

DIN EN ISO 1833-1

ICS 59.060.01

Ersatz für
DIN 54200:1974-06 und
DIN 54201:1975-08

**Textilien –
Quantitative chemische Analysen –
Teil 1: Allgemeine Grundlagen der Prüfung (ISO 1833-1:2006,
einschließlich Cor 1:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 1833-1:2010**

Textiles –
Quantitative chemical analysis –
Part 1: General principles of testing (ISO 1833-1:2006, including Cor 1:2009);
German version EN ISO 1833-1:2010

Textiles –
Analyse chimique quantitative –
Partie 1: Principes généraux des essais (ISO 1833-1:2006, Cor 1:2009 inclus);
Version allemande EN ISO 1833-1:2010

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 1833-1:2006 wurde, zusammen mit Cor 1:2009, vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 1833-1:2010 durch das Technische Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN 54200:1974-06 und DIN 54201:1975-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Text von ISO 1833-1 wurde übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 54200: 1974-06

DIN 54201: 1966-08, 1975-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2076, *Textilien — Chemiefasern — Gattungsnamen und Kurzzeichen*

Deutsche Fassung

Textilien —
Quantitative chemische Analysen —
Teil 1: Allgemeine Grundlagen der Prüfung
(ISO 1833-1:2006, einschließlich Cor 1:2009)

Textiles —
Quantitative chemical analysis —
Part 1: General principles of testing
(ISO 1833-1:2006, including Cor 1:2009)

Textiles —
Analyse chimique quantitative —
Partie 1: Principes généraux des essais
(ISO 1833-1:2006, Cor 1:2009 inclus)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. September 2010 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-CENELEC 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	7
5 Reagenzien	7
6 Prüfgeräte	7
7 Klima zum Konditionieren und Prüfen	8
8 Probenahme und Vorbehandlung der Probe	8
9 Durchführung	8
10 Berechnung und Auswertung	9
11 Präzision der Verfahren	11
12 Prüfbericht.....	11
Anhang A (informativ) Verfahren zum Abtrennen von nichtfaserigen Begleitstoffen	12
Anhang B (informativ) Verfahren der quantitativen Analyse durch manuelles Abtrennen	20
Literaturhinweise	23

Vorwort

Der Text von ISO 1833-1:2006, einschließlich Cor 1:2009, wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 1833-1:2010 durch das Technische Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ übernommen, 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 April 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Unter dem allgemeinen Titel, *Textilien — Quantitative chemische Analysen*, besteht EN ISO 1833 aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine Grundlagen der Prüfung*
- Teil 2: *Ternäre Fasermischungen*
- Teil 3: *Mischungen aus Acetatfasern und bestimmten anderen Fasern (Aceton-Verfahren)*
- Teil 4: *Mischungen aus bestimmten Protein- und bestimmten anderen Fasern (Hypochlorit-Verfahren)*
- Teil 5: *Mischungen aus Viskose-, Cupro- oder Modalfasern und Baumwollfasern (Natriumzinkat-Verfahren)*
- Teil 6: *Mischungen aus Viskose oder bestimmten Cupro-, Modal- oder Lyocellfasern und Baumwollfasern (Ameisensäure-/Zinkchlorid-Verfahren)*
- Teil 7: *Mischungen aus Polyamid- und bestimmten anderen Fasern (Ameisensäure-Verfahren)*
- Teil 8: *Mischungen aus Acetat- und Triacetatfasern (Aceton-Verfahren)*
- Teil 9: *Mischungen aus Acetat- und Triacetatfasern (Benzylalkohol-Verfahren)*
- Teil 10: *Mischungen aus Triacetat- oder Polylactidfasern und bestimmten anderen Fasern (Dichlormethan-Verfahren)*
- Teil 11: *Mischungen aus Cellulose- und Polyesterfasern (Schwefelsäure-Verfahren)*
- Teil 12: *Mischungen aus Polyacrylfasern, bestimmten Modacryl- oder Chlorfasern, bestimmten Elastanen und bestimmten anderen Fasern (Dimethylformamid-Verfahren)*
- Teil 13: *Mischungen aus bestimmten Chlorfasern und bestimmten anderen Fasern (Schwefelkohlenstoff-/Aceton-Verfahren)*
- Teil 14: *Mischungen aus Acetatfasern und bestimmten Chlorfasern (Essigsäure-Verfahren)*
- Teil 15: *Mischungen aus Jutefasern und bestimmten tierischen Fasern (Bestimmung mittels Stickstoffgehalt)*

- Teil 16: Mischungen aus Polypropylenfasern und bestimmten anderen Fasern (Xylol-Verfahren)
- Teil 17: Mischungen aus Chlorfasern (Homopolymere des Vinylchlorids) und bestimmten anderen Fasern (Schwefelsäure-Verfahren)
- Teil 18: Mischungen aus Seide und Wolle oder Haaren (Schwefelsäure-Verfahren)
- Teil 19: Mischungen aus Cellulosefasern und Asbest (Verfahren mittels Erhitzen)
- Teil 20: Mischungen aus Elastanfasern und bestimmten anderen Fasern (Dimethylacetamid-Verfahren)
- Teil 21: Mischungen aus Chlorfasern, bestimmten Modacrylfasern, bestimmten Elastanfasern, Acetatfasern, Triacetatfasern und bestimmten anderen Fasern (Cyclohexanon-Verfahren)

Die folgenden Teile sind in Erarbeitung:

- Teil 22: Mischungen aus Viskose oder bestimmten Cupro-, Modal- oder Lyocellfasern und Flachsfasern (Verfahren mit Ameisensäure und Zinkchlorid)
- Teil 23: Mischungen aus Polyethylen und Polypropylen (Cyclohexanon-Verfahren)
- Teil 24: Mischungen aus Polyester und bestimmten anderen Fasern (Bestimmung mittels Phenol und Tetrachlorethan)

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, Kroatien, 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 1833-1:2006, einschließlich Cor 1:2009, wurde vom CEN als EN ISO 1833-1:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Im Allgemeinen beruhen die in den verschiedenen Teilen der ISO 1833 beschriebenen Verfahren auf der selektiven Auflösung eines einzelnen Bestandteils. Nach dem Abtrennen eines Bestandteils wird der unlösliche Rückstand gewogen und der Anteil des löslichen Bestandteils wird aus dem Masseverlust berechnet. In dem vorliegenden Teil der ISO 1833 werden die Informationen gegeben, die mit diesem Verfahren den Analysen aller Fasermischungen, unabhängig von deren Zusammensetzung, gemein sind. Diese Informationen sollten gemeinsam mit den anderen Teilen der ISO 1833 verwendet werden; diese Teile enthalten die für bestimmte Fasermischungen anwendbaren, detailliert beschriebenen Verfahren. Wenn eine Analyse gelegentlich auf einem anderen Prinzip als der selektiven Auflösung beruht, werden in dem zutreffenden Teil die Einzelheiten ausführlich angegeben.

Fasermischungen während der Verarbeitung und, in einem geringeren Ausmaß, fertig gestellte Textilien dürfen Fette, Wachse oder Ausrüstungen enthalten, die entweder natürlichen Ursprungs sind oder die für eine leichtere Verarbeitung zugesetzt wurden. Salze und sonstige wasserlösliche Stoffe dürfen ebenfalls vorhanden sein. Einige oder alle diese Stoffe könnten während der Analyse abgetrennt und als lösliche Faserbestandteile berechnet werden. Um diesen Fehler zu vermeiden, sollten nichtfaserige Stoffe vor der Analyse abgetrennt werden. Ein Vorbehandlungsverfahren zum Abtrennen von Ölen, Fetten, Wachsen und wasserlöslichen Stoffen ist in Anhang A des vorliegenden Teils der ISO 1833 aufgeführt.

Darüber hinaus können Textilien Harze oder andere Stoffe enthalten, die zugesetzt wurden, um die Fasern miteinander zu verbinden oder um diesen spezielle Eigenschaften zu verleihen, wie z. B. Wasserabweisungsvermögen oder Knitterfestigkeit.

Diese Stoffe sowie in Ausnahmefällen Farbstoffe können die Wirkung des Reagenzes auf den löslichen Bestandteil beeinflussen und/oder sie können durch das Reagens teilweise oder vollständig abgetrennt werden. Diese Art von zugesetzten Stoffen kann auch Fehler verursachen und sollte vor der Analyse der Probe abgetrennt werden. Wenn es nicht möglich ist, diese zugesetzten Stoffe abzutrennen, sind die Analysenverfahren nicht mehr anwendbar. Der Farbstoff in durchgefärbten Fasern wird als zur Faser zugehöriger Teil angesehen und nicht abgetrennt.

Die meisten Textilfasern enthalten Wasser, dessen Menge von der Faserart und der relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft abhängt. Analysen werden auf Basis der Trockenmasse durchgeführt und ein Verfahren zur Bestimmung der Trockenmasse von Analysenproben und der Rückstände ist in dem vorliegenden Teil der ISO 1833 angeführt. Das Ergebnis wird folglich auf der Grundlage der Trockenmasse der reinen Fasern erhalten.

Für die Neuberechnung des Ergebnisses wurden Vorkehrungen getroffen auf der Grundlage von:

- a) vereinbarten zulässigen Abweichungen für den Feuchtigkeitsgehalt¹⁾,
- b) vereinbarten zulässigen Abweichungen für die Feuchtigkeit sowie auch für
 - 1) die in der Vorbehandlung abgetrennten faserigen Stoffe, und
 - 2) nichtfaserige Stoffe (z. B. Faserausrüstungen, Verarbeitungsöl oder Schlichtemittel), die als ein gewöhnlicher Handelsartikel als Teil der Faser angesehen werden können.

1) Die anzuwendenden Werte sind die üblichen Konditionierungsgrade für die jeweiligen Fasern, sofern diese vorhanden sind.

Bei einigen Verfahren kann der unlösliche Bestandteil einer Mischung teilweise in dem Reagens gelöst sein, das zum Lösen des löslichen Bestandteils verwendet wird. Sofern möglich wurden Reagenzien gewählt, die auf die unlöslichen Fasern nur geringe oder keine Wirkung haben. Wenn bekannt ist, dass es während der Analyse zu einem Masseverlust kommt, sollte das Ergebnis korrigiert werden; zu diesem Zweck werden Korrekturbeiwerte angegeben. Diese Korrekturbeiwerte wurden in mehreren Laboratorien durch Behandlung der in der Vorbehandlung gereinigten Fasern in dem für das Analysenverfahren festgelegten geeigneten Reagens ermittelt. Diese Korrekturbeiwerte gelten nur für nicht abgebaute Fasern. Wenn sich die Fasern während der Verarbeitung abgebaut haben, können verschiedene Korrekturbeiwerte erforderlich sein.

Die angegebenen Verfahren gelten für Einzelbestimmungen; es sollten mindestens zwei Bestimmungen an getrennten Analysenproben vorgenommen werden, weitere können auf Wunsch durchgeführt werden. Bevor die Analysen fortgesetzt werden, sollten alle in der Mischung vorhandenen Fasern identifiziert worden sein. Außer wenn es technisch nicht möglich ist, wird zur Bestätigung empfohlen, alternative Verfahren anzuwenden, bei denen der Bestandteil, der in dem Normverfahren der Rückstand wäre, zuerst herausgelöst wird.

Sofern es praktisch durchführbar ist, die Bestandteile einer Mischung manuell zu trennen, sollte das in Anhang B beschriebene Verfahren gegenüber den in den einzelnen Teilen der ISO 1833 angegebenen chemischen Analysenverfahren vorrangig angewendet werden.