

Avaldatud eesti keeles: detsember 2009
Jõustunud Eesti standardina: august 2008

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

MÄNGUVÄLJAKU SEADMED JA ALUSPIND **Osa 1: Üldised ohutusnõuded ja katsemeetodid**

Playground equipment and surfacing
Part 1: General safety requirements and test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 1176-1:2008 „Playground equipment and surfacing – Part 1: General safety requirements and test methods” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon;
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 26.11.2009 käskkirjaga nr 235;
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlkis Karil Tammsaar, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 39 „Mänguasjad”.

Standardi avaldamist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 28.05.2008. Date of Availability of the European Standard EN 1176-1:2008 is 2008-05-28.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 1176-1:2008 „Playground equipment and surfacing – Part 1: General safety requirements and test methods”. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega. This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1176-1:2008 “Playground equipment and surfacing - Part 1: General safety requirements and test methods”. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 97.200.40 Mänguväljakud

Võtmesõnad: hooldus, kasutamine, kontrollimine, munitsipaalvarustus, mänguasjad, mänguväljak, ohutusnõuded, paigaldus, puhkerajatised, õnnetuste ärahoidmine
Hinnagrupp X

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljudamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1176-1

May 2008

ICS 97.200.40

Supersedes EN 1176-1:1998

English Version

Playground equipment and surfacing – Part 1: General safety requirements and test methods

Equipements et sols d'aires de jeux - Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai générales

Spielplatzgeräte und Spielplatzböden - Teil 1:
Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
und Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 25 April 2008.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

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



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 OHUTUSNÕUDED.....	13
4.1 Materjalid.....	13
4.1.1 Üldist.....	13
4.1.2 Põlevus.....	14
4.1.3 Puit ja puidutooted.....	14
4.1.4 Metallid.....	14
4.1.5 Sünteetilised materjalid.....	14
4.1.6 Ohtlikud ained.....	14
4.2 Kavandamine ja valmistamine.....	15
4.2.1 Üldist.....	15
4.2.2 Konstruktsiooni terviklikkus.....	15
4.2.3 Täiskasvanute juurdepääs.....	16
4.2.4 Kaitsmine kukumise eest.....	17
4.2.5 Seadme pinnaviimistlus.....	19
4.2.6 Liikuvad osad.....	20
4.2.7 Kaitse takerdumise eest.....	20
4.2.8 Kaitsmine vigastuste eest liikumisel ja kukumisel.....	25
4.2.9 Juurdepääsuvahendid.....	34
4.2.10 Ühendused.....	36
4.2.11 Vahetatavad komponendid.....	36
4.2.12 Köied.....	36
4.2.13 Ketid.....	38
4.2.14 Vundamendid.....	38
4.2.15 Rasked riipjalad.....	39
5 KATSEMEETODID JA KATSERAPORTID.....	40
6 VALMISTAJA/TARNIJA POOLT ANTAV INFORMATSIOON.....	41
6.1 Mänguväljaku seadme valmistaja/tarnija poolt antav informatsioon.....	41
6.1.1 Üldinfo toote kohta.....	41
6.1.2 Eelinformatsioon.....	41
6.1.3 Paigaldusinformatsioon.....	41
6.1.4 Informatsioon kontrollimiste ja hoolduste läbiviimise kohta.....	42
6.2 Valmistaja või tarnija poolt antav informatsioon lööki nõrgendava pinnakatte kohta.....	43
6.2.1 Eelinfo.....	43
6.2.2 Paigaldamine.....	43
6.2.3 Kontrollimine ja hooldamine.....	43
6.2.4 Mänguväljaku lööki nõrgendava aluspinna katte kindlaks identifitseerimine.....	43
7 MÄRGISTAMINE.....	44
7.1 Seadme identifitseerimine.....	44
7.2 Baastasapinna märk.....	44
Lisa A (normlisa) Koormused.....	45
A.1 Püsikoormus.....	45
A.2 Muutuvkoormused.....	45
A.3 Seadmel asuvate kasutajate arv.....	49
Lisa B (normlisa) Konstruktsiooni terviklikkuse arvutamise meetod.....	52
B.1 Üldpõhimõtted: Piirseisund.....	52
B.2 Koormuste kombinatsioonid staatilisele analüüsile.....	53
B.3 Kasutajakoormuste näidisarvutus (varutegurit arvestamata).....	53
B.4 Kiige istmele mõjuvate jõudude arvutamine.....	56

B.5	Kiigele mõjuvate jõudude näidisarvutused (ohutustegureid arvestamata).....	57
B.6	Trossraja kandetrossile mõjuvate jõudude arvutus	59
B.7	Trossraja kandetrossile mõjuvate jõudude näidisarvutus (varutegureid arvestamata).....	61
Lisa C	(normlisa) Tarindusliku terviklikkuse füüsiline katsetamine.....	64
C.1	Läbimise/ebaõnnestumise kriteeriumid	64
C.2	Katsekoormus seadmele	64
C.3	Koormuse rakendamine	65
C.4	Katseraport	65
Lisa D	(normlisa) Katsemeetodid takerdumise määramiseks	66
D.1	Üldist	66
D.2	Pea ja kaela takerdumine	66
D.3	Riiete takerdumine (pöörakatse)	72
D.4	Sõrmede takerdumine	76
Lisa E	(teatmelisa) Ülevaade võimalikest takerdumistest	78
Lisa F	(teatmelisa) A–erinevused	80
F.1	Üldist	80
F.2	Prantsusmaa.....	80
F.3	Saksamaa.....	80
	Kasutatud kirjandus	83

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi (EN 1176-1:2008) on ette valmistanud CENi tehniline komitee CEN/TC 136 „Spordi, mänguväljakute ning muudeks vabaaja veetmise võimalusteks ettenähtud seadmed”, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt novembriks 2008 ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt maiks 2009.

Tähelepanu tuleb pöörata võimalusele, et mõningad käesolevas dokumendis käsitletavad elemendid võivad olla kaitstud patendiõigusega. CEN (ja/või CENELEC) ei ole vastutav mis tahes või kõigi selliste õiguste kindlaksmääramise eest.

Käesolev dokument asendab standardi EN 1176-1:1998.

Käesolev Euroopa standard koosneb järgmistest osadest.

EN 1176-1, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 1: Üldised ohutusnõuded ja katsemeetodid.*

EN 1176-2, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 2: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid kiikedele.*

EN 1176-3, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 3: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid liumägedele.*

EN 1176-4, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 4: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid trossradadele.*

EN 1176-5, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 5: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid karussellidele.*

EN 1176-6, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 6: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid õõtsumisvahenditele.*

EN 1176-7, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 7: Juhised paigaldamise, kontrollimise, hooldamise ja kasutamise kohta.*

EN 1176-10, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 10: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid mänguväljaku täielikult suletud seadmetele.*

EN 1176-11, *Mänguväljaku seadmed ja aluspind. Osa 11: Täiendavad ohutusnõuded ja katsemeetodid ruumilistele võrksüsteemidele.*

Käesolevat standardit EN 1176 osa tuleks kasutada koos standardiga:

EN 1177:2008, *Lööke summutav mänguväljaku kate. Ohutusnõuded ja katsemeetodid.*

Täispuhutavate mänguseadmete kohta vaadake

EN 14960, *Täispuhutavad mänguseadmed. Ohutusnõuded ja katsemeetodid.*

Põhimõttelised erinevused standardi EN 1176 käesoleva osa ja selle eelmise väljaande vahel on järgmised.

- Käesolev EN 1176 osa sisaldab nüüd aluspinnasele esitatavaid nõudeid, mis tuginevad varem standardiga EN 1177 kindlaksmääratutele.
- Täiendavaid nõudeid rakendatakse barjääridele ja järskudele mänguelementidele.
- Takerdumisega seonduvad nõuded on nüüd kõigile vanusegruppidele ja on selgitatud avatud perimeetriga avade katsetamist; on lisatud uusi nõudeid, k.a sõltuvus sisestamise nurgast.

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

SISSEJUHATUS

Käesoleva standardi nõuete eesmärgiks ei ole vähendada mänguväljaku seadmete osa laste arendamises ja/või mõttekust kasvatuslikust vaatevinklist.

Käesolev standard teadvustab riskusi, mis tulenevad ainult laste vanuse seostamisest ohutuse teemadega, sest riski hindamise võime toetub kasutaja individuaalsete oskuste tasemele ja mitte tema vanusele. Samuti võivad mänguväljaku seadmetega kokku puutuda ka teised kasutajad peale ettenähtud vanusegrupi.

Riski võtmine on mängutingimuste loomulik omadus ja kõikide keskkondade, milles lapsed mängides seaduslikult aega veedavad, loomulik omadus. Mängutingimused on suunatud sellele, et pakkuda lapsele võimalust kokku puutuda vastuvõetavate riskidega kui osaga ergutavast, avastatavast ning juhitavast õppekeskkonnast. Mängutingimused peaksid suunama sellele, et säilitada tasakaalu vajaduse vahel pakkuda riski ning hoida lapsi tõsiste vigastuste eest.

Ohutuse tagamise põhireeglid on rakendatavad mõlemale, nii töökohtadele üldiselt kui ka mängutingimustele. Siiski on tasakaal ohutuse ja saadavate kasude vahel kahes keskkonnas tõenäoliselt erinev. Mängutingimuste seadmine mõningase riski tasemega võib olla kasuks, kuna see rahuldab inimliku põhivajaduse ja annab lastele võimaluse kontrollitavas keskkonnas õppida riski ja tagajärgede seost.

Tunnustades laste mängule iseloomulikke omadusi ja laste viisi saada arengu seisukohalt kasu mänguväljakul mängimisest, vajavad lapsed õpet riskidega toimetulekuks ning see võiks eelneva muhkudele, sinikatele ja isegi juhuslikele jäsemete murdmisele. Käesoleva standardi eesmärgiks on kõigepealt ennetada sandistavate tagajärgedega või surmaga lõppevaid õnnetusi ja teiseks vähendada juhuslikest äpardustest tulenevaid tõsiseid tagajärgi, mis vältimatult võivad kaasneda laste püüdega laiendada oma pädevuse taset, olgu see sotsiaalses, intellektuaalses või füüsilises plaanis.

Juurdepääsu või sisenemise keelamine ohutusmeetmena on problemaatiline, näiteks seoses järelevalve nõude eiramise või omasarnaste abiga. Olulise tähtsusega nõuded, nagu näiteks pea ja kaela takerdumine ning kaitse ettevaatamatute kukkumiste eest, on sellise arvestusega sisse kirjutatud. On samuti jõutud äratundmiseni kasvavast vajadusest mängutingimuste järele, mis on kättesaadavad puuetega kasutajatele. Loomulikult nõuab see mängupindade puhul tasakaalu tagamist ohutuse ning pakutavate avastamis- ja stimulatsioonitasemete vahel kasutajate kõigi vanusegruppide jaoks. Sellele vaatamata ei arvesta käesolev standard pea ja kaela takerdumise eest kaitsmisel laste peade suurenenud mõõtusid (näiteks hüdrosefaalia või Downi sündroomi puhul) või kiivrite kandmist.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standardi EN 1176 osa määrab kindlaks üldised ohutusnõuded avalikele mänguväljakutele ja nende aluspinnale. Järgnevatel standardi osades määratakse kindlaks täiendavad nõuded mänguväljaku seadmete eri osadele.

Käesolev standardi EN 1176 osa käsitleb mänguväljaku seadmeid kõigile lastele. See on koostatud täielikus teadmises järelevalve teostamise vajadusest väikelaste, samuti vähem võimekate ning vähem oskajate laste üle.

Käesoleva standardi EN 1176 osa eesmärgiks on tagada ohutuse sobiv tase mängimisel mänguväljaku seadmete peal, nende sees või ümber ja samaaegselt soodustada tegevusi ning tuua esile omadusi, mis teadaolevalt tulevad lastele kasuks, kuna pakuvad väärtuslikke kogemusi, mida neil ei ole võimalik omandada olukordadest väljaspool mänguväljakut.

Käesolev standardi EN 1176 osa on rakendatav mänguväljaku seadmetele, mis on mõeldud lastele nii individuaalseks kui ka kollektiivseks kasutamiseks, v.a seiklusväljakud. See on samuti rakendatav seadmetele ja nende osadele, mis on paigaldatud laste mänguväljaku seadmetena, ehkki nad ei ole selleks otstarbeks valmistatud, v.a seadmed, milliseid liigitatakse mänguasjadena vastavalt standardile EN 71 ning mänguasjade ohutuse direktiivile.

MÄRKUS Seiklusväljakud on piiretega ümbritsetud turvatud mänguväljakud, mis tegutsevad ja on mehitatud vastavalt üldtunnustatud põhimõtetele laste arengu ergutamiseks ning mis kasutavad sageli omavalmistatud seadmeid.

Käesolev standardi EN 1176 osa määrab kindlaks nõuded, mis kaitsevad last ohtude eest, milliseid ta ei ole võimeline ette nägema, kasutades seadmeid ettenähtud viisil või viisil, mida saab põhjendatult ette näha.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 335-2:2006, *Durability of wood and wood-based products – Definition of use classes – Part 2: Application to solid wood*

EN 350-2:1994, *Durability of wood and wood-based products – Natural durability of solid wood – Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe*

EN 351-1:2007, *Durability of wood and wood-based products – Preservative-treated solid wood – Part 1: Classification of preservative penetration and retention*

EN 636, *Plywood – Specifications*

EN 1177, *Impact attenuating playground surfacing – Determination of critical fall height*

EN 1991-1-2, *Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-2: General actions – Actions on structures exposed to fire*

EN 1991-1-3, *Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-3: General actions – Snow loads*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General actions – Wind actions*

EN 13411-3, *Terminations for steel wire ropes – Safety – Part 3: Ferrules and ferrule-securing*

EN 13411-5, *Terminations for steel wire ropes – Safety – Part 5: U-bolt wire rope grips*

EN ISO 2307, *Fibre ropes – Determination of certain physical and mechanical properties (ISO 2307:2005)*

EN ISO 9554, *Fibre ropes – General specifications (ISO 9554:2005)*

EN ISO/IEC 17025, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO/IEC 17025:2005)*

ISO 1834, *Short link chain for lifting purposes – General conditions of acceptance*