
**Textiles — Méthodes d'analyse de la
construction des tissus —**

**Partie 5:
Détermination de la masse linéique
d'un fil prélevé dans un tissu**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Textiles — Methods for analysis of woven fabrics construction —
Part 5: Determination of linear density of yarn removed from fabric*
(standards.iteh.ai)

[ISO 7211-5:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-
b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 7211-5:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai	2
7 Éprouvettes	2
8 Détermination de la masse linéique des fils extraits d'un tissu, sans élimination des matières non fibreuses	2
8.1 Séparation des fils et mesurage de la longueur.....	2
8.2 Méthode A — Mise à l'équilibre avec l'atmosphère normale de conditionnement.....	2
8.3 Méthode B — Masse déshydratée majorée du taux de reprise d'humidité conventionnel... 3	3
9 Détermination de la masse linéique des fils extraits d'un tissu, après élimination des matières non fibreuses	3
9.1 Séparation des fils et mesurage de la longueur.....	3
9.2 Élimination des matières non fibreuses.....	3
10 Calcul et expression des résultats	3
10.1 Généralités.....	3
10.2 Méthode A.....	3
10.3 Méthode B.....	4
11 Rapport d'essai	4

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 24, *Atmosphères de conditionnement et essais physiques des étoffes*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7211-5:1984), dont elle constitue une révision mineure.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- remplacement de la référence normative à l'ISO/TR 5090 (retirée) par l'ISO 1833-1;
- remplacement de la référence normative à l'ISO/TR 6741-4 (retirée) par une référence au «taux de reprise d'humidité conventionnels» (même phrase que dans l'ISO 1833-1);
- ajout de l'[Article 3](#) «Termes et définitions» obligatoire et modification de la numérotation des articles suivants en conséquence;
- révision rédactionnelle des formules à l'[Article 10](#) afin de se conformer aux directives ISO.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 7211 se trouve sur le site web de l'ISO.

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.

Introduction

La méthode de détermination de la masse linéique d'un fil prélevé dans un tissu diffère de celle d'un fil prélevé sur un enroulement parce que, dans le premier cas, il convient de tenir compte de l'ondulation imposée au fil par l'entrelacement de la chaîne et de la trame. Par ailleurs, les grandes longueurs de fil utilisées dans les essais à partir d'enroulements pourraient ne pas être convenablement prélevées dans un tissu. Les résultats obtenus à partir d'un tissu pourraient être sujets à des erreurs personnelles appréciables, à moins d'adopter une méthode normalisée et de prélever des échantillons adéquats.

[L'Article 8](#) spécifie la méthode de détermination de la masse linéique de fils prélevés dans un tissu, sans élimination des matières non fibreuses et [l'Article 9](#) spécifie la méthode de détermination de la masse linéique de fils prélevés dans un tissu après élimination des matières non fibreuses.

Il est à noter que la masse linéique des fils obtenue par ces méthodes pourrait ne pas être la même que celle des fils d'origine utilisés pour former le tissu.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7211-5:2020](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7211-5:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26627d63-5598-40b5-b03c-2bb586014e6a/iso-7211-5-2020>

Textiles — Méthodes d'analyse de la construction des tissus —

Partie 5: Détermination de la masse linéique d'un fil prélevé dans un tissu

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de détermination de la masse linéique d'un fil prélevé dans un tissu. Il s'applique à des fils de masse linéique nominalement uniforme. Il décrit la méthode de prélèvement des fils dans le tissu, spécifie le nombre de fils dont la longueur sous tension est à déterminer et les méthodes de détermination de la masse de tous les fils.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 1833-1, *Textiles — Analyse chimique quantitative — Partie 1: Principes généraux des essais*

ISO 7211-3, *Textiles — Tissus — Construction — Méthodes d'analyse — Partie 3: Détermination de l'embuvage d'un fil dans un tissu*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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/>

4 Principe

Des fils sont extraits de bandes rectangulaires de tissus, la longueur du fil tendu d'une partie d'entre eux est déterminée, et leur masse est déterminée soit en équilibre avec l'atmosphère normale d'essai (méthode A), soit sur la base de la masse déshydratée majorée du taux de reprise d'humidité conventionnel (méthode B). La masse linéique est calculée à partir de la masse et de la somme des longueurs des fils tendus.

NOTE Le taux de reprise d'humidité conventionnel de chaque fibre est spécifié dans certaines législations régionales ou après accord entre les parties intéressées.

Si le fait de chauffer à 105 °C est de nature à provoquer une perte importante de matière volatile autre que l'eau, il est recommandé d'utiliser la méthode A.

La détermination de la masse linéique peut être réalisée sans élimination des matières non fibreuses (voir [Article 8](#)) ou après élimination des matières non fibreuses (voir [Article 9](#)).

5 Appareillage

5.1 Balance, exacte à 0,1 % de la plus petite quantité à peser.

5.2 Appareillage pour la détermination de la longueur des fils tendus.

Voir l'appareillage spécifié dans l'ISO 7211-3.

5.3 Étuve ventilée (méthode B).

6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Les atmosphères normales de préconditionnement, de conditionnement et d'essai des textiles, spécifiées dans l'ISO 139, doivent être utilisées.

7 Éprouvettes

Exposer, dans l'atmosphère d'essai pendant au moins 24 h, un métrage de tissu suffisant. Il convient de préférence que celui-ci comprenne du fil provenant d'au moins cinq enroulements de fil de trame, afin d'obtenir le nombre d'éprouvettes nécessaire.

Prélever, dans le tissu conditionné, au moins deux bandes rectangulaires contenant différents fils de chaîne pour déterminer la masse linéique des fils de chaîne, et au moins cinq bandes rectangulaires représentant différents enroulements de fils de trame, pour déterminer la masse linéique des fils de trame.

Il convient que toutes les bandes aient de préférence la même longueur d'environ 50 cm. Il est recommandé que leur largeur soit telle qu'elle comporte au moins 50 longueurs de fils de chaîne ou de trame selon le cas.

Extraire les fils de ces bandes comme requis dans les spécifications de l'ISO 7211-3. Au cours de ces opérations, garder séparément les fils de chaîne et les fils de trame.

8 Détermination de la masse linéique des fils extraits d'un tissu, sans élimination des matières non fibreuses

8.1 Séparation des fils et mesurage de la longueur

Prélever les 10 premiers fils de chaque bande et déterminer la longueur de ces fils tendus, comme spécifié dans l'ISO 7211-3. Prélever ensuite au moins 40 autres fils de chaque bande.

8.2 Méthode A — Mise à l'équilibre avec l'atmosphère normale de conditionnement

Préconditionner l'éprouvette pendant 4 h dans l'atmosphère normale de préconditionnement définie dans l'ISO 139.

Après ce préconditionnement, amener les éprouvettes à l'équilibre hygrométrique avec l'atmosphère normale d'essai, en les exposant dans cette atmosphère pendant 24 h ou jusqu'à ce qu'il n'y ait pas de changement progressif de la masse supérieur à 0,1 % au cours d'expositions successives d'au moins 30 min.

Peser ensemble tous les fils de chaîne et séparément chaque groupe de 50 fils de trame.

8.3 Méthode B — Masse déshydratée majorée du taux de reprise d'humidité conventionnel

Sécher les éprouvettes jusqu'à masse constante dans l'étuve ventilée (5.3) jusqu'à ce que des pesées successives à intervalles de 20 min (éprouvettes pesées dans l'étuve) ou de 40 min (éprouvettes pesées hors de l'étuve) ne montrent pas de changement progressif de la masse supérieur à 0,1 %. Peser ensemble tous les fils de chaîne et séparément chaque groupe de 50 fils de trame.

9 Détermination de la masse linéique des fils extraits d'un tissu, après élimination des matières non fibreuses

9.1 Séparation des fils et mesurage de la longueur

Prélever les 10 premiers fils de chaque bande et déterminer la longueur de ces fils tendus, comme spécifié dans l'ISO 7211-3. Prélever ensuite au moins 40 autres fils de chaque bande.

Lorsque la matière non fibreuse interfère avec cette opération, il est nécessaire de l'éliminer en premier, mais il convient de noter que cela pourrait avoir une incidence sur la longueur des fils. Si la matière non fibreuse est éliminée avant que les fils ne soient séparés, exposer le tissu traité dans l'atmosphère normale d'essai pendant au moins 6 h avant de déterminer la longueur des fils tendus.

9.2 Élimination des matières non fibreuses

Éliminer toute matière non fibreuse, selon une méthode décrite dans l'ISO 1833-1.

Après élimination des matières non fibreuses des éprouvettes, suivre le mode opératoire de la méthode A (voir 8.2) ou de la méthode B (voir 8.3).

10 Calcul et expression des résultats

10.1 Généralités

Calculer la masse linéique par conversion de la longueur totale et de la masse totale de fils de chaîne et de fils de trame en unités du système *tex*, comme indiqué dans les formules ci-après.

10.2 Méthode A

Calculer la masse linéique des fils conditionnés, Tt_c , exprimée en *tex*, à partir de la [Formule \(1\)](#):

$$Tt_c = \frac{m_c \times 10^3}{L} \quad (1)$$

où

m_c est la masse des fils prélevés dans le tissu, exprimée en g;

L est la longueur totale des fils, exprimée en m.