
**Papier tissue et produits tissue —
Partie 6:
Détermination du grammage**

*Tissue paper and tissue products —
Part 6: Determination of grammage*

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 12625-6:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-89d46617a71c/iso-12625-6-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-89d46617a71c/iso-12625-6-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12625-6:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-89d46617a71c/iso-12625-6-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, 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 et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Échantillonnage	2
7 Conditionnement	2
8 Préparation des éprouvettes	2
8.1 Généralités.....	2
8.2 Découpage des éprouvettes.....	3
8.2.1 Généralités.....	3
8.2.2 Dimension des éprouvettes.....	3
8.2.3 Nombre d'éprouvettes.....	3
8.3 Produits finis non découpés.....	3
8.3.1 Généralités.....	3
8.3.2 Dimension des éprouvettes.....	3
8.3.3 Nombre d'éprouvettes.....	3
9 Mode opératoire	4
9.1 Détermination de la masse des éprouvettes.....	4
9.2 Détermination de la surface des éprouvettes.....	4
10 Calcul	4
10.1 Généralités.....	4
10.2 Moyenne et écart-type du grammage.....	5
11 Rapport d'essai	5
Annexe A (informative) Fidélité	7
Bibliographie	10

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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le présent document a été élaborée par le comité technique CEN/TC 172, *Pâtes, papier et carton*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, sous-comité SC 2, *Méthodes d'essais et spécifications de qualité des papiers et cartons*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12625-6:2005) qui a fait l'objet d'une révision technique avec les modifications suivantes:

- a) ajout d'un nouveau [paragraphe 8.3](#);
- b) ajout de formules pour clarifier [l'Article 10](#);
- c) à [l'Annexe A](#), mise à jour des données de fidélité;
- d) mise à jour rédactionnelle du présent document.

Une liste de toutes les parties de la série de normes ISO 12625 est consultable sur le site de l'ISO.

Papier tissue et produits tissue —

Partie 6: Détermination du grammage

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'essai pour la détermination du grammage du papier tissue et des produits tissue.

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 186, *Papier et carton — Échantillonnage pour déterminer la qualité moyenne*

ISO 187, *Papier, carton et pâtes — Atmosphère normale de conditionnement et d'essai et méthode de surveillance de l'atmosphère et de conditionnement des échantillons*

3 Termes et définitions

ISO 12625-6:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-9e4617451625/iso-12625-6-2016>

Pour les besoins du présent document, le terme et la définition 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

grammage

g

masse par unité de surface d'un papier tissue ou d'un produit tissue, déterminée selon le mode opératoire décrit dans le présent document

Note 1 à l'article: Le grammage est exprimé en grammes par mètre carré (g/m²).

4 Principe

Mesure de la masse et de la surface d'une ou de plusieurs éprouvettes d'un papier tissue ou d'un produit tissue et calcul du grammage comme étant la masse par unité de surface des éprouvettes prélevées. Dans le cas des produits tissue finis, il est également possible de calculer le grammage à partir de la masse et de la surface d'un nombre spécifié de produits tissue finis. Les données de fidélité sont disponibles à l'[Annexe A](#).

5 Appareillage

5.1 Généralités

La balance doit être placée sur une surface horizontale, exempte de vibrations induites de l'extérieur.

5.2 Dispositif de découpage

Le dispositif de découpage doit être capable de découper de manière répétée et nette des éprouvettes de même dimension nominale, dont la surface ne doit pas s'écarter de plus de $\pm 1,0$ % d'une surface connue. Cela doit être vérifié fréquemment par mesurage, et, à condition que l'exactitude mentionnée ci-dessus soit atteinte, la surface moyenne obtenue lors de ces vérifications doit être utilisée pour calculer le grammage.

Avec certains types de papier tissu et produits tissu, on constatera, une fois la surface déterminée, que les éprouvettes ne peuvent pas être découpées avec l'exactitude qui vient d'être définie. Dans ce cas, la surface de chaque éprouvette doit être déterminée individuellement.

5.3 Balance

Le dispositif permettant de déterminer la masse doit avoir une exactitude de mesure de 0,001 g.

5.4 Dispositif de mesurage de la longueur

Le dispositif de mesurage de la longueur doit être une règle graduée, une règle électronique numérique, un scanner ou un autre dispositif avec une exactitude de mesure minimale de 0,5 mm.

6 Échantillonnage

Si les essais sont réalisés pour évaluer un lot, l'échantillon doit être sélectionné conformément à l'ISO 186.

Si les essais sont effectués sur un autre type d'échantillon, s'assurer que toutes les feuilles-échantillons prélevées soient représentatives de l'échantillon. Chaque éprouvette doit être exempte de perforations et de défauts généralement non inhérents au tissu.

7 Conditionnement

Conditionner les échantillons conformément à l'ISO 187 et les maintenir dans l'atmosphère normale pendant toute la durée de l'essai.

Le conditionnement doit précéder la préparation des éprouvettes.

8 Préparation des éprouvettes

8.1 Généralités

Les surfaces des éprouvettes doivent être exemptes de faux plis, d'impuretés ou de dommage visible. Les éprouvettes doivent être constituées de surfaces découpées dans des feuilles-échantillons de papier tissu ou de produits tissu (voir [8.2](#)), or de produits finis entiers (voir [8.3](#)).

8.2 Découpage des éprouvettes

8.2.1 Généralités

Lorsque les éprouvettes sont découpées dans des feuilles-échantillons de papier tissé ou de produits tissés, la feuille d'essai ou les feuilles d'essai superposées en piles peuvent être placées entre deux feuilles supports de papier, telles que du papier de bureau pour photocopieur, de manière à obtenir des éprouvettes à bords nets et aux dimensions de l'exactitude spécifiée.

8.2.2 Dimension des éprouvettes

Le papier tissé et les produits tissés ayant des dimensions très variables, il n'est possible de fournir que des recommandations générales eu égard à la dimension de la ou des éprouvettes.

La surface minimale d'une éprouvette individuelle doit être au moins de 100 cm². Une éprouvette peut, si nécessaire, être composée de plusieurs morceaux plus petits.

8.2.3 Nombre d'éprouvettes

A l'aide du dispositif de découpage (5.2), découper au moins 10 éprouvettes. La masse d'une surface minimale de 1 000 cm² doit être déterminée, et des surfaces plus importantes adaptées doivent être prélevées conformément aux dispositions du présent document.

8.3 Produits finis non découpés

8.3.1 Généralités

Lorsque les éprouvettes sont composées de produits tissés finis, elles doivent reposer non pliées et à plat sans être soumises à aucune tension.

Lorsque cette mesure est effectuée avec un scanner, s'assurer que le capot du scanner est suffisamment grand pour que le produit repose à plat.

Si une règle est utilisée, ses dimensions doivent être supérieures à celles de l'éprouvette.

8.3.2 Dimension des éprouvettes

Le papier tissé et les produits tissés ayant des dimensions très variables, il n'est possible de fournir que des recommandations générales eu égard à la dimension de la ou des éprouvettes.

A l'aide d'un dispositif de mesurage (5.4) tel que décrit, la surface minimale d'une éprouvette individuelle doit être au moins de 100 cm². Une éprouvette peut, si nécessaire, être composée de plusieurs morceaux plus petits.

8.3.3 Nombre d'éprouvettes

Le nombre minimal d'éprouvettes doit être de 10. La masse d'une surface minimale de 1 000 cm² doit être déterminée, et des surfaces plus importantes adaptées doivent être prélevées conformément aux dispositions du présent document.

Les 10 (ou plus) éprouvettes (produits finis) doivent être sélectionnées à partir de l'échantillon de manière aléatoire afin de représenter la variation de dimension et de masse du produit fini présent dans l'échantillon. Les produits finis séquentiels ne doivent en aucun cas être soumis à l'essai, sauf lorsque la quantité d'échantillons est très limitée.

9 Mode opératoire

9.1 Détermination de la masse des éprouvettes

Déterminer la masse de chaque éprouvette sur la balance (5.3), à 0,001 g près.

Il est recommandé, notamment pour des éprouvettes de petites dimensions, d'éviter tout contact des éprouvettes avec les mains nues.

Si l'écart-type n'est pas nécessaire, la masse totale des 10 éprouvettes (ou plus) peut être déterminée en pesant ensemble toutes les éprouvettes.

Tout écart par rapport au mode opératoire décrit ci-dessus doit être mentionné de façon explicite dans le rapport d'essai.

9.2 Détermination de la surface des éprouvettes

9.2.1 Lorsque les éprouvettes ont été découpées aux dimensions spécifiées comme décrit en 8.2, déterminer la surface de chaque éprouvette individuelle.

9.2.2 Pour la détermination du grammage sur les produits tissés finis, la surface totale doit être mesurée avec une exactitude minimale de 1 % au moyen d'un dispositif de mesurage (5.4) tel que décrit.

Lors du mesurage des éprouvettes, celles-ci doivent reposer non pliées et à plat sans être soumises à aucune tension.

Lorsque cette mesure est effectuée avec un scanner, la fermeture ou l'abaissement du capot de ce dernier est généralement un moyen suffisant pour que le produit repose à plat. De même, la disposition d'une règle en acier le long du bord suffit également généralement. Dans le cas de l'utilisation d'une règle numérique, il convient que le produit fini soit aplati à l'aide d'une pièce de plastique plane, d'une épaisseur de 4 mm environ et de dimensions plus importantes que celles de l'éprouvette, ou d'un dispositif d'aplatissement similaire.

9.2.3 Tout écart par rapport au mode opératoire décrit ci-dessus doit être mentionné de façon explicite dans le rapport d'essai.

10 Calcul

10.1 Généralités

Calculer le grammage de chaque éprouvette, avec trois chiffres significatifs, à partir de la [Formule \(1\)](#):

$$g = \frac{m}{A} \times 10^6 \quad (1)$$

où

g est le grammage de l'éprouvette, en grammes par mètre carré;

m est la masse de l'éprouvette, en grammes;

A est la surface de l'éprouvette, en millimètres carrés.

10.2 Moyenne et écart-type du grammage

Calculer le grammage moyen de l'échantillon et l'exprimer avec trois chiffres significatifs en utilisant la [Formule \(2\)](#):

$$\bar{g} = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{n} \quad (2)$$

où

\bar{g} est le grammage moyen de l'échantillon, en grammes par mètre carré;

g_i est le grammage de l'éprouvette, i , en grammes par mètre carré;

n est le nombre d'éprouvettes.

Calculer l'écart-type et l'exprimer avec deux chiffres significatifs en utilisant la [Formule \(3\)](#):

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (g_i - \bar{g})^2}{n-1}} \quad (3)$$

où

\bar{g} est le grammage moyen de l'échantillon, en grammes par mètre carré;

g_i est le grammage de l'éprouvette, i , en grammes par mètre carré;

n est le nombre d'éprouvettes; [ISO 12625-6:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-89d46617a71c/iso-12625-6-2016)

s est l'écart-type de l'échantillon; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40b6e03d-4177-411b-a4c3-89d46617a71c/iso-12625-6-2016>

Si les éprouvettes sont pesées ensemble, calculer le grammage en utilisant la [Formule \(4\)](#):

$$g_i = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n \times A} \times 10^6 \quad (4)$$

où

g_i est le grammage de l'éprouvette, i , en grammes par mètre carré;

n est le nombre d'éprouvettes;

m est la masse de l'éprouvette, en grammes;

A est la surface de chaque éprouvette, en millimètres carrés, lorsque les surfaces des éprouvettes sont exactement égales (voir [5.4](#)).

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit inclure les informations suivantes:

- une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 12625-6;
- la date et le lieu des essais;
- la description et l'identification de l'échantillon, telles que la catégorie de produit et les dimensions sous essai;