

---

---

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

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

*Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of bursting strength —  
Part 1: Steel-ball method*  
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 3303-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>



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

ISO 3303-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

<b>Sommaire</b>	Page
<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Préparation des éprouvettes</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Délai entre la fabrication et l'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b> <b>Conditionnement des éprouvettes</b> .....	<b>3</b>
<b>9</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>4</b>

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

[ISO 3303-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 3303-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 4, *Produits (autres que tuyaux)*.

Conjointement avec la Partie 2, elle annule et remplace l'ISO 3303:1990 qui a été divisée en deux parties et dont le contenu a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 3303 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à l'éclatement*:

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

— *Partie 2: Méthode hydraulique*

ITeCh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 3303-1:2012  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>

## 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 la présente partie de l'ISO 3303 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 3303-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>

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

ISO 3303-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>

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

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

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3303 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 de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 2231, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

### 3 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.

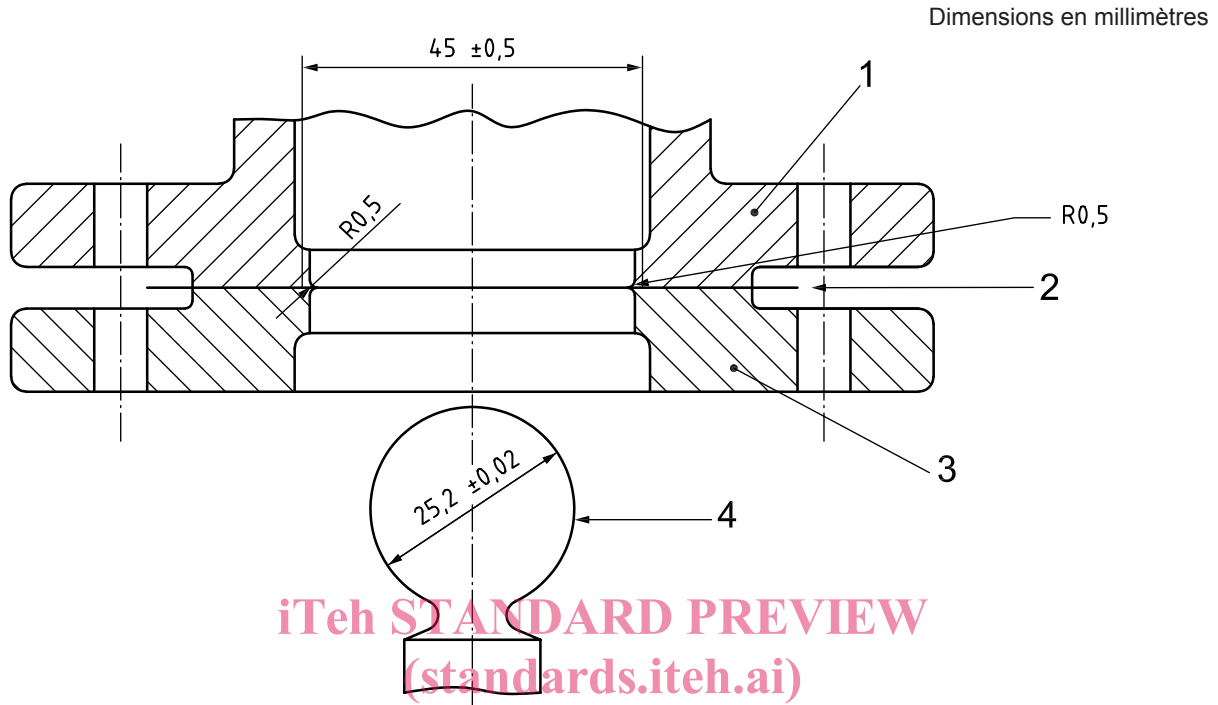
### 4 Appareillage

**4.1 Machine d'essai**, entraînée par un moteur et munie d'un dynamomètre approprié, pouvant maintenir une vitesse constante de déplacement de la tête mobile pendant l'essai, et équipée d'un enregistreur automatique. Il convient d'utiliser, de préférence, un dynamomètre sans inertie (par exemple de type électrique ou optique). Un dynamomètre à inertie de type pendulaire pourrait, dans la pratique, donner des résultats différents en raison des effets de frottement et d'inertie. Lorsque l'utilisation d'un dynamomètre à inertie est inévitable, les résultats doivent être obtenus de la façon suivante. La capacité de la machine ou de l'échelle de mesure choisie lorsqu'il s'agit d'une machine à échelle modulable doit être telle que la force d'éclatement soit comprise entre 15 % et 85 % de la capacité nominale du capteur concerné. La précision de la machine doit être telle qu'une erreur sur la mesure de la force lue et enregistrée ne dépasse pas 2 % de la force ou 0,5 % de la valeur maximale de l'échelle de mesure, la plus grande des deux valeurs étant retenue.

**4.2 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  $45 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ , et qu'une pression soit exercée au centre de l'éprouvette par une bille d'acier poli de  $25,2 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$  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 mm ± 0,02 mm (voir l'EN 12332-1), 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

ISO 3303-1:2012  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05c06b46-d55c-499a-a5c5-02f74948db13/iso-3303-1-2012>

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

**5 Échantillonnage**

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

**6 Préparation des éprouvettes**

**6.1** Prélever cinq éprouvettes sur la largeur utile de l'échantillon (voir la Note), à 1 m 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. Ou bien, on peut soumettre à essai les zones appropriées dans la largeur de l'échantillon, 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.

**6.2** 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 Délai entre la fabrication et l'essai

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

7.2 Pour les essais sur 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.

7.3 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.

## 8 Conditionnement des éprouvettes

Conditionner les éprouvettes dans l'une des atmosphères normales définies dans l'ISO 2231.

S'il est requis de déterminer les propriétés du produit humide, immerger les éprouvettes dans de l'eau distillée contenant 1 % d'éthanol, pendant 24 h, à la température normale choisie. Immédiatement après sa sortie de l'eau, sécher l'éprouvette entre deux feuilles de papier absorbant et procéder à l'essai sans délai.

## 9 Mode opératoire

9.1 Sauf accord contraire (voir 6.2), fixer l'éprouvette conditionnée dans les mâchoires annulaires, de sorte que le côté revêtu du support textile ne soit pas orientée vers la bille d'acier.

9.2 Faire se rapprocher l'éprouvette et la bille d'acier à une vitesse de 300 mm/min  $\pm$  30 mm/min jusqu'à rupture de l'éprouvette sous la pression exercée par la bille d'acier.

9.3 Pour chaque essai, lire sur l'échelle graduée de la machine d'essai, la force, en newtons, et la distance de déplacement de la bille d'acier, en millimètres, à 0,1 mm près, nécessaires pour provoquer la rupture de l'éprouvette.

9.4 Ne pas tenir compte des résultats d'essai des éprouvettes dont la rupture survient au bord des mâchoires ou qui glissent à l'intérieur des mâchoires et répéter l'essai sur une autre éprouvette.

9.5 Enregistrer la moyenne des cinq résultats obtenus.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 3303;
- b) tous les éléments nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- c) la méthode de conditionnement, l'atmosphère et le temps d'exposition ou si les éprouvettes ont été conditionnées à l'état humide;
- d) les conditions de réalisation de l'essai;
- e) la force provoquant la rupture, exprimée en newtons, et la distance de déplacement de la bille en acier au moment de la rupture, exprimée en millimètres, sous forme de la moyenne des cinq résultats;
- f) la date de l'essai.