

MÄNGUASJADE OHUTUS
Osa 3: Teatud elementide migratsioon

Safety of toys
Part 3: Migration of certain elements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 71-3:2019+A2:2024 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta juunikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud OÜ Ratakosk.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 71-3:2019+A2:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 04.12.2024.

Date of Availability of the European Standard EN 71-3:2019+A2:2024 is 04.12.2024.

See standard on Euroopa standardi EN 71-3:2019+A2:2024 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 71-3:2019+A2:2024. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 97.200.50

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

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

This European Standard was approved by CEN on 2 February 2021 and includes Amendment 2 approved by CEN on 31 October 2024.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 NÕUDED.....	8
4.1 Mänguasja materjali kategooriad (vt H.4).....	8
4.2 Spetsiifilised nõuded.....	9
5 PÕHIMÕTE.....	10
6 REAGENDID JA APARATUUR.....	11
6.1 Reagendid.....	11
6.2 Aparatuur.....	11
7 PROOVI VÕTMINE JA PROOVI ETTEVALMISTAMINE.....	12
7.1 Katsekoguste valik.....	12
7.2 Proovi ettevalmistamine.....	12
7.2.1 Üldinfo.....	12
7.2.2 Proovi võtmine.....	12
8 MIGRATSIOONI METODOLOOGIA.....	15
8.1 Katsekoguste ettevalmistamine enne migratsiooni katset.....	15
8.1.1 Üldinfo.....	15
8.1.2 A2 I kategooria: kuivad, rabedad, pulbrisarnased või elastsed materjalid ja II kategooria: vedelad või kleepuvad materjalid A2	15
8.1.3 III kategooria: mahakraabitavad materjalid.....	15
8.2 pH reguleerimine (vt H.10).....	16
8.2.1 Üldinfo.....	16
8.2.2 pH reguleerimine – mänguasja materjalil puudub puhverdav toime.....	16
8.2.3 pH reguleerimine – mänguasja materjalil on puhverdav toime.....	16
8.3 Migratsiooni protseduur.....	17
8.3.1 Migratsioon.....	17
8.3.2 Filtrimine (vt H.8).....	18
9 MIGRATSIOONILAHUSTE STABILISEERIMINE JA ANALÜÜS.....	18
9.1 Üldinfo.....	18
9.2 Üldised elemendid.....	18
9.3 Kroom (VI).....	19
9.4 Tinaorgaaniline ühend.....	19
10 TULEMUSTE ARVUTAMINE.....	19
10.1 Migratsiooni arvutamine.....	19
10.1.1 Üldinfo.....	19
10.1.2 Kroom (III) arvutamine.....	19
10.2 Tulemuste interpreteerimine.....	20
11 MEETODI TULEMUSLIKKUS.....	20
11.1 Korratavus ja reprodutseeritavus.....	20
11.2 Kõrvalekallete hindamine.....	22
11.3 Detekteerimispiir (LOD) ja kvantifitseerimispiir (LOQ).....	23
12 KATSE ARUANNE.....	23

Lisa A (teatmelisa) Märkimisväärsed tehnilised muudatused selle dokumendi ja eelmise versiooni vahel	24
Lisa B (teatmelisa) Teave meetodite valideerimise kohta	25
Lisa C (teatmelisa) Reprodutseeritavuse hinnangud	27
Lisa D (teatmelisa) Mänguasja materjali osakeste suuruse visuaalse võrdluse materjalid	29
Lisa E (normlisa) Üldiste elementide analüüsimeetod	31
Lisa F (normlisa) Kroom (VI) analüüsimeetod	34
Lisa G (normlisa) Tinaorgaaniliste ühendite analüüsimeetod (vt H.9)	39
Lisa H (teatmelisa) Põhjendus	51
Lisa ZA (teatmelisa) ^{A2} Selle Euroopa standardi ja direktiivi 2009/48/EÜ oluliste nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta ^{A2}	58
Kirjandus	59

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 71-3:2019+A2:2024) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 52 „Safety of toys“, mille sekretariaati haldab DS.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2025. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2025. a juuniks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on vastu võtnud 2. veebruaril 2021, ja muudatust 2, mille CEN on vastu võtnud 31. oktoobril 2024.

See dokument asendab standardit ^{A2} EN 71-3:2019+A1:2021 ^{A2}.

Muudatusega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp tekstis on tähistatud sümbolitega ^{A1} ^{A1} ja ^{A2} ^{A2}.

Dokument on koostatud standardimistaotluse alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) suunanud Euroopa Komisjon. Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni (EFTA) riikide alaline komitee kiidab edaspidi heaks need taotlused liikmesriikide jaoks.

Seos EL-i õigusaktidega on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

Olulised muudatused võrreldes selle standardi eelmise versiooniga on üksikasjalikult esitatud lisas A.

^{A1} See dokument on mänguasjade ohutuse standardisarja EN 71 kolmas osa. ^{A1}

Standardisari EN 71 „Safety of toys“ („Mänguasjade ohutus“) koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Mechanical and physical properties (Osa 1: Mehaanilised ja füüsikalised omadused);
- Part 2: Flammability (Osa 2: Süttivus);
- Part 3: Migration of certain elements (Osa 3: Teatud elementide migratsioon) (see dokument);
- Part 4: Experimental sets for chemistry and related activities (Osa 4: Katsekomplektid keemiakatseteks ja samalaadseks tegevuseks);
- Part 5: Chemical toys (sets) other than experimental sets (Osa 5: Keemilised mänguasjad (komplektid), välja arvatud katsekomplektid);
- Part 7: Finger paints — Requirements and test methods (Osa 7: Sõrmevärvid. Nõuded ja katsemeetodid);
- Part 8: Activity toys for domestic use (Osa 8: Tegevusmänguasjad koduseks kasutamiseks);
- ^{A2} kustutatud tekst ^{A2}
- Part 10: Organic chemical compounds — Sample preparation and extraction (Osa 10: Orgaanilised keemilised ühendid. Proovide ettevalmistamine ja ekstraheerimine);
- Part 11: Organic chemical compounds — Methods of analysis (Osa 11: Orgaanilised keemilised ühendid. Analüüsimeetodid);
- Part 12: N-Nitrosamines and N-nitrosatable substances (Osa 12: N-nitrosamiinid ja N-nitrosamiinideks muutuvad ained);
- Part 13: Olfactory board games, cosmetic kits and gustative games (Osa 13: Lõhnavad lauamängud, kosmeetikakomplektid ja maitsmismängud);

- Part 14: Trampolines for domestic use (Osa 14: Batuudid koduseks kasutamiseks).
- **A2** Part 15: Formamide in foam toy materials (content) (Osa 15: Formamiidi sisaldus mänguasjade vahtmaterjalides);
- Part 16: Certain chlorinated phosphorus flame retardants (TCEP, TCPP, TDCP) in toy materials (Osa 16: Teatud klooritud fosforiga leegiaeglustid (TCEP, TCPP, TDCP) mänguasjade materjalides);
- Part 17: Certain isothiazolinones (MIT, CIT, BIT) in aqueous toy materials (Osa 17: Teatud isotiasolinoonid (MIT, CIT, BIT) veepõhistes mänguasjade materjalides);
- Part 18: Phenol in aqueous (content) and polymeric (migration) toy materials (Osa 18: Fenooli sisaldus veepõhistes ja migratsioon polümeersetes mänguasjade materjalides);
- Part 19: Migration of bisphenol A from toy materials (Osa 19: Bisfenool A migratsioon mänguasjade materjalidest). **A2**

A1 Standardi kasutaja peab otsustama, kas mänguasi kuulub EN 71 sarja mitme ülaltoodud osa käsitusalasasse või mitte, ja selle järgi rakendama kõiki kohaldatavaid standardeid. Seega ei esitata tavaliselt üksikutes osades normiviiteid ühelt EN 71 sarja osalt teisele. **A1**

A1 MÄRKUS 1 Peale ülaltoodud standardisarja EN 71 osade on avaldatud järgmised **A2** dokumendid **A2**:

- CEN/TR 15071. Safety of toys — National translations of warnings and instructions for use in EN 71 series;
- CEN/TR 15371 (osad 1 ja 2). Safety of toys — Interpretations;
- CEN/TR 16918. Safety of toys — Children's mouthing behaviour in contact with toys;
- **A2** CEN/TR 17695. Safety of toys — Mechanical and physical properties — Guidance on categorisation of projectile toys within EN 71-1;
- CEN/TR 17973. Safety of toys — Categorization of slime type materials; **A2**
- CEN ISO/TR 8124-8. **A2** Safety of toys — Part 8: Age determination — First age grade for the appropriate play of toys (ISO/TR 8124-8) **A2**. **A1**

MÄRKUS 2 Kursiivis toodud sõnad on määratletud peatükis 3 („Terminid ja määratlused“).

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Mänguasjade ohutuse direktiiv (2009/48/EÜ) [1] täpsustab maksimaalse migratsiooni piirangud *mänguasjade materjalide* kolmele kategooriale. Teatud piirväärtused on asendatud (vt [4, 5, 6, 7]). Teatud elementide migratsiooni piirangud on väljendatud milligrammides kilogrammi *mänguasja materjali* kohta ning on üksikasjalikumalt toodud tabelis 2. Piirangute eesmärk on vähendada laste kokkupuudet teatud potentsiaalselt toksiliste elementidega.

1 KÄSITLUSALA

See dokument täpsustab nõuded ning katsemeetodid alumiiniumi, antimoni, arseeni, baariumi, boori, kaadmiumi, kroom (III), kroom (VI), koobalti, vase, plii, mangaani, elavhõbeda, nikli, seleeni, strontsiumi, tina, tinaorgaaniliste ühendite ja tsingi migreerumise kohta *mänguasja materjalidest* ning mänguasjade osadest.

Pakkematerjale ei loeta mänguasja osaks, välja arvatud juhul, kui need on mõeldud mängimiseks.

MÄRKUS 1 Vt Euroopa Komisjoni juhendit nr 12 mänguasja ohutuse direktiivi – pakendamine rakendamise kohta [2].

Standardis sisalduvad nõuded teatud elementide migratsiooni kohta järgmistest *mänguasja materjalide* kategooriatest:

- I kategooria: kuivad, rabedad, pulbrisarnased või elastsed materjalid;
- II kategooria: vedelad või kleepuvad materjalid;
- III kategooria: mahakraabitavad materjalid.

Selle dokumendi nõuded ei rakendu mänguasjadele ja mänguasjade osadele, mis oma ligipääsetavuse, funktsiooni, mahu või massi tõttu välistavad selgelt mis tahes imemisest, lakkumisest või allaneelamisest tingitud ohu või pika kokkupuute nahaga, kui mänguasja või mänguasja osa kasutatakse kavandatud või ettenähtud viisil, võttes arvesse laste käitumist.

MÄRKUS 2 Selle dokumendi kohaldamisel loetakse järgmistel mänguasjadel ja mänguasjade osadel mänguasjade imemise, lakkumise või alla neelamise tõenäosust oluliseks (vt H.2 ja H.3):

- kõik mänguasjad, mis on mõeldud suhu või suu juurde panemiseks, kosmeetilised mänguasjad ja kirjatarbed, mis on kategoriseeritud mänguasjadeks, mille puhul võib arvestada, et neid imetakse, lakutakse või neelatakse alla;
- kõigi kuni 6-aastastele lastele mõeldud mänguasjade ligipääsetavate osade ja komponentide korral võib arvestada, et need puutuvad suuga kokku. Vanematele lastele mõeldud mänguasjade osade suuga kokkupuute tõenäosust ei loeta enamikul juhtudest märkimisväärseks (vt H.2).

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 71-1:2014+A1:2018. Safety of toys — Part 1: Mechanical and physical properties

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

alusmaterjal (*base material*)

materjal, millele võib moodustada või koguda *kattematerjalid*