

**2021**

Textilie – Kvantitativní chemická analýza –  
Část 1: Obecné principy zkoušení

ČSN  
EN ISO 1833-1

80 0216

idt ISO 1833-1:2020

Textiles – Quantitative chemical analysis –  
Part 1: General principles of testing

Textiles – Analyse chimique quantitative –  
Partie 1: Principes généraux des essais

Textilien – Quantitative chemische Analysen –  
Teil 1: Allgemeine Grundlagen der Prüfung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 1833-1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 1833-1:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 1833-1 (80 0216) z května 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 105-C10 zavedena v ČSN EN ISO 105-C10 (80 0146) Textilie – Zkoušky stálobarevnosti – Část C10: Stálobarevnost v praní s mýdlem nebo s mýdlem a sodou

ISO 2076 zavedena v ČSN EN ISO 2076 (80 0010) Textilie – Chemická vlákna – Druhé názvy

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely. Specifikace a zkušební

metody

ISO 5089 zavedena v ČSN EN ISO 5089 (80 0064) Textilie. Příprava laboratorních a zkušebních vzorků pro chemické zkoušky

ISO 6938 zavedena v ČSN EN ISO 6938 (80 1105) Textilie - Přírodní vlákna - Druhovité názvy a definice

Vypracování normy

Zpracovatel: Textilní zkušební ústav, s.p., IČO 00013251, Mgr. Jana Slezáková, DiS.

Technická normalizační komise: TNK 31 Textil

Pracovník České agentury pro standardizaci: RNDr. Radka Kuleová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 1833-1

Červenec 2020

ICS 59.060.01  
1833-1:2010

Nahrazuje EN ISO

Textilie - Kvantitativní chemická analýza -  
Část 1: Obecné principy zkoušení  
(ISO 1833-1:2020)

Textiles - Quantitative chemical analysis -  
Part 1: General principles of testing  
(ISO 1833-1:2020)

Textiles - Analyse chimique quantitative -  
Partie 1: Principes généraux des essais  
(ISO 1833-1:2020)

Textilien - Quantitative chemische Analysen -  
Teil 1: Allgemeine Grundlagen der Prüfung  
(ISO 1833-1:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-06-12.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou

notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 1833-1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 1833-1:2020) vypracovala technická komise ISO/TC 38 *Textil* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 248 *Textilie a textilní výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2021 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2021.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 1833-1:2010.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 1833-1:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 1833-1:2020 bez jakýchkoli modifikací.

|                                                                        |   |
|------------------------------------------------------------------------|---|
| Předmluva.....                                                         |   |
| .....                                                                  | 6 |
| Úvod.....                                                              |   |
| .....                                                                  | 7 |
| <b>1.....</b> Předmět<br>normy.....                                    |   |
| .....                                                                  | 8 |
| <b>2.....</b> Citované<br>dokumenty.....                               |   |
| .....                                                                  | 8 |
| <b>3.....</b> Termíny<br>a definice.....                               |   |
| .....                                                                  | 8 |
| <b>4.....</b> Podstata<br>zkoušky.....                                 |   |
| .....                                                                  | 8 |
| <b>5.....</b><br>Činidla.....                                          |   |
| .....                                                                  | 8 |
| <b>6.....</b> Zkušební<br>zařízení.....                                |   |
| .....                                                                  | 9 |
| <b>7.....</b> Ovzduší pro klimatizování<br>a zkoušení.....             | 9 |
| <b>8.....</b> Odběr a předúprava laboratorního zkušební<br>vzorku..... | 9 |
| <b>8.1.....</b> Odběr<br>vzorků.....                                   |   |
| .....                                                                  | 9 |
| <b>8.2.....</b> Předúprava laboratorního zkušební<br>vzorku.....       | 9 |
| <b>9.....</b><br>Postup.....                                           |   |
| .....                                                                  | 9 |
| <b>9.1.....</b> Obecné<br>pokyny.....                                  |   |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| .....                                                                | 9  |
| <b>9.1.1...</b>                                                      |    |
| Manipulace.....                                                      |    |
| .....                                                                | 9  |
| <b>9.1.2...</b>                                                      |    |
| Sušení.....                                                          |    |
| .....                                                                | 9  |
| <b>9.1.3... Sušení zkušebních</b>                                    |    |
| vzorků.....                                                          |    |
| ....                                                                 | 10 |
| <b>9.1.4... Sušení kelímku</b>                                       |    |
| a zbytku.....                                                        |    |
| .....                                                                | 10 |
| <b>9.1.5...</b>                                                      |    |
| Ochlazování.....                                                     |    |
| .....                                                                | 10 |
| <b>9.1.6...</b>                                                      |    |
| Vážení.....                                                          |    |
| .....                                                                | 10 |
| <b>9.2..... Provedení</b>                                            |    |
| zkoušky.....                                                         |    |
| .....                                                                | 10 |
| <b>10..... Výpočet a vyjádření</b>                                   |    |
| výsledků.....                                                        |    |
| ..                                                                   | 10 |
| <b>11..... Preciznost</b>                                            |    |
| metod.....                                                           |    |
| .....                                                                | 11 |
| <b>12..... Protokol</b>                                              |    |
| o zkoušce.....                                                       |    |
| .....                                                                | 11 |
| <b>Příloha A (normativní) Metody pro odstraňování nevláknenných</b>  |    |
| látek.....                                                           | 12 |
| <b>Příloha B (normativní) Metoda kvantitativní analýzy manuálním</b> |    |
| oddělováním.....                                                     | 19 |
| <b>Bibliografie.....</b>                                             |    |
| .....                                                                | 21 |

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů

(členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 38 *Textilie* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 248 *Textil a textilní výrobky* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 1833-1:2006), které bylo technicky zrevidováno. Obsahuje rovněž technickou opravu ISO 1833-1:2006/Cor.1:2009.

Hlavní změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou následující:

- úvod, A.2 a bibliografie: byl doplněn odkaz na ISO/TR 11827 ve věci identifikace vláken;
- kapitola 2: byly doplněny citované dokumenty;
- kapitola 4: byly doplněny odkazy na ISO 2076 a ISO 6938 pro použití druhových názvů vláken v souboru ISO 1833;
- kapitola 5: bylo doplněno upozornění a odkaz na vodu stupně 3;
- kapitola 6: byly doplněny uzavíratelné váženky;
- 8.2: všechny předúpravy byly popsány v příloze A (včetně předúpravy petroletherem) a byl doplněn

požadavek na uvedení, zda byla provedena jakákoliv předúprava [viz kapitola 12, bod e)];

- 9.1.1: byly doplněny pokyny pro manipulaci;
- 9.1.2: byly doplněny pokyny pro krátkou dobu sušení;
- 9.1.6 (dříve 9.1.5): byla vypuštěna poznámka;
- 9.2: byl doplněn požadavek týkající se počtu zkušebních vzorků;
- kapitola 10: byl vypuštěn dřívější článek 10.3 (týkající se pouze procentuálních přídavek na vlhkost a tento případ byl zahrnut do nového článku 10.3, který pojednává o procentuálních přídavecích na vlhkost a na nevláknenné látky a/nebo na procentuální ztráty vláknenného materiálu při předúpravě);
- 10.3: byly uvedeny doplňující pokyny pro případ, že vypočítaný podíl v procentech je vyšší než 100 %;
- přílohy A a B byly změněny na normativní;
- tabulka A.1 a související články: byly doplněny případy týkající se elastanu (viz A.5.1.2), elastolefinu (viz A.5.1.3), lýkových vláken (viz A.5.25);
- B.8.1 a B.8.2: byl doplněn požadavek týkající se počtu zkušebních vzorků.

Seznam všech částí souboru ISO 1833 lze nalézt na internetových stránkách ISO.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Metody pro kvantitativní analýzu vlákenných směsí jsou založeny na dvou hlavních postupech, manuálním oddělování a chemickém oddělování vláken.

Všude, kde je to možné, je vhodnější použít metodu manuálního oddělování, uvedenou v příloze B, protože poskytuje celkově přesnější výsledky než metoda chemická. Může být použita pro všechny textilie, jejichž vláknenné složky netvoří neoddělitelnou směs, např. u nití sestavených z jednotlivých prvků, z nichž každý je vyroben pouze z jednoho druhu vláken, nebo u tkanin, kde se vlákno osnovy liší od druhu, kterým je tvořen útek, nebo u pletenin, které po rozpárání poskytují různé druhy nití.

Obecně, metody popsané v jednotlivých částech ISO 1833 jsou založeny na selektivním rozpouštění jedné složky. Po odstranění této složky se nerozpustný zbytek zváží, a podíl rozpustné složky se vypočítá z úbytku hmotnosti. Tento dokument poskytuje informaci, která je společná pro analýzy podle této metody, a to pro všechny směsi vláken bez ohledu na jejich složení. Tato informace je určena k využití ve spojení s dalšími částmi ISO 1833; tyto části obsahují podrobné postupy použitelné pro jednotlivé směsi vláken. Pokud je příležitostně analýza založena na jiném principu než na selektivním rozpouštění, jsou všechny podrobnosti uvedeny v příslušné části.

Směsi vláken, získané v průběhu zpracování a v menší míře u hotových textilií, mohou obsahovat nevláknenné látky, jako jsou tuky, vosky nebo aviváže nebo vodou rozpustné látky, které se vyskytují buď přirozeně, nebo jsou přidávány k snazšímu zpracování. Nevláknenné látky se před analýzou odstraní.

Metoda předúpravy pro odstranění olejů, tuků, vosků a vodou rozpustných látek je uvedena v příloze A.

Barvivo v obarvených vláknech se považuje za nedílnou součást vlákna a neodstraňuje se.

Kromě toho mohou textilie obsahovat pryskyřice nebo jiné látky přidávané k vzájemnému spojení vláken nebo k udělení speciálních vlastností, jako je vodoodpudivost nebo nemačkavost. Tyto látky, ve výjimečných případech i barviva, mohou narušovat působení činidla na rozpustnou složku a/nebo mohou být částečně nebo zcela tímto činidlem odstraněny. Tento druh přidaných látek může také vést k chybám a před analýzou vzorku se odstraní. Pokud není možné tyto přidané látky odstranit, nejsou analytické metody již použitelné.

Většina textilních vláken obsahuje vodu, přičemž její množství závisí na druhu vlákna a na relativní vlhkosti okolního ovzduší. Analýzy se provádějí na základě suché hmotnosti a postup pro stanovení suché hmotnosti zkušebních vzorků a zbytků je uveden v tomto dokumentu.

Výsledky jsou tedy získány na základě čistých suchých vláken.

Je učiněno opatření pro přepočet výsledku na základě

- a) smluvní vlhkostní přírážky

POZNÁMKA Smluvní vlhkostní přírážka pro každé vlákno je specifikována v některé regionální legislativě nebo po dohodě mezi zainteresovanými stranami.

- b) smluvní vlhkostní přírážky a rovněž pro

- 1) vláknenné látky odstraněné při předúpravě a

- 2) nevláknenné látky (např. aviváž na vlákno, olej na zpracování nebo velikost), které mohou být právem považovány za součást vlákna jakožto komerční artikl.

U některých metod se může nerozpustná složka směsi částečně rozpouštět v činidle použitém pro rozpouštění rozpustné složky. Kde to je možné, zvolí se taková činidla, která mají malý nebo žádný vliv na nerozpustná vlákna. Pokud je známo, že v průběhu analýzy dochází ke ztrátě hmotnosti, výsledek se upraví; pro tento účel jsou dány opravné koeficienty. Tyto opravné koeficienty byly stanoveny v několika laboratorích úpravou, ve vhodném činidle, specifikovaném v metodě analýzy, vláken vyčištěných při předúpravě.

Tyto opravné koeficienty platí pouze pro nedegradovaná vlákna, a pokud byla vlákna při zpracování degradována, mohou být nezbytné odlišné opravné koeficienty.

Uvedené postupy platí pro jednotlivá stanovení; provedou se minimálně dvě stanovení na samostatných zkušebních vzorcích, jak v případě manuálního oddělování, tak v případě chemického oddělování, avšak pokud je to požadováno, může se provést více stanovení.

Před provedením jakékoliv kvantitativní analýzy se předpokládá, že všechna vlákna přítomná ve směsi byla identifikována. K tomuto účelu se může použít ISO/TR 11827.

Pro potvrzení, pokud je to technicky možné, se doporučuje použít alternativní postupy, přičemž složka, která by při standardní metodě tvořila zbytek, se rozpouští jako první.

## 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje obecnou metodu pro kvantitativní chemickou analýzu různých směsí vláken. Tato metoda a metody popsané v dalších částech ISO 1833 jsou obecně použitelné pro vlákna v jakémkoliv textilním provedení. Pokud jsou určitá textilní provedení vyloučena, jsou uvedena v předmětu příslušné části.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**