

STN	Textílie Stanovenie obsahu kovov Časť 3: Stanovenie uvoľňovania olova roztokom umelých slín	STN EN 16711-3 80 0903
------------	--	--

Textiles
Determination of metal content
Part 3: Determination of lead release by artificial saliva solution

Textiles
Détermination de la teneur en métaux
Partie 3: Dosage du plomb libéré par une solution de salive artificielle

Textilien
Bestimmung des Metallgehaltes
Teil 3: Bestimmung der Bleilässigkeit mit Speichelsimulanzlösung

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 16711-3: 2019.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 16711-3: 2019.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 16711-3 zo septembra 2019 v celom rozsahu.

130819

Národný predhovor

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 1811 zavedená v STN EN 1811 + A1 Referenčná skúšobná metóda na stanovenie uvoľňovania niklu z predmetov vkladaných do prepichnutých častí tela a z výrobkov prichádzajúcich do priameho a dlhotrvajúceho styku s pokožkou (42 0664)

EN 12472 zavedená v STN EN 12472 + A1 Metóda na simulovanie opotrebovania a korózie na dôkaz uvoľňovania niklu z povrstvených predmetov (Konsolidovaný text) (03 8216)

EN ISO 3696: 1995 zavedená v STN EN ISO 3696: 2000 Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy (ISO 3696:1987) (68 4051)

EN ISO 3071 zavedená v STN EN ISO 3071 Textilie. Stanovenie hodnoty pH vodného výluhu (ISO 3071) (80 0066)

EN ISO 11885 zavedená v STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybraných prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

EN ISO 17294-2 zavedená v STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie vybraných prvkov vrátane izotopov uránu (ISO 17294-2) (75 7478)

EN ISO 15586 zavedená v STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Natália Kočanová – CENISO, Bratislava

Technická komisia: TK 18 Textil, hračky a výrobky pre deti

ICS 59.060.01

**Textílie
Stanovenie obsahu kovov
Časť 3: Stanovenie uvoľňovania olova roztokom umelých slín**

Textiles
Determination of metal content
Part 3: Determination of lead release by artificial saliva solution

Textiles
Détermination de la teneur en métaux
Partie 3: Dosage du plomb libéré par
une solution de salive artificielle

Textilien
Bestimmung des Metallgehaltes
Teil 3: Bestimmung der Bleilässigkeit
mit Speichelsimulanzlösung

Túto európsku normu CEN schválil 15. marca 2019.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a oznámil to Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny a definície	6
4 Princíp	7
5 Bezpečnostné opatrenia	7
6 Reakčné činidlá	7
7 Zariadenie a materiály	8
8 Príprava skúšobných vzoriek	8
8.1 Odber vzoriek	8
8.2 Stanovenie plochy povrchu vzorky	8
8.3 Simulovanie opotrebovania	9
8.4 Maskovanie	9
8.5 Predpríprava vzorky pred skúškou	9
9 Postup	9
9.1 Extrakcia	9
9.2 Stanovenie olova	9
9.2.1 Analýza	9
9.2.2 Kalibračné roztoky	9
9.2.3 Slepé roztoky	9
9.2.4 Počet opakovaných meraní	10
10 Výpočet a vyjadrenie výsledkov. Uvoľňovanie olova	10
11 Protokol o skúške	10
Príloha A (normatívna) – Požiadavky na prípravu umelých slín	11
A.1 Všeobecne	11
A.2 Zloženie	11
A.3 Príprava umelých slín	11
Literatúra	12

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 16711-3: 2019) vypracovala technická komisia CEN/TC 248 Textilie a textilné výrobky, ktorej sekretariát je v BSI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do novembra 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do novembra 2019.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

EN 16711 má nasledujúce časti so spoločným názvom Textilie. Stanovenie obsahu kovov:

- Časť 1: Stanovenie kovov pomocou mikrovlnného vylúhovania;
- Časť 2: Stanovenie kovov extrahovaných kyslým roztokom umelého potu;
- Časť 3: Stanovenie uvoľňovania olova roztokom umelých slín.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovenskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

Opakované vystavovanie olovu cmúľaním výrobkov obsahujúcich olovo alebo jeho zlúčeniny môže mať za následok vážne a nezvratné účinky na správanie a vývoj nervového systému, na ktoré sú deti mimoriadne citlivé, keďže ich centrálny nervový systém je stále vo vývoji. Uvádzanie na trh a používanie olova a jeho zlúčenín vo výrobkoch, ktoré sa dodávajú širokej verejnosti a ktoré môžu deti vkladať do úst [3] [4], by sa malo preto zakázať, ak koncentrácia olova (vzťahovaná na kov) v tomto výrobku alebo v jeho časti prekračuje určitú prahovú hodnotu. Príloha XVII nariadenia (ES) č. 1907/2006 stĺpec 2 položky 63, odsek 7, druhá veta [5].

Skúška sa vykonáva podľa návodu na stanovenie uvoľňovania niklu z materiálov pri priamom a predĺženom kontakte s pokožkou podľa EN 1811. Limitná hodnota pre uvoľňovanie niklu sa udáva v jednotke $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{týždeň}$ a skúša sa počas jedného týždňa. Limitná hodnota v uvedenom nariadení sa udáva v $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{h}$, skúšobný čas je určený na 1 h. Podľa publikácie „Migračný protokol na odhad vystavenia kovu cmúľaním predmetov zo zliatin medi a cínu“ [3] je uvoľňovanie olova v skúšaných materiáloch väčšinou lineárne s časom, teda vplyv dĺžky skúšobného času sa považuje za sekundárny.

Pri povrstvených výrobkoch by sa malo zabezpečiť, aby sa miera uvoľňovania neprekročila po dobu minimálne dvoch rokov pri normálnych alebo predvídateľných podmienkach používania výrobku. Takéto výrobky/materiály sa pred ďalej opísaným skúšobným postupom uvoľňovania olova upravujú podľa metódy odierania opísanej v EN 12472.

Skúška sa vykonáva s roztokom umelých slín, nakoľko sa NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/628 z 22. apríla 2015, ktorým sa mení príloha XVII k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH), pokiaľ ide o olovo a jeho zlúčeniny, vzťahuje na materiály, ktoré môžu deti vkladať do úst (cmúľať) [3].

Expozícia spôsobená prehltnutím materiálov obsahujúcich olovo sa v tomto nariadení výslovne nerieši. Tento typ expozície sa posudzuje v rámci skúšania hračiek (EN 71-3: 2013 + A3: 2018), čo je z uvedeného nariadenia vyňaté [1].

1 Predmet normy

Tento dokument opisuje postup skúšky na stanovenie miery uvoľňovania olova zo všetkých materiálov textilných výrobkov.

POZNÁMKA. – Týmto skúšobným postupom možno preukázať, či miera uvoľňovania olova z takéhoto výrobku alebo prístupnej časti výrobku, či už povrstveného alebo nepovrstveného, prekračuje alebo neprekračuje hodnotu $0,05 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ za hodinu a pri povrstvených výrobkoch, či povrstvenie je dostatočné na to, aby zabezpečilo, že táto miera uvoľňovania sa neprečísť minimálne počas dvoch rokov pri normálnych alebo primerane predvídateľných podmienkach používania výrobku (Príloha XVII nariadenia (ES) č. 1907/2006, stĺpec 2 položky 63 odsek 7, druhá veta) [5].

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo ich celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 1811 *Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin.* [Referenčná skúšobná metóda na stanovenie uvoľňovania niklu z predmetov vkladných do prepichnutých častí tela a z výrobkov prichádzajúcich do priameho a dlhotrvajúceho styku s pokožkou.]

EN 12472 *Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items.* [Metóda na simulovanie opotrebovania a korózie na dôkaz uvoľňovania niklu z povrstvených predmetov.]

EN ISO 3696: 1995 *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods (ISO 3696: 1987).* [Kvalita vody na analytické účely. Špecifikácia a skúšobné metódy.]

EN ISO 3071 *Textiles – Determination of pH of aqueous extract (ISO 3071).* [Textílie. Stanovenie hodnoty pH vodného výluhu.]

EN ISO 11885 *Water quality – Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) (ISO 11885).* [Kvalita vody. Stanovenie vybraných prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou.]

EN ISO 17294-2 *Water quality - Application of inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) – Part 2: Determination of selected elements including uranium isotopes (ISO 17294-2).* [Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie vybraných prvkov vrátane izotopov uránu.]

EN ISO 15586 *Water quality – Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace (ISO 15586).* [Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN