

STN	Bezpečnosť hračiek Časť 3: Migrácia určitých prvkov	STN EN 71-3 + A1 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 + A1: 2014.

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 71-3: 2013 + A1: 2014.

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 STN EN 71-3 z februára 2014 v celom rozsahu.

120440

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2015

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).

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).

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

EN 71-1: 2011, nahradená EN 71-1 + A2: 2013, nahradená EN 71-1 + A3: 2014 zavedená v STN EN 71-1 + A3: 2014 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 (OJ L 170 z 30. 6. 2009) o bezpečnosti hračiek;

zákon č. 78/2012 Z. z. o bezpečnosti hračiek a o zmene a doplnení zákona č. 128/2002 Z. z. o štátnej kontrole vnútorného trhu vo veciach ochrany spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

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

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR

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 CEN schválil 29. mája 2013 a obsahuje zmenu A1, ktorú CEN schválil 18. augusta 2014.

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, 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 CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

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

9.3.1	Kalibračné krivky.....	18
9.3.2	Výpočet migrácie jednej zlúčeniny organického cínu.....	18
9.3.3	Výpočet migrácie organického cínu.....	19
9.3.4	Vyjadrenie výsledkov.....	19
10	Protokol o skúške.....	19
Príloha A (informatívna) – Podstatné technické zmeny medzi touto európskou normou a predchádzajúcou verziou.....		20
Príloha B (informatívna) – Účinnosť metódy.....		21
B.1	Účinnosť metódy.....	21
B.2	Použitie neistoty merania pri určovaní zhody.....	21
B.3	Informácia o kruhovej skúške.....	21
Príloha C (normatívna) – Požiadavky na sito.....		23
Príloha D (informatívna) – Príprava a analýza skúšobnej vzorky.....		24
Príloha E (informatívna) – Metóda analýzy bežných prvkov.....		25
E.1	Princíp.....	25
E.2	Pracovné roztoky.....	25
E.2.1	Pracovné roztoky ICP-MS.....	25
E.2.2	Pracovné roztoky ICP-OES.....	26
E.3	Postup.....	27
E.4	Analýza.....	27
E.4.1	Všeobecne.....	27
E.4.2	Detekčný limit a kvantifikačný limit.....	27
Príloha F (informatívna) – Metódy analýzy na rozlíšenie foriem chrómu (III) a (VI).....		29
F.1	Princíp.....	29
F.2	Chemikálie.....	29
F.3	Zariadenie a prístroje.....	30
F.4	Postup.....	30
F.5	Analýza.....	31
F.5.1	Všeobecne.....	31
F.5.2	Podmienky LC-ICP-MS.....	31
F.5.3	Detekčný limit a kvantifikačný limit.....	32
Príloha G (informatívna) – Metóda analýzy organického cínu (pozri H.10).....		33
G.1	Princíp.....	33
G.2	Termíny a definície.....	33
G.3	Chemikálie.....	34
G.4	Zariadenie a prístroje.....	36
G.5	Postup.....	36

G.5.1	Derivatizácia vzoriek	36
G.5.2	Kalibračné štandardy	36
G.6	Analýza	37
G.6.1	Všeobecne	37
G.6.2	Príklad parametrov GC	37
G.6.3	Príklad parametrov MS	38
G.6.4	Detekčný limit a kvantifikačný limit	38
G.6.5	Príklad chromatogramu GC/MS.....	39
Príloha H (informatívna) – Odôvodnenie		40
H.1	Všeobecne	40
H.2	Správanie sa detí vzhľadom na ústa (rozsah pôsobnosti)	40
H.3	Kontakt s pokožkou (rozsah pôsobnosti).....	40
H.4	Kategórie hračiek (4.1)	40
H.5	Skúšobné vzorky (7.1, 7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.6).....	41
H.6	Veľkosť skúšobných kúskov (7.3.3.2, 7.3.3.3, 7.3.3.4)	41
H.7	Textilné vlákna	41
H.8	Migrácia chrómu (VI) (7.4)	41
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)	42
H.10	Organický cín (9.3)	42
H.11	Hodnota pH.....	42
A1		
H.12	Odvoskovanie (pozri 7.3.2) $\langle A_1 \rangle$	42
Príloha I (informatívna) – Posudzovanie zhody		43
I.1	Všeobecne	43
I.2	Chrómu VI.....	43
Príloha J (informatívna) – Zoznam ďalších zlúčenín organického cínu		44
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice ES 2009/48/ES		45
Literatúra		46

Predhovor

Tento dokument (EN 71-3: 2013 + A1: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 52 Bezpečnosť hračiek, ktorej sekretariát je v DS.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do apríla 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do apríla 2015.

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.

Tento dokument nahrádza **EN 71-3: 2013**.

Tento dokument obsahuje zmenu A1, ktorú CEN schválil 18. 8. 2014.

Začiatok a koniec textu doplneného, nahradeného alebo zrušeného zmenou A1 je vyznačený v texte symbolmi **A1** **A1**.

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

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

Príloha A uvádza významné zmeny medzi touto európskou normou a jej predchádzajúcim vydaním.

EN 71 *Bezpečnosť hračiek* pozostáva z týchto častí:

- 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-nitrózoamíny a N-nitrózovateľné 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, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

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 materiály;
- 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, obližovania, 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, obližovania 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 zatriedené ako hračky možno považovať za také, ktoré sa dajú cmúľať, obližovať 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