

STN	Bezpečnosť hračiek Časť 3: Migrácia určitých prvkov	STN EN 71-3 94 3094
------------	--	---------------------------------------

Safety of toys. Part 3: Migration of certain elements

Sécurité des jouets. Partie 3: Migration de certains éléments

Sicherheit von Spielzeug. Teil 3: Migration bestimmter Elemente

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 71-3: 2013. Preklad zabezpečil Slovenský ústav technickej normalizácie. Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 71-3: 2013. It was translated by Slovak Standards Institute. It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 71-3 z novembra 2013, ktorá od 1. 11. 2013 nahradila STN EN 71-3 z októbra 1996 v celom rozsahu.

118442

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2014

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN 71-3: 2013 (E).

Citované normy

EN 71-1: 2011 zavedená v STN EN 71-1: 2012 Bezpečnosť hračiek. Časť 1: Mechanické a fyzikálne vlastnosti (94 3094)

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

Súvisiace právne predpisy

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/48/ES z 18. júna 2009 o bezpečnosti hračiek (OJ L 170 z 30. 6. 2009);

zákon č. 78/2012 Z. z. o bezpečnosti hračiek v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Technický skúšobný ústav Piešťany, š. p., Ing. Štefan Sulík

Technická komisia: TK 115 Hračky a výrobky pre deti a na ochranu detí

**Bezpečnosť hračiek
Časť 3: Migrácia určitých prvkov**

Safety of toys
Part 3: Migration of certain elements

Sécurité des jouets –
Partie 3: Migration de certains éléments

Sicherheit von Spielzeug –
Teil 3: Migration bestimmter Elemente

Túto európsku normu schválil CEN 29. mája 2013.

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 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, 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, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

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

Riadiace stredisko: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	7
Úvod	8
1 Predmet normy	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	9
4 Požiadavky	10
4.1 Kategórie materiálu hračiek (pozri H.4)	10
4.2 Osobitné požiadavky	11
5 Princíp	12
6 Chemikálie, zariadenie a prístroje	12
6.1 Chemikálie	12
6.2 Zariadenie a prístroje	12
7 Odber a príprava vzoriek	13
7.1 Výber skúšobných vzoriek	13
7.2 Príprava štandardov	13
7.3 Príprava vzoriek	13
7.3.1 Všeobecne	13
7.3.2 Kategória I: suché, krehké, práškové alebo ohybné materiály a kategória II: tekuté alebo lepidlo	13
7.3.3 Kategória III: zoškriabané materiály	14
7.4 Migračný postup	15
7.4.1 Všeobecne	15
7.4.2 Kategória I: suché, krehké, práškové alebo ohybné materiály a kategória II: tekuté alebo lepidlo	15
7.4.3 Kategória III: zoškriabané materiály	16
8 Metódy analýzy	17
9 Výpočet výsledkov	18
9.1 Bežné prvky	18
9.1.1 Kalibračná krivka	18
9.1.2 Výpočet migrácie	18
9.1.3 Vyjadrenie výsledkov	18
9.2 Chróm (III) a chróm (VI)	18
9.2.1 Kalibračná krivka	18
9.2.2 Výpočet migrácie	18
9.2.3 Vyjadrenie výsledkov	19

9.3	Organický cín	19
9.3.1	Kalibračné krivky	19
9.3.2	Výpočet migrácie jednej zlúčeniny organického cínu	19
9.3.3	Výpočet migrácie organického cínu	20
9.3.4	Vyjadrenie výsledkov	20
10	Protokol o skúške	20
Príloha A (informatívna) – Podstatné technické zmeny medzi touto európskou normou a predchádzajúcou verziou		21
Príloha B (informatívna) – Účinnosť metódy		22
B.1	Účinnosť metódy	22
B.2	Použitie neistoty merania pri určovaní zhody	22
B.3	Informácia o kruhovej skúške	22
Príloha C (normatívna) – Požiadavky na sito		24
Príloha D (informatívna) – Príprava a analýza skúšobnej vzorky		25
Príloha E (informatívna) – Metóda analýzy bežných prvkov		26
E.1	Princíp	26
E.2	Pracovné roztoky	26
E.2.1	Pracovné roztoky ICP-MS	26
E.2.2	Pracovné roztoky ICP-OES	27
E.3	Postup	28
E.4	Analýza	28
E.4.1	Všeobecne	28
E.4.2	Detekčný limit a kvantifikačný limit	28
Príloha F (informatívna) – Metódy analýzy na rozlíšenie foriem chrómu (III) a (VI)		30
F.1	Princíp	30
F.2	Chemikálie	30
F.3	Zariadenie a prístroje	31
F.4	Postup	31
F.5	Analýza	32
F.5.1	Všeobecne	32
F.5.2	Podmienky LC-ICP-MS	32
F.5.3	Detekčný limit a kvantifikačný limit	33
Príloha G (informatívna) – Metóda analýzy organického cínu (pozri H.10)		34
G.1	Princíp	34
G.2	Termíny a definície	34
G.3	Chemikálie	35
G.4	Zariadenie a prístroje	37

G.5	Postup.....	37
G.5.1	Derivatizácia vzoriek	37
G.5.2	Kalibračné štandardy	37
G.6	Analýza	38
G.6.1	Všeobecne	38
G.6.2	Príklad parametrov GC	38
G.6.3	Príklad parametrov MS	39
G.6.4	Detekčný limit a kvantifikačný limit	39
G.6.5	Príklad chromatogramu GC/MS.....	40
Príloha H	(informatívna) – Odôvodnenie.....	41
H.1	Všeobecne	41
H.2	Správanie sa detí vzhľadom na ústa (rozsah pôsobnosti).....	41
H.3	Kontakt s pokožkou (rozsah pôsobnosti)	41
H.4	Kategórie hračiek (4.1)	41
H.5	Skúšobné vzorky (7.1, 7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.6)	42
H.6	Veľkosť skúšobných kusov (7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.4).....	42
H.7	Textilné vlákna	42
H.8	Migrácia chrómu (VI) (7.4)	42
H.9	Filtrácia migračných roztokov (7.4.2.1, 7.4.2.2, 7.4.3.1, 7.4.3.3, 7.4.3.5)	43
H.10	Organický cín (9.3)	43
H.11	Hodnota pH.....	43
Príloha I	(informatívna) – Posudzovanie zhody	44
I.1	Všeobecne	44
I.2	Chrómu VI.....	44
Príloha J	(informatívna) – Zoznam ďalších zlúčenín organického cínu	45
Príloha ZA	(informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice ES 2009/48/ES.....	46
Literatúra		47

Predhovor

Tento dokument (EN 71-3: 2013) vypracovala technická komisia CEN/TC 52 Bezpečnosť hračiek, ktorej sekretariát je v DS.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do decembra 2013 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do decembra 2013.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN (a/alebo CENELEC) nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 71-3: 1994.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice 2009/48/ES.

Vzťah k smernici EÚ 2009/48/ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Významné zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu tejto normy sa uvádzajú v prílohe A.

Európska norma EN 71 Bezpečnosť hračiek má tieto časti:

- Časť 1: Mechanické a fyzikálne vlastnosti;
- Časť 2: Horľavosť;
- Časť 3: Migrácia určitých prvkov;
- Časť 4: Súpravy na chemické pokusy a podobné činnosti;
- Časť 5: Chemické hračky (súpravy) okrem súprav na pokusy;
- Časť 7: Farby na nanášanie prstami. Požiadavky a skúšobné metódy;
- Časť 8: Hračky na rozvíjanie pohybovej aktivity na domáce používanie;
- Časť 9: Organické chemické zlúčeniny. Požiadavky;
- Časť 10: Organické chemické zlúčeniny. Príprava vzorky a extrakcia;
- Časť 11: Organické chemické zlúčeniny. Metódy analýzy;
- Časť 12: N-nitrozamíny a N-nitrozovateľné látky;
- Časť 13: Olfaktorické stolové hry, chuťové stolové hry, kozmetické súpravy a chuťové súpravy;
- Časť 14: Trampolíny na domáce používanie.

POZNÁMKA 1. – Okrem uvedených častí EN 71 boli navyše vydané tieto usmerňujúce dokumenty: správa CEN CR 14379 Zatriedenie hračiek. Pokyny, technická správa CEN CEN/TR 15071 Bezpečnosť hračiek. Národné preklady upozornení a návodov na používanie v EN 71 a technická správa CEN/TR 15371 Bezpečnosť hračiek. Odpovede na otázky týkajúce sa interpretácie EN 71-1, EN 71-2 a EN 71-8.

POZNÁMKA 2. – Výrazy *kurzívou* sa definujú v kapitole 3 (Termíny a definície).

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, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Smernica o bezpečnosti hračiek (2009/48/ES) [1] uvádza maximálne limity migrácie pre tri kategórie *materiálov hračiek*. Limity migrácie určitých prvkov sa vyjadrujú v miligramoch na kilogram *materiálu hračky* a podrobne sa uvádzajú v tabuľke 2. Cieľom určenia limitov je minimalizovať vystavenie detí určitým potenciálne toxickým prvkom.

1 Predmet normy

Táto európska norma uvádza požiadavky a skúšobné metódy na migráciu hliníka, antimónu, arzenu, bária, bóru, kadmia, chrómu (III), chrómu (VI), kobaltu, medi, olova, mangánu, ortuti, niklu, selénu, stroncia, cínu, organického cínu a zinku z *materiálov hračiek* a z častí hračiek.

Materiály balenia sa nepovažujú za časť hračky, ak nie sú určené na hranie.

POZNÁMKA 1. – Pozri usmerňujúci dokument Európskej komisie č. 12 [2] o používaní smernice o bezpečnosti hračiek – balenie.

Norma obsahuje požiadavky na migráciu určitých prvkov z týchto kategórií *materiálov hračiek*:

- Kategória I: suché, krehké, práškové alebo ohybné materiály;
- Kategória II: tekuté alebo lepidlo;
- Kategória III: zoškriabané materiály.

Požiadavky tejto normy neplatia na hračky alebo časti hračiek, ktoré z dôvodu ich prístupnosti, funkcie, objemu alebo hmotnosti jasne vylučujú akékoľvek riziko následkom cmúľania, oblizovania, prehĺtnutia alebo dlhotrvajúceho styku s pokožkou, keď sa hračka alebo časť hračky používa podľa svojho určenia alebo predpokladaným spôsobom, pričom sa berie do úvahy správanie detí.

POZNÁMKA 2. – V tejto norme sa považujú za významné tieto hračky a časti hračiek, pri ktorých je pravdepodobnosť ich cmúľania, oblizovania alebo prehĺtnutia (pozri H.2 a H.3):

- všetky hračky určené na vkladanie do úst alebo na priloženie k ústam, kozmetické hračky a písacie potreby zariadené ako hračky možno považovať za také, ktoré sa dajú cmúľať, oblizovať alebo prehĺtnúť;
- všetky prístupné časti a súčasti hračiek určené pre deti do veku 6 rokov možno považovať za také, ktoré prichádzajú do styku s ústami. Pravdepodobnosť styku úst s časťami hračiek určených pre staršie deti sa vo väčšine prípadov nepovažuje za závažnú (pozri H.2).

2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené citované dokumenty sú nevyhnutné na používanie tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 71-1: 2011 *Safety of toys – Part 1: Mechanical and physical properties*. [Bezpečnosť hračiek. Časť 1: Mechanické a fyzikálne vlastnosti.]

EN ISO 3696 *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods (ISO 3696)*. [Voda na analytické laboratórne použitie. Špecifikácia a skúšobné metódy.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN