layers of parallel yarns are bonded to each other by chemical or mechanical means, the yarns in successive layers lying at an angle to the yarns in preceding layers.

3.33 no-twist roving (for over-end unwinding): A roving in which intentional twist was placed during assembly, so that when pulled from a designated end of the package the twist is removed.

3.34 package: Yarn, roving, etc., in the form of units capable of being unwound and suitable for handling, storing, shipping and use.

NOTE — Packages may be unsupported as skeins or cakes, or prepared with various winding patterns on bobbins, cops, cones, pirns, spools, tubes or beams.

3.35 roving: A collection of parallel strands (assembled roving) or parallel filaments (direct roving) assembled without intentional twist.

3.36 sewing thread: A strong smooth textile glass yarn made from filament and usually having a high twist.

3.37 single yarn: The simplest continuous strand of textile material composed of one of the following:

a) a number of discontinuous fibres, held together by twist. Such yarns are described as spun yarn or staple fibre yarn;

b) a given number of continuous filaments (one or several strands), held together by twist. Such yarns are described as continuous filament yarn or filament yarn.

NOTE — The definition of "single yarn a) and b)" in ISO 1139 provides that twist may be absent or present. In the textile glass industry, however, twist is always present in single yarn.

3.38 size: Material applied to glass fibres or filaments during the course of their manufacture.

3.39 sleeving: A tubular structure of textile glass yarns with a collapsed width not exceeding 100 mm.

See also *tubing* (No. 3.54).

3.30 mat aiguilleté: Mat constitué de fils de base coupés, de courte longueur, enchevêtrés à l'aide d'un métier à aiguilles, soit entre eux, soit à travers un support.

3.31 diamètre de référence des filaments ou fibres discontinues: Diamètre des filaments ou fibres discontinues, utilisé pour la désignation d'un produit en verre textile et correspondant approximativement au diamètre moyen réel des filaments ou fibres discontinues, exprimé en micromètres et arrondi à l'unité.

3.32 grille non tissée: Étoffe de verre textile à mailles ouvertes dans laquelle deux ou plusieurs couches de fils parallèles sont liées les unes aux autres chimiquement ou mécaniquement, les fils des couches successives formant un angle avec les fils des couches précédentes.

3.33 stratifil «torsion zéro» (pour dévidage à la défilée); stratifil avec torsion compensatoire: Stratifil fabriqué avec une torsion intentionnelle telle qu'après dévidage à la défilée de son enroulement, il se trouve sans torsion.

3.34 enroulement: Fils, stratifil, etc. présenté sous forme d'unité dévidable et convenant à la manipulation, au stockage, au transport et à l'utilisation.

NOTE — Les enroulements peuvent être sans support ou encore formés de différents croisements de renvidage sur bobines, cops, cônes, canettes, bobines à joues, tubes ou ensouples.

3.35 stratifil: Ensemble de fils de base (stratifil assemblé) ou de filaments parallèles (stratifil direct), assemblés sans torsion intentionnelle.

3.36 fil à coudre: Fil de silionne lisse et résistant ayant habituellement une forte torsion.

3.37 fil simple: Ensemble continu le plus simple de matières textiles, composé

a) soit d'un certain nombre de fibres discontinues, maintenues ensemble par torsion. De tels fils en verre textile sont appelés *filés de verranne*,

b) soit d'un certain nombre de filaments continus (un ou plusieurs fils de base), maintenus ensemble par torsion. De tels fils en verre textile sont appelés *fils de silionne*.

NOTE — Dans l'ISO 1139, la définition de *fil simple* a) et b) prévoit les deux possibilités: «avec torsion» et «sans torsion». Dans l'industrie du verre textile toutefois, les fils simples correspondent toujours à une structure avec torsion.

3.38 ensimage: Composition appliquée à des fibres discontinues ou des filaments de verre, au cours de leur fabrication.

3.39 gaine n'excédant pas 100 mm: Structure tubulaire en fils de verre textile d'une largeur à plat ne dépassant pas 100 mm.

Voir aussi *gaine supérieure à 100 mm* (n° 3.54).

3.40 sliver: A continuous assembly of slightly bonded staple fibres in a practically parallel arrangement.

3.41 spun roving: A glass fibre strand repeatedly doubled back on itself to form a roving, sometimes reinforced by one or more straight strands.

3.42 staple fibre; discontinuous fibre: A single textile element of small diameter and short length.

NOTE — This forms the basis for *textile glass staple fibre products* (No. 3.51).

3.43 staple-fibre woven fabric: A fabric woven from textile glass staple fibre yarns in warp and weft.

3.44 strand: An assembly of simultaneously produced parallel filaments, slightly bonded and without intentional twist.

3.45 structures with twist: A general term designating a very long and relatively thin assembly of filaments (called continuous filament yarn or filament yarn) or staple fibres (called staple fibre yarn or spun yarn) to which intentional twist has been applied.

NOTE — The yarn may be produced in one twisting operation (single yarn) or in several succeeding operations (folded yarn, cabled yarn). The twist in single yarns is capable of being removed by a single un-twisting operation.

3.46 surfacing mat: A thin compact sheet of bonded staple fibres or continuous filaments, used as the surface layer of composites.

3.47 tape with selvages: A textile glass fabric, with selvages, not exceeding 100 mm in width.

See also *narrow fabric with selvages* (No. 3.28).

3.48 tape without selvages: A textile glass fabric, without selvages, not exceeding 100 mm in width.

See also *narrow fabric without selvages* (No. 3.29).

3.49 textile glass: A generic term designating all textile products made of glass and based on staple fibres and/or continuous filaments.

3.50 textile glass multifilament products: A class of textile glass products, consisting of filaments (multifilaments).

3.51 textile glass staple fibre products: A class of textile glass products, consisting of staple fibres.

3.52 textile size: Size designed to facilitate subsequent textile operations (twisting, folding, weaving, etc.).

3.40 ruban: Ensemble continu, constitué de fibres discontinues légèrement liées les unes aux autres et pratiquement disposées parallèlement.

3.41 stratifil bouclé: Fil de base replié en accordéon sur lui-même pour former un stratifil éventuellement renforcé par un ou plusieurs fils.

3.42 fibre discontinue: Élément textile unitaire de faible diamètre et de faible longueur.

NOTE — Elle représente l'élément de base de la *verranne* (n° 3.51).

3.43 tissu de verranne: Tissu fabriqué avec du fil de verranne en chaîne et en trame.

3.44 fil de base: Ensemble de filaments parallèles fabriqués simultanément, légèrement liés ensemble et sans torsion intentionnelle.

3.45 structure avec torsion: Terme général désignant un assemblage très long et relativement fin de filaments (*fil de silionne*) ou de fibres discontinues (*filés de verranne*), auquel a été appliquée une torsion intentionnelle.

NOTE — Le fil peut être réalisé à la suite d'une seule opération de torsion (*fil simple*) ou à la suite de plusieurs opérations de torsion (*fil retors* ou *fil câblé*). La torsion des fils simples peut être supprimée par une seule opération de détorsion.

3.46 mat de surface: Couche mince et compacte de fibres discontinues ou de filaments continus liés entre eux, utilisée comme couche de surface dans des composites.

3.47 ruban étroit: Étoffe de verre textile possédant des lisières et dont la largeur ne dépasse pas 100 mm.

Voir aussi *ruban large* (n° 3.28).

3.48 bande découpée étroite: Étoffe de verre textile, sans lisières, et dont la largeur ne dépasse pas 100 mm.

Voir aussi *bande découpée large* (n° 3.29).

3.49 verre textile: Terme générique désignant tous les produits textiles fabriqués avec du verre, et comprenant des fibres discontinues et/ou des filaments continus.

3.50 silionne: Nom d'une classe de produits en verre textile, constitués de filaments (multifilaments).

3.51 verranne: Nom d'une classe de produits en verre textile, constitués de fibres discontinues.

3.52 ensimage textile (produit): Produit destiné à faciliter des opérations textiles ultérieures (retordage, tissage, etc.).