NORME INTERNATIONALE

ISO 13935-1

Deuxième édition
2014-04-01

Version corrigée
2014-06-01

Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés —

Partie 1: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode sur bande

Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles —

Part 1: Determination of maximum force to seam rupture using the strip method

Numéro de référence
ISO 13935-1:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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 Échantillonnage **2**
6 Appareillage **2**
7 Atmosphères de conditionnement et d'essai **3**
8 Préparation des coutures et des éprouvettes **4**
8.1 Préparation des coutures, le cas échéant, avant les essais 4
8.2 Dimensions et préparation des éprouvettes 4
9 Mode opératoire **5**
9.1 Longueur d'essai 5
9.2 Vitesse d'extension 6
9.3 Mise en place des éprouvettes 6
9.4 Essai 6
10 Calcul et expression des résultats **6**
11 Rapport d'essai **7**
Bibliographie **8**

© ISO 2014 – 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 (CEI) 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/CEI, 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/CEI, 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'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 13935-1:1999), dont elle constitue une révision mineure.

La présente version corrigée de l'ISO 13935-1:2014 comprend la correction suivante.

— La coquille dans la Figure 3 a été corrigée.

L'ISO 13935 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés*:

— *Partie 1: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode sur bande*

— *Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test)*

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

La présente partie de l'ISO 13935 a été préparée dans le contexte de plusieurs méthodes d'essai pour la détermination de certaines propriétés mécaniques des textiles utilisant principalement des appareils d'essais de traction, par exemple les propriétés en traction, propriétés en traction des coutures, propriétés à la déchirure, glissement des coutures. Les modes opératoires pour ces normes s'accordent là où cela est approprié. Les résultats obtenus avec l'une des méthodes ne doivent pas être comparés avec ceux obtenus avec les autres méthodes. Voir les références données à titre d'information en Bibliographie.

Lorsque l'objectif est de comparer les valeurs des forces maximales des coutures avec la force maximale de l'étoffe, il est important d'utiliser le même type d'essai dans les mêmes conditions avec les mêmes éprouvettes, dans les essais relatifs à la présente partie de l'ISO 13935 et à l'ISO 13934-1 (voir Bibliographie).

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés —

Partie 1: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode sur bande

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13935 spécifie une méthode pour la détermination de la force maximale des coutures avec application de la force perpendiculairement à la couture. La présente partie de l'ISO 13935 spécifié la méthode dite essai sur bande.

NOTE L'ISO 13935-2 décrit la méthode dite essai d'arrachement. Pour les références informatives, voir la Bibliographie.

La présente méthode d'essai s'applique essentiellement aux étoffes tissées, y compris les étoffes qui présentent des caractéristiques d'extensibilité induites par la présence de fibres élastomères, par traitement mécanique ou chimique. Elle peut être appliquée aux étoffes produites par d'autres techniques. Elle ne s'applique normalement pas aux géotextiles, aux non-tissés, aux étoffes revêtues, aux tissus en verre textile et aux étoffes en fibres de carbone ou en fils provenant de lames de polyoléfine (voir Bibliographie).

Les étoffes cousues peuvent être obtenues à partir d'articles préalablement cousus ou peuvent être préparées à partir d'échantillons selon accord entre les parties intéressées aux résultats de l'essai.

La présente méthode d'essai s'applique aux coutures droites uniquement et non pas aux coutures courbes.

La présente méthode permet uniquement l'utilisation d'appareils d'essai à vitesse constante d'allongement.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 7500-1, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de force*

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.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

3.1
appareil d'essai à vitesse constante d'allongement (CRE)
appareil d'essai de traction équipé d'une pince qui reste fixe et d'une autre qui se déplace à une vitesse constante tout au long de l'essai, l'ensemble du dispositif d'essai ne présentant pratiquement aucune déviation

[SOURCE: ISO 13934-1:2013]

3.2
essai sur bande
essai de traction dans lequel la largeur totale de l'éprouvette est serrée dans les mâchoires de l'appareil d'essai

[SOURCE: ISO 13934-1:2013]

3.3
force maximale avant rupture de la couture
force maximale enregistrée au moment où une éprouvette avec une couture perpendiculaire au sens d'extension est rompue à la couture pendant un essai de traction réalisé dans les conditions spécifiées

3.4
longueur d'essai
distance entre les deux points utiles de serrage d'un dispositif d'essai

Note 1 à l'article: Les points utiles de serrage (ou lignes) des mâchoires peuvent être vérifiés en serrant une éprouvette sans une prétension définie avec une feuille de papier carbone pour reproduire une copie du serrage sur l'éprouvette et/ou les faces des mâchoires.

[SOURCE: ISO 13934-1:2013]

4 Principe

Une éprouvette d'étoffe de taille spécifiée et présentant une couture centrale est soumise à un allongement à vitesse constante perpendiculairement à la couture jusqu'à rupture de la couture. La force maximale avant la rupture de la couture est déterminée.

5 Échantillonnage

Les échantillons sont sélectionnés conformément au mode opératoire figurant dans les spécifications de l'étoffe ou selon accord préalable entre les parties intéressées.

S'il est nécessaire de préparer les coutures avant l'essai, éviter de prélever les éprouvettes dans les parties pliées, froissées ou comportant des lisières ainsi que les parties non représentatives de l'étoffe.

Pour les coutures provenant d'articles préalablement cousus, s'assurer que les éprouvettes présentent des coutures droites uniquement et sont représentatives du type de couture utilisé pour l'article textile en question. Indiquer les détails dans le rapport d'essai.

6 Appareillage

6.1 Appareil à vitesse constante d'allongement

La confirmation métrologique de l'appareil d'essai de traction doit être conforme à l'ISO 10012. L'appareil d'essai de traction à vitesse constante d'allongement doit présenter les caractéristiques générales données de 6.1.1 à 6.1.6.

6.1.1 L'appareil d'essai de traction doit être équipé de dispositifs d'indication ou d'enregistrement de la force maximale appliquée à l'éprouvette pour l'étirer jusqu'à la rupture. En conditions d'utilisation,

© ISO 2014 – Tous droits réservés