

DIN EN ISO 703



ICS 53.040.20

Ersatz für
DIN EN ISO 703-1:2000-07

**Fördergurte –
Biagsamkeit in Querrichtung (Muldungsfähigkeit) –
Prüfverfahren (ISO 703:2007);
Deutsche Fassung EN ISO 703:2007**

Conveyor belts –
Transverse flexibility (troughability) –
Test method (ISO 703:2007);
German version EN ISO 703:2007

Courroies transporteuses –
Flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge) –
Méthode d'essai (ISO 703:2007);
Version allemande EN ISO 703:2007

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN
Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 703:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 41 „Pulleys and belts (including veebelts)“, (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich), SC 3 Conveyor belts (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 188 „Fördergurte“, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird, übernommen.

Der zuständige nationale Normenausschuss ist der NA 045-02-05 AA „Fördergurte“ im Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU).

Für die im Abschnitt 1 und 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 21183-1 siehe DIN EN ISO 21183-1
ISO 583 siehe DIN EN ISO 583

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 703-1:2000-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle und inhaltliche Überarbeitung der Norm;
- b) Hinweis aufgenommen, dass diese Norm nicht auf die in ISO 21183-1 beschriebenen leichten Fördergurte anwendbar ist.

Frühere Ausgaben

DIN 22109-6: 1988-02
DIN EN ISO 703-1: 2000-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 21183-1, *Leichte Fördergurte — Teil 1: Grundeigenschaften und Anwendungen*

DIN EN ISO 583, *Textilfördergurte — Gesamtdicke und Dicke der Aufbauelemente — Prüfverfahren*

Deutsche Fassung

**Fördergurte —
Biegsamkeit in Querrichtung (Muldungsfähigkeit) —
Prüfverfahren
(ISO 703:2007)**

Conveyor belts —
Transverse flexibility (troughability)
Test method
(ISO 703:2007)

Courroies transporteuses —
Flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge) —
Méthode d'essai
(ISO 703:2007)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Mai 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Symbole und Abkürzungen	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfgerät (siehe Bild 1).....	5
6 Prüfkörper.....	6
6.1 Maße.....	6
6.2 Konditionierung	7
7 Durchführung.....	7
8 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	7
9 Prüfbericht.....	8
Literaturhinweise	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 703:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 41 „Pulleys and belts (including veebelts)“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 188 „Fördergurte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2007 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 703:2007 wurde vom CEN als EN ISO 703:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Eine große Anzahl von Fördergurten arbeitet in Form einer Mulde. Wenn ein Fördergurt in Querrichtung zu steif ist, so ruht er unbeladen nicht auf der mittleren Tragrolle. Sein Gleichgewicht ist dann nicht stabil und dies ist der Grund für eine seitliche Bewegung, der seine Zerstörung verursachen kann.

Es ist möglich, einen Abschnitt des Fördergurtes unter seinem eigenen Gewicht eine Muldenform annehmen zu lassen, wenn man den Abschnitt an seinen Kanten aufhängt. Jedoch zeigt dies nicht notwendigerweise an, was geschieht, wenn der Fördergurt keine Last trägt.

Die mit diesem Prüfverfahren erhaltenen Ergebnisse, die dieser Internationalen Norm bestimmt werden, erlauben jedoch eine Abschätzung darüber, ob die Muldungsfähigkeit des Fördergurtes geeignet ist für die beabsichtigte Anwendung.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Biegsamkeit in Querrichtung (Muldungsfähigkeit), ausgedrückt in F/L , fest. Sie ist nicht anwendbar oder gültig für leichte Fördergurte nach ISO 21183-1^[1].

ANMERKUNG Die „Biegsamkeit“ in Querrichtung, die nach diesem Verfahren bestimmt wird, hängt nur indirekt mit dem Kehrwert des Biegemoduls zusammen, festgelegt in ISO 178^[2]. Sie berücksichtigt auch die Unterschiede in der Biegsamkeit nicht, die sich bei einem Biegen an drei Punkten und vier Punkten zeigt, wenn die Biegespannung und die Dicke der Probe berücksichtigt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 583¹⁾, *Conveyor belts with a textile carcass — Total belt thickness and thickness of constitutive elements — Test methods*

ISO 18573, *Conveyor belts – Test atmospheres and conditioning periods*

3 Symbole und Abkürzungen

F vertikale Durchbiegung des Probekörpers in Millimeter korrigiert durch die Gurtdicke;

F_1 vertikale Durchbiegung des Probekörpers in Millimeter (siehe Bild 1 und 2);

L Länge des flachliegenden Probekörpers in Millimeter (Diese Länge entspricht der eingebauten Gurtbreite);

d Dicke des Probekörpers in Millimeter (siehe Bild 2).

4 Kurzbeschreibung

Ein Probekörper, der aus einem querlaufenden Abschnitt des Gurts der Länge L besteht, wird an beiden Enden mit der Tragseite nach oben aufgehängt, so dass die oberen Kanten dieser Enden in der gleichen horizontalen Ebene sind.

Die Biegsamkeit in Querrichtung (Muldungsfähigkeit) wird durch die Messung der maximalen Durchbiegung, F , des Probekörpers unter seinem eigenen Gewicht bestimmt. Sie wird als das Verhältnis, F/L , ausgedrückt.

5 Prüfgerät (siehe Bild 1)

5.1 Zwei starre waagerechte Stangen, die in geeigneter Weise befestigt werden. Die nicht gestützte Länge der Stangen muss größer als die Prüflänge (L) sein.

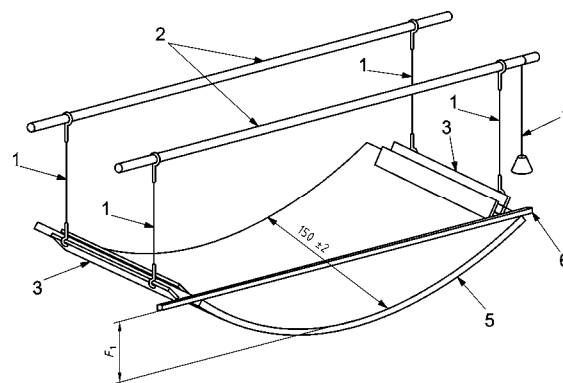
1) Zu veröffentlichen. (Überarbeitung der ISO 583-1:1999)

5.2 Zwei Klemmen um die Enden des Prüfkörpers zu befestigen; versehen mit Aufhänge-Bügeln, um sie an den Aufhänge-Drähten zu befestigen. Die Auslegung der Klemmen sollte in Verbindung mit dem Gurt einen festen Bezugspunkt, wie in Bild 2 gezeigt, darstellen, zur Auflage für einen Stab oder ein Lineal, das für die Messung der Durchbiegung benötigt wird. Die Klemmen sind steif genug, um ein Durchbiegen des Prüfkörpers in Querrichtung zu vermeiden und sollen keine Biegemomente ausüben, die die Durchbiegung des Prüfkörpers beeinflussen können.

5.3 Vier Aufhänge-Drähte aus Stahl, von gleicher Länge die an jedem Ende mit justierbaren Bügeln versehen sind, um sie an den waagerechten Stangen und den Klemmen zu befestigen. Die Befestigungen an den waagerechten Stangen und den Klemmen sollten die freie Bewegung der Aufhänge-Bügel nicht behindern, wenn die Aufhänge-Drähte während der Prüfung senkrecht gehalten werden.

5.4 Messeinrichtung, um die Durchbiegung, F_1 , auf einen Millimeter genau zu messen (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Vier Aufhänge-Drähte aus Stahl
- 2 Zwei starre, waagrechte Stangen
- 3 Zwei Klemmen
- 4 Lotschnur
- 5 Probekörper
- 6 Stab als Bezugslinie

Bild 1 — Typisches Prüfgerät zur Messung der Biegsamkeit in Querrichtung (Muldfähigkeit)

6 Prüfkörper

6.1 Maße

Der Prüfkörper muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- a) seine Form muss ein Rechteck mit rechten Winkeln und parallelen Seiten ergeben;
- b) seine Länge (L) muss der eingebauten Gesamtbreite des Fördergurtes in Millimeter entsprechen, wenn er flach liegt;
- c) seine Breite in Längsrichtung des Gurtes muss (150 ± 2) mm betragen;
- d) seine Dicke (d) muss der Gesamtdicke des Fördergurtes entsprechen, einschließlich der Deckplatten, bestimmt nach ISO 583.

6.2 Konditionierung

Die Konditionierung der Prüfkörper erfolgt nach ISO 18573, unter Verwendung von Atmosphäre A, B oder C und sofortiger Versuchsdurchführung nach Beendigung der Konditionierungsperiode.

7 Durchführung

Unmittelbar vor Prüfungsbeginn ist sicherzustellen, dass sich die Klemmen frei drehen können und kein Biegemoment auf den Prüfkörper ausüben.

Die flache Länge (L) des Prüfkörpers in Millimeter ist zu messen.

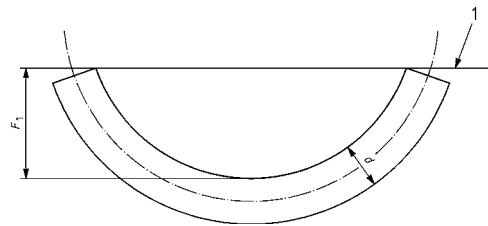
Die Dicke (d) des Prüfkörpers in Millimeter ist nach ISO 583 zu messen.

Der Prüfkörper wird mit der Tragseite nach oben noch flachliegend in den Aufhängeklemmen befestigt.

Dann lässt man den Prüfkörper unter seinem Eigengewicht von der flachen in die gemuldete Lage fallen.

Das Prüfgerät wird so eingestellt, dass die Aufhängekräfte während der ganzen Versuchsdauer senkrecht wirken.

Nach 5 Minuten wird die senkrechte Durchbiegung F_1 , des Prüfkörpers gemessen (siehe Bild 2) und zu dieser Messung das Maß $0,5 d$ hinzugefügt, um den Wert für F zu erhalten.



Legende

- d Dicke des Probekörpers
- F_1 senkrechte Durchbiegung
- 1 Bezugslinie

Bild 2 — Bestimmung der Durchbiegung, F_1

8 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse

Der Wert für F ist mit der folgenden Gleichung zu berechnen:

$$F = F_1 + 0,5d \quad (1)$$

Das Ergebnis der Messungen ist als Verhältnis F/L auszudrücken.

9 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss die folgenden Informationen enthalten:

- a) Hinweis auf diese Internationale Norm; (d. h. DIN EN ISO 703);
- b) Bezeichnung des geprüften Fördergurtes;
- c) Länge des Probekörpers (L) (siehe Abschnitt 3);
- d) Dicke des Probekörpers (d) (siehe 6.1);
- e) verwendetes Konditionierungsklima (A, B oder C);
- f) Wert des Verhältnisses F/L ;
- g) Datum der Prüfung.

Literaturhinweise

- [1] ISO 21183-1, *Light conveyor belts — Part 1: Principal characteristics and applications*
- [2] ISO 178, *Plastics — Determination of flexural properties*