



**SLOVENSKI STANDARD**  
**kSIST FprEN ISO 13935-2:2013**  
**01-december-2013**

---

**Tekstilije - Natezne lastnosti šivov ploskovnih in konfekcioniranih tekstilij - 2. del:  
Ugotavljanje največje pretržne sile šiva po Grabovi metodi (ISO/FDIS 13935-2:2013)**

Textiles - Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles - Part 2:  
Determination of maximum force to seam rupture using the grab method (ISO/FDIS  
13935-2:2013)

Textilien - Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien -  
Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch (ISO/FDIS  
13935-2:2013)

Textiles - Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles  
confectionnés - Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures  
par la méthode d'arrachement (Grab test) (ISO/FDIS 13935-2:2013)

**Ta slovenski standard je istoveten z: FprEN ISO 13935-2**

---

**ICS:**

59.080.30	Tkanine	Textile fabrics
61.020	Oblačila	Clothes

**kSIST FprEN ISO 13935-2:2013**                      **de**



EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**SCHLUSS-ENTWURF**  
**FprEN ISO 13935-2**

Oktober 2013

ICS 59.080.30; 61.020

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 13935-2:1999

Deutsche Fassung

## Textilien - Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien - Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch (ISO/FDIS 13935-2:2013)

Textiles - Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles - Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method (ISO/FDIS 13935-2:2013)

Textiles - Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés - Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test) (ISO/FDIS 13935-2:2013)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

**Warnvermerk** : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

## Inhalt

	Seite
<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Kurzbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Probenahme .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Zugprüfgerät.....</b>	<b>6</b>
<b>7 Klima für Angleichen und Prüfen.....</b>	<b>7</b>
<b>8 Herstellen von Nähten und Messproben.....</b>	<b>7</b>
<b>9 Durchführung.....</b>	<b>9</b>
<b>10 Berechnung und Angabe der Prüfergebnisse .....</b>	<b>10</b>
<b>11 Prüfbericht.....</b>	<b>11</b>
<b>Anhang A (informativ) Anordnung der Einspannklemmen für den Grab-Zugversuch .....</b>	<b>12</b>
<b>Anhang B (informativ) Literaturhinweise .....</b>	<b>13</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 13935-2:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 13935-2:1999 ersetzen.

EN ISO 13935 besteht unter dem Haupttitel *Textilien – Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Streifenzugversuch*
- *Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch*

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 13935-2:2013 wurde vom CEN als FprEN ISO 13935-2:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Einleitung

Dieser Teil von ISO 13935 wurde im Zusammenhang mit verschiedenen Prüfverfahren für bestimmte mechanische Eigenschaften von Textilien erarbeitet, bei denen überwiegend Zugprüfmaschinen verwendet werden, z. B. Zugeigenschaften, Nahteigenschaften, Weiterreißeeigenschaften, Nahtschiebeeigenschaften. Die Prüfverfahren dieser Normen stimmen weitgehend überein. Die Ergebnisse, die mit einem der Verfahren erhalten werden, sollten nicht mit denen der anderen Verfahren verglichen werden. Siehe informative Verweisungen im Anhang B.

Die Anhänge A und B in diesem Teil von ISO 13935 dienen zur Information.

Für einen Vergleich der Werte der Höchstzugkraft der Naht mit der Höchstzugkraft des Flächengebildes ist es wichtig, dass sowohl die Durchführung der Prüfung, die Prüfbedingungen als auch die Messproben in den Prüfungen dieser Norm und in ISO 13934-2 (siehe Anhang B) gleich sind.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 13935 legt ein Verfahren zur Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten fest, bei dem die Kraft senkrecht zur Naht wirkt. Dieser Teil von ISO 13935 beschreibt das als Grab-Zugversuch bekannte Verfahren.

ANMERKUNG In Teil 1 von ISO 13935 wird das als Streifen-Zugversuch bekannte Verfahren beschrieben. Zu informativen Verweisungen siehe Anhang B.

Das Verfahren gilt hauptsächlich für gewebte textile Flächengebilde, einschließlich Flächengebilde, die durch das Vorhandensein einer Elastomermaser sowie eine mechanische oder chemische Behandlung Stretch-eigenschaften aufweisen. Das Verfahren kann für Flächengebilde gelten, die nach anderen Techniken hergestellt wurden. Üblicherweise ist das Verfahren nicht auf Geotextilien, Vliesstoffe, beschichtete Flächengebilde, Glasfasergewebe und textile Flächengebilde aus Kohlenstofffasern oder Polyolefin-fasergarnen (siehe Anhang B) anwendbar.

Nach Vereinbarung zwischen den Beteiligten dürfen die vernähten Flächengebilde entweder aus zuvor genähten Konfektionstextilien entnommen werden oder aus Flächengebildeproben hergestellt sein.

Dieses Verfahren gilt nur für gerade Nähte, nicht für Bogennähte.

Für dieses Verfahren sind nur Zugprüfmaschinen mit konstanter Prüfgeschwindigkeit (CRE) einsetzbar.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 139, *Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing (ISO 139:1973)*

ISO 7500-1, *Metallic materials — Tensile testing — Part 2: Verification of the force measuring system of the tensile testing machines*

ISO 10012-1, *Quality assurance requirements for measuring equipment — Part 1: Metrological confirmation system for measuring equipment (ISO 10012-1:1992)*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Zugprüfmaschine mit konstanter Prüfgeschwindigkeit CRE**

(en: constant-rate-of-extension)

Zugprüfmaschine, deren Lastrahmen keinerlei Durchbiegung aufweist und bei der eine Einspannklemme feststeht, während die andere sich während der Prüfung mit konstanter Geschwindigkeit bewegt

[QUELLE: ISO 13934-1]

### 3.2

#### **Grab-Zugversuch**

Zugversuch, bei dem nur der Mittelteil der Messprobe in die Einspannklemmen der Prüfeinrichtung eingespannt wird

[QUELLE: ISO 13934-2]

## FprEN ISO 13935-2:2013 (D)

**3.3 Nahthöchstzugkraft**  
maximale Zugkraft, die bei einer Messprobe mit einer Naht senkrecht zur Kraftereinwirkung in einem Zugversuch unter den vorgegebenen Bedingungen bis zur Zerstörung der Naht gemessen wird

[QUELLE: ISO 13935-1]

**3.4 freie Einspannlänge**  
Abstand zwischen den beiden wirksamen Klemmpunkten einer Prüfeinrichtung

[QUELLE: ISO 13934-1]

**ANMERKUNG** Die wirksamen Klemmpunkte (oder-linien) der Einspannklemmen können überprüft werden, indem eine vorgegebene vorgespannte Messprobe mit Kohlepapier eingespannt wird, um entweder auf der Messprobe und/oder auf den Einspannbacken ein Abdruckmuster zu erhalten (ISO 13934-1).

## 4 Kurzbeschreibung

Eine Flächengebilde-Messprobe vorgegebener Größe und mit einer Mittelnaht wird mit einer senkrecht zur Naht einwirkenden konstanten Geschwindigkeit bis zur Zerstörung der Naht belastet. Die Höchstkraft bis zur Zerstörung der Naht wird aufgezeichnet.

## 5 Probenahme

Die Laboratoriumsproben sind entweder nach dem in der Materialspezifikation für das textile Flächengebilde festgelegten Verfahren oder wie zwischen den Beteiligten vereinbart auszuwählen.

Sofern es erforderlich ist, die Nähte vor der Prüfung herzustellen, sind Messproben zu verwenden, die keine Falten, Knitter, Webkanten oder Bereiche haben, die nicht repräsentativ für das textile Flächengebilde sind.

Bei Nähten von zuvor hergestellten Konfektionstextilien ist darauf zu achten, dass die Messproben ausschließlich gerade Nähte haben, die repräsentativ für die entsprechende Nahtart des Textilartikels sind. Alle Einzelheiten sind im Prüfbericht aufzuführen.

## 6 Zugprüfgerät

### 6.1 CRE-Maschine

Das messtechnische Bestätigungssystem der Zugprüfmaschine muss den Anforderungen von ISO 10012-1 entsprechen.

Die Zugprüfmaschine mit konstanter Prüfgeschwindigkeit (CRE) muss die in 6.1.1 bis 6.1.6 angegebenen Eigenschaften haben.

**6.1.1** Die Zugprüfmaschine muss Anzeige- oder Aufzeichnungsmöglichkeiten für die Zugkraft haben, die auf die Messprobe bei Dehnung bis zum Bruch einwirkt. Unter Einsatzbedingungen muss die Genauigkeit der Zugprüfmaschine der Maschinenklasse 1 nach ISO 7500-1 entsprechen. Die Messunsicherheit für die angezeigte oder aufgezeichnete Höchstzugkraft darf innerhalb des Messbereichs der verwendeten Maschine  $\pm 1\%$  nicht überschreiten.

**6.1.2** Wenn eine Zugprüfmaschine der Maschinenklasse 2 nach ISO 7500-1 verwendet wird, ist dies im Prüfbericht anzugeben.