

VEEVARUSTUS

Nõuded hoonevälistele süsteemidele ja komponentidele

Water supply

Requirements for systems and components outside buildings

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 805:2025 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 aprillis 2025;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta aprillikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 48 „Vee- ja kanalisatsioonitehnika“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud Maarja Madisson, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 48.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 805:2025 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 12.02.2025.	Date of Availability of the European Standard EN 805:2025 is 12.02.2025.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN 805:2025 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 805:2025. 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 93.025

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 autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Water supply - Requirements for systems and components outside buildings

Alimentation en eau - Exigences pour les réseaux
extérieurs aux bâtiments et leurs composants

Wasserversorgung - Anforderungen an
Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile
außerhalb von Gebäuden

This European Standard was approved by CEN on 29 December 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, Türkiye 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	6
SISSEJUHATUS	7
1 KÄSITLUSALA	8
2 NORMIVIITED	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	8
3.1 Üldist	9
3.2 Süsteem	10
3.3 Komponendid	13
3.4 Läbimõõdud	14
3.5 Paigaldus	14
3.6 Hüdraulika projekteerimine	16
3.7 Konstruktsioonide projekteerimine	16
4 NÕUDED VEEVARUSTUSSÜSTEEMIDELE	17
4.1 Vee kvaliteet ja õigusraamistik	17
4.1.1 Üldist	17
4.1.2 Materjalid	17
4.1.3 Tagasivoolu vältimine	17
4.1.4 Seisuvee teke	17
4.1.5 Ristühendused teiste süsteemidega	17
4.1.6 Saastunud pinnas	18
4.2 Veevarustussüsteemide kavandamisperspektiiv	18
4.3 Veetarbe	18
4.3.1 Veetarbe prognoosid	18
4.3.2 Tulekustutusvesi	18
4.4 Ohud süsteemile ja varustuskindlus	18
5 TEENUSE TASEMED	19
6 KORDATEGEMINE	19
7 PROJEKTEERIMINE	19
7.1 Projekteerimise eesmärgid	19
7.2 Tippvooluhulga tegur	19
7.3 Hüdraulika projekteerimine	20
7.3.1 Dimensioonimine	20
7.3.2 Hüdraulilised arvutused	20
7.3.3 Hüdraulilise kareduse väärtus	21
7.3.4 Voolukiirused	21
7.3.5 Võrguanalüüs	21
7.3.6 Tänavatorustikud	22
7.3.7 Tarnetorud	22
7.4 Konstruktsioonide projekteerimine	22
7.4.1 Üldist	22
7.4.2 Sisised jõud	22
7.4.3 Välised jõud	22
7.4.4 Temperatuurivahemik	23
7.4.5 Tasakaalustamata telgsurvejõud	23
7.4.6 Projekteerimismõõdud	23
7.4.7 Hüdrostaatilised konstruktsiooninõud	23
7.4.8 Ettenägematud pinnaseolud	24
7.5 Süsteemi paigutus	24

7.5.1	Pea- ja tänavatorustikud.....	24
7.5.2	Süsteemi ülesehituse tüübid	25
7.5.3	Tarnetorud	25
7.5.4	Sulgeseadmed.....	25
7.5.5	Hüdraulilist lööki piiravad seadmed	26
7.6	Kaitse agressiivse keskkonna eest.....	26
7.7	Veemahutid	26
7.8	Pumplad.....	27
7.9	Kavandatav kasutusiga.....	27
7.10	Dokumentatsioon	27
8	ÜLDNÕUDED TOODETELE	27
8.1	Üldist.....	27
8.2	Materjalid.....	28
8.3	Mõõtmed.....	28
8.3.1	Nimisuurused	28
8.3.2	Siseläbimõõdud	28
8.3.3	Pikkus ja seina paksus	29
8.3.4	Torude, liitmike ja sulgeseadmete geomeetiline vorm	29
8.3.5	Sisepind.....	29
8.3.6	Väljanägemine ja terviklikkus	29
8.4	Konstruksioonide projekteerimine	29
8.5	Mehaanilised nõuded	30
8.5.1	Ringsuunaline vastupidavus	30
8.5.2	Pikisuunaline vastupidavus.....	30
8.6	Veetihedus	30
8.7	Toruliited.....	30
8.7.1	Üldist.....	30
8.7.2	Jäigad toruliited	31
8.7.3	Reguleeritavad toruliited	31
8.7.4	Elastsed toruliited	31
8.8	Kaitsemeetmed.....	31
8.9	Vastupidavus	31
8.10	Katsemeetodid	31
8.10.1	Üldist.....	31
8.10.2	Läbimõõdu ja seinapaksuse mõõtmine	31
8.10.3	Torusilindri sirgusest kõrvalekalde mõõtmine.....	32
8.10.4	Komponendi otste ristsuunast kõrvalekalde mõõtmine	32
8.10.5	Torude pikisuunalise vastupidavuse katse.....	32
8.10.6	Purustuskatse jäigalt käituvatel torudel	32
8.10.7	Ringjäikuse katse elastselt käituvatel torudel	33
8.10.8	Survekatsed.....	33
8.11	Toodete omavaheline ühendamine.....	33
8.12	Kvaliteedijuhtimine	33
8.13	Märgistus.....	34
9	PAIGALDUS.....	34
9.1	Üldnõuded.....	34
9.1.1	Kvalifikatsioon	34
9.1.2	Ehitustööde teostamise reeglid	34
9.1.3	Torustiku komponentide transport ja ladustamine.....	34
9.1.4	Tervisekaitse ja ohutus.....	35
9.2	Torukaevikud	35
9.2.1	Torukaevikute rajamine; töötamisruum.....	35
9.2.2	Pinnaskatte paksus	35

9.2.3	Aluskiht.....	36
9.3	Torustiku komponentide paigaldus.....	36
9.3.1	Kaugus allmaarajatistest.....	36
9.3.2	Torustike kaitsmine saastumise eest.....	36
9.3.3	Sulgeseadmete, liitmike ja muude komponentide paigaldamine	36
9.3.4	Ühendus konstruktsioonidega	37
9.3.5	Ettevaatusabinõud kerkimise vältimiseks	37
9.4	Toruliited.....	37
9.4.1	Üldnõuded.....	37
9.4.2	Mittetõmbekindlad toruliited	37
9.4.3	Tõmbekindlad toruliited.....	37
9.4.4	Keevisliited	37
9.4.5	Liugained toruliidetele	38
9.5	Kaitse korrosiooni ja saastumise eest	38
9.5.1	Väline kaitse	38
9.5.2	Sisemine kaitse.....	38
9.6	Täide ja lõpptagasi täide	38
9.6.1	Üldist.....	38
9.6.2	Täitekihi materjali valimine	39
9.6.3	Täite tegemine.....	39
9.6.4	Lõpptagasi täite tegemine	39
9.6.5	Tihendusastme kontrollimine	39
9.6.6	Elastsete torude läbimõõdu deformatsioon pärast paigaldamist.....	40
9.7	Paigaldamise ajal tehtud katsetuste tulemuste dokumenteerimine	40
10	TORUSTIKE KATSETAMINE	40
10.1	Üldist.....	40
10.2	Ohutus.....	40
10.2.1	Kaitsevahendid ja -riietus.....	40
10.2.2	Kaevised.....	41
10.2.3	Täitmine ja katsetamine.....	41
10.3	Survekatse.....	41
10.3.1	Ettevalmistused	41
10.3.2	Proovirõhk.....	42
10.3.3	Katse seadmete paigalduskoht.....	43
10.3.4	Katsetamine tööriistade koostööd visuaalse kontrolliga	43
10.4	Katsetuse protseduur	43
10.4.1	Üldnõuded.....	43
10.4.2	Eelkatse	43
10.4.3	Rõhulangu katse	44
10.4.4	Surve põhikatse	44
10.4.5	Rõhu alt vabastamine.....	45
10.4.6	Katse hindamine.....	45
10.4.7	Süsteemi lõppkatse	45
10.4.8	Katsetulemuste dokumenteerimine.....	45
11	ETTEVALMISTUSED KASUTUSELEVÕTUKS.....	45
11.1	Üldist.....	45
11.2	Ettevalmistus desinfitseerimiseks	45
11.2.1	Üldnõuded.....	45
11.2.2	Desinfitseerimisvahendid	45
11.3	Desinfitseeriva aine valik.....	46
11.4	Desinfitseerimise protseduurid	46
11.4.1	Üldnõuded.....	46
11.4.2	Staatiline protseduur.....	46

11.4.3	Dünaamiline protseduur.....	46
11.4.4	Desinfitseeriva aine kõrvaldamine.....	46
11.5	Mikrobioloogiline puhtus ja aruandlus.....	46
12	LISANÕUDED	47
13	KÄITUS	47
13.1	Kontroll ja seire	47
13.2	Hooldus.....	48
14	DOKUMENTATSIOON JA AJAKOHASTAMINE	48
	Lisa A (teatmelisa) Standardi EN 805 juurde kuuluvad suunised.....	49
	Kirjandus.....	85

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 805:2025) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 164 „Water supply“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

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

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 asendab standardit EN 805:2000.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega EN 805:2000 on loetletud allpool:

- kliimamuutuste ja ringmajanduse käsitlemine, mis võimaldab veevarustussüsteeme täiustada;
- uuenduste käsitlemine veevarustussüsteemide jaoks mõeldud uute toodete, protsesside ja lahenduste näol;
- veevarustussüsteemide pikaajalise ohutuse, kavandamisperspektiivide ja vastupidavusega seotud täiustused;
- lisatud on uus jaotis A.23 „Mitteviskoelastsete (metallist, betoonist, klaasplastist) torustike katsetamine“;
- jaotis A.24 „Viskoelastsete (PE, PVC-U, PVC-O) torustike katsetamine“ sisaldab täiustatud protseduure.

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

Selles dokumendis esitatud nõuete määratlemisel on nõuetekohaselt arvesse võetud usaldusväärse ja ohutu olmeveevarustuse olulisust, välistamata seejuures varustussüsteemist võetava vee muid kasutusalasid.

Arvesse on võetud ka veevarustusalaseid õigusnorme, elanikkondi ning sotsiaalseid ja kliimaolusid, mis Euroopa lõikes laialt varieeruvad.

Dokumendis ei puudutata torude ja muude varustussüsteemi kuuluvate seadmete omandiõigust ega nendega seotud kohustusi.

Dokumendis võetakse arvesse EL-i standardimisstrateegiat, millega kehtestatakse ülemaailmsed standardid, et toetada kestlikku, vastupidavat, rohelist ja digitaalset EL-i ühtset turgu.

Tehnilised eksperdid on dokumendi ajakohastamiseks läbi vaadanud kõik standardi EN 805:2000 uustöötamise jaotised ja neid uuendanud, ennekõike puudutab see kliimamuutuste mõju ja veevarustussüsteemide kohandamist, varustuskindlust, survekatsetamist, dokumenteerimist, veevarustuse vastupidavust ja uuendusi, mis tehti dokumendi aktiivsetelt kasutajatelt üle Euroopa saadud konstruktiivsete märkuste põhjal.

Eeldatakse, et dokumendi kasutajad võtavad arvesse kõiki sellekohaseid seadusi, õigusakte, direktiive ja standardeid, sealhulgas neid, mis puudutavad tervisekaitset ja ohutust.

1 KÄSITLUSALA

Dokument määratleb

- üldnõuded hoonevälistele veevarustussüsteemidele, sealhulgas joogivee pea- ja tänavatorustikele ja tarnetorudele, varumahutitele ja muudele rajatistele ning toorveetorustikele, kuid mitte puhastusseadmetele ja veehaardele;
- üldnõuded komponentidele;
- tootestandarditesse lisatavad üldnõuded, mis võivad sisaldada ka rangemaid nõudeid;
- üldnõuded paigaldusele, paigalduskohal katsetamisele ja kasutuselevõtule.

Dokumendi nõuded kehtivad

- uute veevarustussüsteemide projekteerimisel ja ehitamisel;
- olemasoleva veevarustussüsteemiga ühtse osa moodustavate oluliste piirkondade laiendamisel;
- veevarustussüsteemide omavahelisel ühendamisel;
- olemasolevate veevarustussüsteemide olulisel muutmisel ja/või kordategemisel.

MÄRKUS Eesmärk ei ole muuta dokumendiga kooskõla saavutamiseks olemasolevaid veevarustussüsteeme, kui puuduvad olulised halvendavad mõjud süsteemi vee kogustele, varustuskindlusele, töökindlusele ja varustuse piisavusele. Dokumendi eesmärk on siiski hõlmata kõiki eespool nimetatud veetaristussüsteeme, sest need on linnade kestliku arengu eesmärkide saavutamisel võtmetähtsusega, ning näidata, et neisse on vaja kiiresti investeerida, pidades silmas selliseid põhiaspekte nagu vastupidavus kliimamuutustele ning kliimamuutuste leevendamine ja nende kohanemine.

2 NORMIVIITED

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

EN 1295-1. Structural design of buried pipelines under various conditions of loading — Part 1: General requirements

EN 1508. Water supply — Requirements for systems and components for the storage of water

ISO 48. Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)

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/>.