
**Supports textiles revêtus de
caoutchouc ou de plastique —
Détermination de la résistance à
l'éclatement —**

**Partie 1:
Méthode utilisant une bille d'acier**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of bursting
strength —*

Part 1: Steel-ball method

ISO 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-0215185f4729/iso-3303-1-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-0215185f4729/iso-3303-1-2020>



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.....	vi
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	1
4 Principe.....	1
5 Appareillage et réactifs.....	2
6 Échantillonnage.....	3
7 Préparation des éprouvettes.....	3
8 Délai entre la fabrication et l'essai.....	3
9 Atmosphères de conditionnement et d'essai.....	3
9.1 Conditionnement.....	3
9.2 Essais.....	4
10 Mode opératoire.....	4
11 Rapport d'essai.....	4
Bibliographie.....	5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-0215185f4729/iso-3303-1-2020>

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: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-4146-4166-903f-02151834729/iso-3303-1-2020>.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 4, *Produits (autres que tuyaux)*, en collaboration avec le Comité européen de normalisation (CEN), le comité technique CEN/TC 248, *Textiles et produits textiles*, 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 3303-1:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- dans l'[Article 2](#), l'ISO 7500-1:2018 a été ajoutée pour l'étalonnage des systèmes de mesure de la force;
- le titre de l'[Article 5](#) a été modifié en « Appareillage et réactifs »;
- « réactifs » a été ajouté dans l' [Article 5](#);
- en [5.1](#), la machine d'essai a été changée en machine entraînée par un moteur et munie d'un système électronique de mesure de la force et d'un dispositif de contrôle électronique de déplacement de traverse;
- en [5.2](#) et dans la Bibliographie, l'EN 12332-1 a été supprimée, car elle a été remplacée par le présent document;
- dans la [Figure 1](#), le sens de l'arrondi de la mâchoire a été modifié;
- en [5.6](#), le papier buvard a été ajouté;
- en [7.3](#), la préparation des éprouvettes humides a été spécifiée;

- en [9.1](#), les recommandations de conditionnement des supports textiles revêtus d'un seul côté ou des deux côtés a été ajoutée de manière séparée;
- en [10.6](#), le mode opératoire pour les éprouvettes humides a été spécifié.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 3303 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.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-0215185f4729/iso-3303-1-2020>

Introduction

La résistance à l'éclatement des supports textiles revêtus est souvent utilisée pour mesurer le comportement multidirectionnel du matériau, par opposition aux propriétés en traction qui donnent uniquement des indications sur la résistance des supports textiles dans un seul plan. De plus, la résistance à l'éclatement est plus adaptée aux essais portant sur des matériaux pouvant montrer une tendance à la striction, comme les supports textiles revêtus produits à partir de structures tricotées.

La méthode décrite dans le présent document utilise une bille d'acier. Cette méthode permet de provoquer une rupture similaire à celles qui peuvent se produire lors d'un impact en service.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-0215185f4729/iso-3303-1-2020>

Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à l'éclatement —

Partie 1: Méthode utilisant une bille d'acier

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur du présent document connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur du présent document d'établir des pratiques appropriées en matière de sécurité et de santé, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la résistance à l'éclatement des supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique, au moyen d'une bille d'acier actionnée mécaniquement.

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 3303-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b0bf289-0146-4166-903f-6275185d4729/iso-3303-1-2020>

ISO 2231:1989, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 7500-1:2018, *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*

3 Termes et définitions

Le présent document ne contient pas de liste de termes et définitions.

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

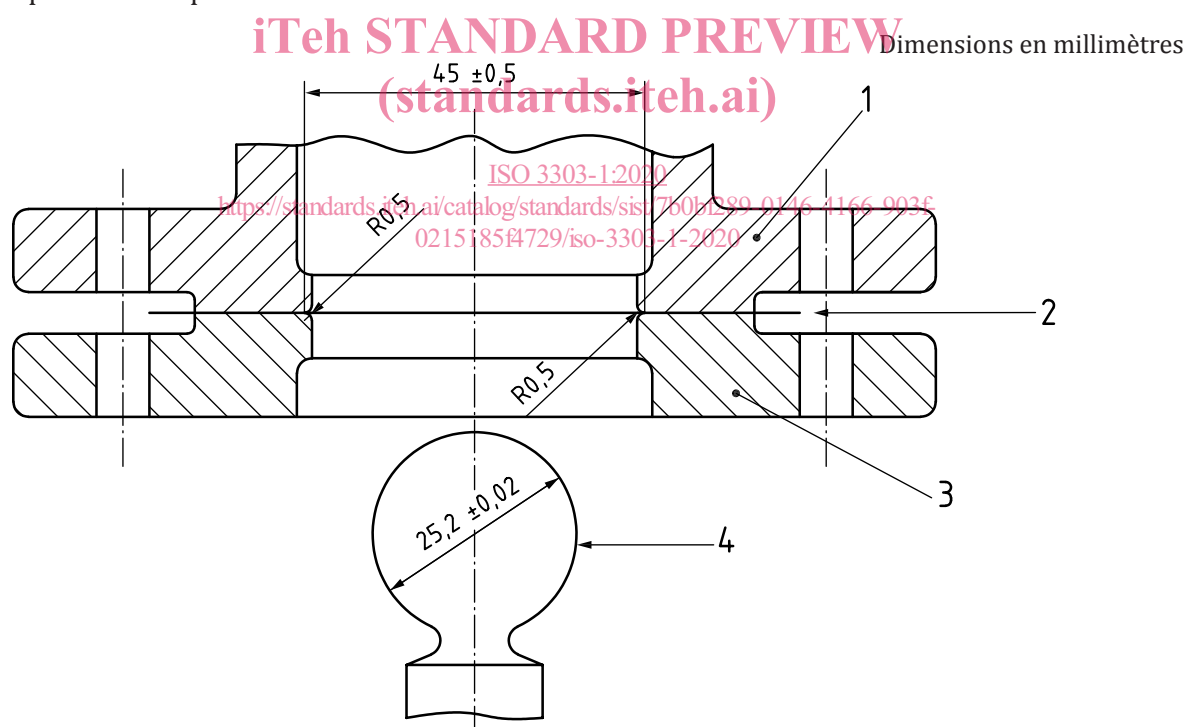
Une éprouvette est solidement maintenue par des mâchoires coaxiales et rigides, présentant chacune une ouverture. Une bille d'acier poli déplacée à une vitesse déterminée exerce une pression sur l'éprouvette jusqu'à ce que celle-ci se rompe. La force nécessaire pour provoquer la rupture et la distance de déplacement de la bille d'acier poli au moment de la rupture sont enregistrées.

5 Appareillage et réactifs

5.1 Machine d'essai, entraînée par un moteur, munie d'un système électronique de mesure de la force et d'un dispositif de contrôle électronique de déplacement de traverse. Le système d'entraînement doit pouvoir maintenir constante la vitesse de la tête mobile à $\pm 10\%$ de la valeur de réglage. Le système de mesure de la force doit être capable de mesurer les forces pertinentes intervenant pendant l'essai dans la classe 2 de l'ISO 7500-1:2018. Le dispositif de contrôle électronique de déplacement de traverse doit être capable de mesurer les déplacements pertinents sous charge à $\pm 1,0$ mm près.

5.2 Système de fixation pour l'essai d'éclatement (voir [Figure 1](#)), monté de sorte que l'éprouvette soit solidement maintenue par un mécanisme en forme d'anneau ayant un diamètre intérieur de $45,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, et qu'une pression soit exercée au centre de l'éprouvette par une bille d'acier poli de $25,20 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$ de diamètre jusqu'à rupture de l'éprouvette. Le sens de déplacement des mâchoires annulaires ou de la bille d'acier doit être perpendiculaire au plan du support textile. La face intérieure des mâchoires supérieure et inférieure doit comporter des rainures concentriques de sorte que la partie supérieure des rainures de l'une des plaques s'emboîte dans les rainures de l'autre. Les rainures doivent être espacées d'au moins 0,8 mm et avoir au moins 0,15 mm de profondeur. Les rainures ne doivent pas être faites à moins de 3 mm du bord de l'ouverture et doivent être arrondies à un rayon ne dépassant pas 0,4 mm. La partie inférieure du bord intérieur de la mâchoire supérieure et la partie supérieure du bord intérieur de la mâchoire inférieure doivent être arrondies à un rayon de 0,5 mm.

Une autre bille, d'une dimension de $38,00 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$, peut être utilisée. Toutefois, les résultats peuvent ne pas être comparables.



Légende

- 1 mâchoire supérieure
- 2 éprouvette
- 3 mâchoire inférieure
- 4 bille d'acier poli

Figure 1 — Système de fixation pour l'essai d'éclatement

5.3 Matériel pour immersion des éprouvettes dans l'eau avant l'essai au mouillé.

5.4 Eau distillée ou désionisée, pour la préparation des éprouvettes humides.

5.5 Agent mouillant ou tensioactif.

5.6 Papier buvard, deux feuilles sont nécessaires pour l'essai sur des éprouvettes humides.

6 Échantillonnage

L'échantillon doit être prélevé de manière à être aussi représentatif que possible du lot complet.

7 Préparation des éprouvettes

7.1 Prélever cinq éprouvettes sur la largeur utile de l'échantillon (voir NOTE), à 1 mm minimum de l'extrémité de l'échantillon et de taille suffisante pour que chaque éprouvette puisse être maintenue solidement dans le système de fixation de la machine d'essai. La plus petite dimension de chaque éprouvette doit être supérieure au diamètre extérieur des surfaces de fixation d'une valeur minimale de 12 mm. L'échantillon peut également être soumis à essai à l'emplacement approprié sur toute sa largeur, en évitant les surfaces déjà utilisées pour un essai d'une distance minimale de 20 mm.

NOTE La largeur utile est définie dans l'ISO 2286-1 comme étant la largeur, excluant la lisière, homogène dans ses propriétés, uniformément finie et exempte de défauts inacceptables.

7.2 Le côté du support textile revêtu à soumettre à essai doit être défini et faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées. Les résultats peuvent être différents si le côté opposé est soumis à essai.

7.3 S'il est requis de déterminer les propriétés du produit humide, immerger les éprouvettes pendant 24 h dans un volume d'eau (5.4), ou d'eau contenant au plus 0,1 % d'agent mouillant ou tensioactif (5.5), d'environ 20 fois le volume total des éprouvettes, à la température ambiante. Immédiatement après sa sortie de l'eau, rincer abondamment à l'eau les éprouvettes et procéder à l'essai dans la minute qui suit.

8 Délai entre la fabrication et l'essai

8.1 Pour tous les essais, le délai minimal entre la fabrication et l'essai doit être de 16 h.

8.2 Pour les essais sur des produits bruts, le délai maximal entre la fabrication et l'essai doit être de quatre semaines et, pour des évaluations destinées à être comparées, les essais doivent, autant que possible, être effectués après le même délai.

8.3 Pour les essais sur des produits finis, le délai entre la fabrication et l'essai ne doit pas, autant que possible, dépasser trois mois. Dans les autres cas, les essais doivent être effectués dans les deux mois qui suivent la date de réception du produit par le client.

9 Atmosphères de conditionnement et d'essai

9.1 Conditionnement

L'atmosphère doit être conforme à la méthode de conditionnement « 1 » spécifiée dans l'ISO 2231:1989.

Pour les supports textiles revêtus d'un seul côté, une exposition minimale de 16 h est recommandée.

Pour les supports textiles revêtus des deux côtés, une exposition minimale de 24 h est recommandée.