NORME INTERNATIONALE

ISO 13938-1

Deuxième édition
2019-11

Textiles — Propriétés de résistance à l'éclatement des étoffes —

Partie 1: Méthode hydraulique pour la détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement

Textiles — Bursting properties of fabrics —

Part 1: Hydraulic method for determination of bursting strength and bursting distension

Numéro de référence
ISO 13938-1:2019(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**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Principe **2**
5 Échantillonnage **2**
6 Appareillage **3**
7 Atmosphères de conditionnement et d'essai **3**
8 Mode opératoire **4**
9 Calcul et expression des résultats **5**
10 Rapport d'essai **5**
10.1 Généralités 5
10.2 Résultats d'essai 5
Annexe A (informative) **Sélection des surfaces d'essai** **6**

© 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 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 13938-1:1999), dont elle constitue une révision mineure.

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

— les références normatives ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 13938 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

Textiles — Propriétés de résistance à l'éclatement des étoffes —

Partie 1:
Méthode hydraulique pour la détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement

1 Domaine d'application

Le présent document décrit une méthode hydraulique de détermination de la résistance et de la déformation à l'éclatement des étoffes.

Dans le présent document, une pression hydraulique est appliquée au moyen d'un dispositif à vitesse constante de pompage.

NOTE L'ISO 13938-2 décrit une méthode utilisant une pression pneumatique.

La méthode s'applique aux étoffes tricotées, tissées, non tissées et laminées. Elle peut convenir aux étoffes produites par d'autres techniques. L'essai peut être effectué soit sur des éprouvettes conditionnées, soit sur des éprouvettes humides.

D'après les informations actuellement disponibles, il n'apparaît aucune différence significative, pour les pressions allant jusqu'à 800 kPa, entre les résultats obtenus avec des éclatomètres hydrauliques et ceux obtenus avec des appareillages pneumatiques. Cette gamme de pressions couvre la majorité des niveaux de performance prévus pour les étoffes courantes d'habillement. Pour les textiles spécifiques nécessitant des pressions d'éclatement élevées, l'appareillage hydraulique est plus approprié.

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 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 10012, *Systèmes de management de la mesure — Exigences pour les processus et les équipements de mesure*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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/

© ISO 2019 – Tous droits réservés

3.1
surface d'essai
surface de l'éprouvette comprise à l'intérieur du diamètre du dispositif de serrage annulaire

3.2
pression d'éclatement
pression au moment de l'éclatement
pression maximale appliquée à une éprouvette fixée sur une membrane sous-jacente jusqu'à rupture de l'éprouvette

3.3
résistance à l'éclatement
résistance au moment de l'éclatement
pression obtenue en soustrayant la *pression de la membrane* (3.4) de la *pression d'éclatement* (3.2) moyenne

3.4
pression de la membrane
pression appliquée à la membrane sans l'éprouvette, pour la déformer jusqu'à la *déformation à l'éclatement* (3.5) moyenne de l'éprouvette

3.5
déformation à l'éclatement
déformation au moment de l'éclatement
extension d'une éprouvette à la *pression d'éclatement* (3.2)

Note 1 à l'article: Elle s'exprime soit en *hauteur d'éclatement* (3.6), soit en *volume d'éclatement* (3.7).

3.6
hauteur d'éclatement
distance entre la surface supérieure de l'éprouvette avant la déformation et la même surface au moment de la *pression à l'éclatement* (3.2)

3.7
volume d'éclatement
volume du fluide de pression pompé au moment de la *pression d'éclatement* (3.2)

3.8
temps d'éclatement
temps écoulé pour déformer une éprouvette jusqu'à l'éclatement

4 Principe

Une éprouvette est placée et maintenue sur une membrane extensible au moyen d'un anneau de serrage. Une pression régulièrement croissante est appliquée par un fluide sur la face inférieure de la membrane provoquant la déformation de la membrane et de l'étoffe. Le volume du fluide est augmenté à vitesse constante par unité de temps jusqu'à éclatement de l'éprouvette. La résistance et la déformation à l'éclatement sont déterminées.

5 Échantillonnage

Sélectionner les échantillons conformément au mode opératoire figurant dans les spécifications de l'étoffe ou selon accord préalable entre les parties intéressées. En l'absence de spécification, appropriée au matériau, un exemple d'échantillonnage convenable est donné dans l'Annexe A. Éviter les parties pliées, froissées ou comportant des lisières ainsi que les parties non représentatives de l'étoffe. En général, le système de serrage utilisé permet d'effectuer les essais sans découpage des éprouvettes.

© ISO 2019 – Tous droits réservés