NORME INTERNATIONALE

ISO 12625-11

Deuxième édition
2019-05

Papier tissue et produits tissue —

Partie 11: Détermination de la résistance à l'éclatement à l'état humide, méthode à la balle

Tissue paper and tissue products —

Part 11: Determination of wet ball burst strength

Numéro de référence
ISO 12625-11:2019(F)

© ISO 2019



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
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 **2**
5 Réactifs **2**
6 Appareillage **2**
6.1 Généralités 2
6.2 Dispositif de serrage 2
6.3 Dispositif de pénétration 3
6.4 Dispositif de mesure de la force 3
6.5 Mécanisme d'entraînement 4
6.6 Dispositif d'application de l'eau 4
7 Échantillonnage **4**
8 Conditionnement **4**
8.1 Généralités 4
8.2 Vieillissement rapide (séchage) 4
9 Préparation des éprouvettes **5**
9.1 Généralités 5
9.2 Préparation des éprouvettes 5
10 Mode opératoire **5**
11 Calculs **6**
12 Rapport d'essai **6**
Annexe A (informative) **Fidélité** **8**
Annexe B (informative) **Adaptateur** **9**
Bibliographie **10**

© ISO 2019 – Tous droits réservés

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par 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*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12625-11:2012), dont elle constitue une révision mineure.

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

— Article 12, ajout d'un point h) indiquant le «diamètre des anneaux de serrage (89 mm ou 50 mm)».

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12625 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.

 © ISO 2019 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document est applicable aux papiers tissue et produits tissue. L'application à d'autres types de papiers est possible en principe, mais n'est pas traitée dans le présent document.

© ISO 2019 – Tous droits réservés

Papier tissue et produits tissue —

Partie 11:
Détermination de la résistance à l'éclatement à l'état humide, méthode à la balle

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la pénétration mécanique (résistance à l'éclatement, méthode à la balle) du papier tissue et des produits tissue à l'état humide.

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 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*

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 12625-1, *Papier tissue et produits tissues — Partie 1: Lignes directrices générales relatives aux termes*

ISO 12625-9, *Papier tissue et produits tissue — Partie 9: Détermination de la résistance à l'éclatement, méthode à la balle*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12625-1 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:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

3.1
force d'éclatement
F_D
force maximale à laquelle peut résister une éprouvette de papier tissue ou de produit tissue dans les conditions d'essai, appliquée perpendiculairement par rapport à la surface de l'éprouvette

[SOURCE: ISO 12625-9:2015, 3.2, modifiée — à angle droit remplacé par perpendiculairement]

Note 1 à l'article: La force d'éclatement est exprimée en newtons (N).

© ISO 2019 – Tous droits réservés

3.2
force d'éclatement à l'état humide
force maximale à laquelle peut résister une éprouvette de papier tissue ou de produit tissue à l'état humide dans les conditions d'essai, appliquée perpendiculairement par rapport à la surface de l'éprouvette

Note 1 à l'article: La force d'éclatement à l'état humide est exprimée en millinewtons (mN).

3.3
indice d'éclatement à l'état humide
quotient de la force d'éclatement à l'état humide du papier tissue ou du produit tissue par le grammage de l'échantillon conditionné, déterminé par la méthode d'essai normalisée

Note 1 à l'article: L'indice d'éclatement à l'état humide est exprimé en millinewtons mètres carrés par gramme ($mN \cdot m^2/g$).

3.4
indice de résistance à l'éclatement à l'état humide
rapport, exprimé en pourcentage, entre la résistance à l'éclatement du papier tissue ou du produit tissue à l'état humide et la résistance à l'éclatement du même papier tissue ou produit tissue à l'état sec conditionné

Note 1 à l'article: Cette définition est similaire à celle de l'indice de résistance à la rupture par traction à l'état humide; voir l'ISO 12625-5:2016, 3.2.

4 Principe

Une éprouvette de papier tissue ou de produit tissue est fermement maintenue sur son contour entre deux anneaux concentriques, puis mouillée avec de l'eau déionisée et soumise à une force perpendiculaire, jusqu'à pénétration, appliquée par une balle d'un matériau rigide, non déformable, se déplaçant à une vitesse constante.

5 Réactifs

5.1 Eau déionisée, ayant une conductivité ≤0,25 mS/m à 25 °C, conformément à l'ISO 14487. Pendant l'essai, il convient de maintenir la température de l'eau à la température utilisée pour le conditionnement et l'essai.

6 Appareillage

6.1 Généralités

L'appareillage doit être placé sur une surface horizontale, exempte de vibrations d'origine extérieure.

6.2 Dispositif de serrage

Le dispositif de serrage est conçu pour fixer solidement et de manière uniforme l'éprouvette entre deux anneaux concentriques dont les surfaces sont parallèles et planes. Les anneaux de serrage peuvent être actionnés par un système mécanique ou pneumatique.

La pression de serrage doit être suffisante pour prévenir tout glissement au cours de l'essai, sans endommager les éprouvettes.

Les surfaces de serrage des anneaux sont revêtues d'une bande en caoutchouc de qualité commerciale, généralement d'une épaisseur de 1,0 mm à 2,0 mm, et ayant un DIDC (Degré International de Dureté du Caoutchouc) compris entre 70 et 85. Le bord intérieur de la bande de revêtement doit correspondre au diamètre intérieur des anneaux de serrage et doit avoir une largeur d'au moins 12,5 mm. Le diamètre

© ISO 2019 – Tous droits réservés