

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

VEELIUMÄED

Osa 1: Ohutusnõuded ja katsemeetodid

Water slides

Part 1: Safety requirements and test methods

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1069-1:2017 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 septembris 2017;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud OÜ Tervise Paradiis, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Karil Tammsaar.

Standardi mõnedele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Date of Availability of the European Standard
Euroopa standardi EN 1069-1:2017 rahvuslikele EN 1069-1:2017 is 16.08.2017.
liikmetele kättesaadavaks 16.08.2017.

See standard on Euroopa standardi EN 1069-1:2017 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega. **This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 1069-1:2017. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. 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 97.220.40

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

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

English Version

Water slides - Part 1: Safety requirements and test methods

Toboggans aquatiques - Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Wasserrutschen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 14 May 2017.

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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	8
4 KLASSIFIKATSIOON.....	11
4.1 Tüüp 1.....	11
4.2 Tüüp 2.....	11
4.3 Tüüp 3.....	11
4.4 Tüüp 4.....	11
4.5 Tüüp 5.....	12
4.6 Tüüp 6.....	12
4.7 Tüüp 7.....	12
4.8 Tüüp 8.....	12
4.9 Tüüp 9.....	12
4.10 Tüüp 10.....	12
5 MATERJALID JA EHITUS.....	12
5.1 Üldist.....	12
5.2 Materjalide valimine.....	12
5.3 Sertifikaadid.....	13
5.4 Tootja ja paigaldaja.....	13
5.5 Vastupidavus.....	13
5.6 Elektripaigaldised.....	13
6 KAVANDAMINE.....	13
6.1 Juhised kavandamiseks.....	13
6.2 Kavandi analüüsimine.....	14
6.3 Staatika arvutused.....	15
7 OHUTUSNÕUDED VEELIUMÄGEDELE.....	20
7.1 Üldist.....	20
7.2 Takerdumine.....	21
7.3 Pinnad.....	21
7.4 Nurgad ja servad.....	21
7.5 Juurdepääs veeliumägedele.....	21
7.6 Stardisektsioon tüüpidele 2 kuni 10.....	24
7.7 Liuala.....	24
7.8 Torud ja kaetud sektsioonid.....	25
7.9 Lõpuosa.....	25
7.10 Väljaviskealad.....	27
7.11 Abiseadeldised.....	27
7.12 Veevarustus.....	29
7.13 Kokkupõrge kasutajate vahel.....	29
7.14 Kokkupõrge kasutajate ja mittekasutajate vahel.....	30
8 LISAOHUTUSNÕUDED TÜÜPIDELE 1 KUNI 10.....	30
8.1 Liuala.....	30
8.2 Väljaviskamisala.....	34
8.3 Vaba liikumisruumi tsoonid.....	37
9 LÄBIVIIDAVAD KONTROLLIMISED JA KATSED.....	38

9.1	Üldist.....	38
9.2	Tehnilised ja füüsilised kontrollimised.....	38
9.3	Praktiline katse.....	38
9.4	Katseraport.....	39
10	KLASSIFIKATSIOON JA TÄHISTAMINE.....	40
10.1	Klassifikatsioon.....	40
10.2	Tähistamine.....	40
	Lisa A (normlisa) Väljaviskealad	41
	Lisa B (normlisa) Roostevaba terase kasutamine veeliumägedes.....	46
	Lisa C (normlisa) Konstruktsiooni koormused, juurdepääsud ja platvormid	48
	Lisa D (teatmelisa) Kiirenduse ja kiiruse mõõtmine.....	51
	Kirjandus.....	52

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 1069-1:2017) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 136 „Sports, playground and other recreational facilities and equipment“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2018. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a veebruariks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 1069-1:2010.

EN 1069 „Water slides“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Safety requirements and test methods;
- Part 2: Instructions.

Seoses standardiga EN 1069-1:2010 on tehtud järgmised peamised muudatused:

- a) dokument on redaktsiooniliselt üle vaadatud;
- b) määratlused „veeliiumägi“ (3.3) ja „veetase“ (3.13) on üle vaadatud;
- c) nõue tüüp 6.2 veeliiumäele vaadati üle;
- d) jaotises 5.6 „Elektripaigaldised“ on lisatud viide dokumendile HD 60364-7-702;
- e) muudetud on väärtusi tabelis 1 „Osategurid lõplikele piirkombinatsioonidele“ ja tabelis 2 „Osategurid töökindluse kombinatsioonidele“;
- f) lisatud on uus tabel 3 „Osategurid juhuslike toimingute kombinatsioonidele“ ja tabel 4 „Kombinatsioonitegurid ψ_0 and ψ_2 “;
- g) kustutatud on joonis 5 „Astmetega redelid veeliiumägedele juurdepääsuks“ ning nõuded veeliiumägedele juurdepääsemiseks (7.5) on üle vaadatud;
- h) joonis 6 asendati joonisega 3 standardist EN 13451-1:2011+A1:2016;
- i) lisatud on arvutuse näide jaotisse 7.7.3 „Libiseva isiku maksimaalne kiirendus“;
- j) muudetud on X väärtust joonisel 8 „Ristlõige tüübile 1“;
- k) üle on vaadatud tabel 8 „Kukkumiskõrgus ja vee sügavus väljaviskealas tüübile 1 ja tüübile 2“ ning tabel 9 „Kukkumiskaugus ja vee sügavus väljaviskealas tüüpidele 3, 4, 6, 7, 8, 9 ja 10“;
- l) tabel 8 on asendatud graafikuga (vt joonis 15);
- m) muudetud on väärtusi vee voolukiirusele jaotises 8.3 „Veevool“ ning jaotis 8.3 viidi üle jaotisse 7.12.2 „Vee voolukiirus“;
- n) muudetud on nõudeid jaotises 9.3.2 „Liumäe katsetaja“;
- o) üle on vaadatud joonised A.1 ja A.2;
- p) muudetud on väärtusi tüübile 4 tabelis A.2 „Väljaviskeala mõõtmed tüüpidele 3 ja 4“;
- q) muudetud on väärtusi tüübile 6.2 tabelis A.3 „Väljaviskeala mõõtmed tüübile 6“;
- r) lisa D on nüüd teatmelisa ning lisati jaotis maksimaalse kiiruse mõõteseadme kohta (D.1.3).

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

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

Veeliumägede turg on äärmiselt lai ja spetsiifiline ning areneb jätkuvalt. On võimatu määrata kindlaks kõikehõlmavat ohutusspetsifikaati, mis sisaldaks mõõtmeid ja nõudeid konstruktsioonile, nagu nõuab standard, ilma seejuures kavandamisvõimalusi piiramata ning seadmata tõkkeid uutele, kuid ohututele toodetele.

See Euroopa standard on mõeldud seadmaks ohutusnõudeid ja reegleid konstrueerimisel juhendumiseks kõigile, kes on seotud veeliumägedega, eriti konstruktoritele, tootjatele, operaatoritele ja kasutajatele, et tagada ohutuid ja tõhusamaid tooteid. Põhiline lähenemisviis on teadlikkus sellest, et liulaskmine on tavaliselt kasutajale suurema riskitasemega kui basseini kasutamine. Konstrueerimise, tootmise, paigaldamise, opereerimise ja kasutamise teatud aspektidele antakse ainult erijuhised, ilma mis tahes tehnilist spetsifikaati andmata, mis tuleks arvesse võtta ja täita, et tagada ohutus operaatoritele ja kasutajatele.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard on rakendatav kõigile veeliiumägedele, mis on paigaldatud ujumisbasseinidesse avalikuks kasutamiseks.

Standard määrab kindlaks üldised ohutusnõuded veeliiumägedele ujumisbasseinides avalikuks kasutamiseks ning erinõuded kindlaksmääratud tüüpi veeliiumägedele. Need erinõuded on samuti rakendatavad määratlemata tüüpidele nii palju kui võimalik.

Need nõuded käsitlevad ohutusreegleid ja tehnilisi reegleid kavandamiseks, arvutamiseks ja katsetamiseks.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 1069-2:2017. Water slides — Part 2: Instructions

EN 1990. Eurocode - Basis of structural design

EN 1991-1-1. Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings

EN 1991-1-3:2003. 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 10088-1. Stainless steels - Part 1: List of stainless steels

EN 10088-2. Stainless steels - Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for general purposes

EN 10204:2004. Metallic products - Types of inspection documents

EN 13451-1:2011+A1:2016. Swimming pool equipment - Part 1: General safety requirements and test methods

EN 13451-2. Swimming pool equipment - Part 2: Additional specific safety requirements and test methods for ladders, stepladders and handle bends

EN 13451-3. Swimming pool equipment — Part 3: Additional specific safety requirements and test methods for inlets and outlets and water/air based water leisure features

EN 15288-1:2008+A1:2010. Swimming pools - Part 1: Safety requirements for design

EN 15288-2. Swimming pools - Part 2: Safety requirements for operation

EN 22768-1. General tolerances - Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications (ISO 2768-1)

EN ISO 9606-1. Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels (ISO 9606-1)

EN ISO 13857:2008. Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

EN ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO/IEC 17025)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

bassein/ujumisbassein (*pool/swimming pool*)

rajatis ühe või enama veealaga, mis on mõeldud ujumiseks, vaba aja veetmiseks või muudeks füüsilisteks tegevusteks veekeskkonnas

[ALLIKAS: EN 15288-1:2008+A1:2010, 3.1]

3.2

avalik kasutus (*public use*)

paigaldise kasutamine, mis on avatud kõigile või kindlaksmääratud kasutajate grupile, ei ole määratud ainult omaniku/valdaja/operaatori perele ning külalistele, sõltumata sisenemistasu maksmisest

[ALLIKAS: EN 15288-1:2008+A1:2010, 3.5]

MÄRKUS Erakasutamiseks renditud ujulad ei ole avalikuks kasutuseks.

3.3

veeliumägi (*water slide*)

seadme või paigaldise liupinnaga osa, millel kasutaja liugub vees kui hõõrdumist ja/või kiirust vähendavas keskkonnas; kasutaja libiseb vabalt või kasutades sõidu lisaseadet

MÄRKUS 1 Mõnedel veeliümägedel võidakse kasutajat ka tõugata, nt veejoaga.

MÄRKUS 2 Klassifitseerimise kohta vaadake peatükki 4.

3.4

platvorm (*platform*)

ala, mis võimaldab juurdepääsu stardisektsioonile

3.5

stardisektsioon (*start section*)

ala, kust kasutaja siseneb nõuetekohaselt liualale ning võtab liuasendi

3.6

liuala (*slide proper*)

ala, mis on mõeldud liugumiseks

3.7

lõpuosa (*final part*)

liuala osa, mis on konstrueeritud ette valmistama kasutajat maandumiseks, pluss sellele järgnevad osad/alad, mis võimaldavad maanduda

MÄRKUS Järgnevad osad võivad olla väljaviskeala, püüdesektsioon, sohva jne.