

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

REOVEEPUHASTID
Osa 3: Eelpuhastus

Wastewater treatment plants
Part 3: Preliminary treatment

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12255-3:2024 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 aprillis 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. 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 ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN 12255-3:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 31.01.2024. **Date of Availability of the European Standard EN 12255-3:2024 is 31.01.2024.**

See standard on Euroopa standardi EN 12255-3:2024 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 12255-3:2024. 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 13.060.30

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

Wastewater treatment plants - Part 3: Preliminary treatment

Stations d'épuration - Partie 3 : Prétraitements

Kläranlagen - Teil 3: Abwasservorreinigung

This European Standard was approved by CEN on 3 December 2023.

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.....	3
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 TÄHISED, LÜHENDID JA INDEKSID.....	8
5 KAVANDAMINE.....	10
6 VÕRESEADMED.....	11
6.1 Üldist.....	11
6.2 Konstruktsioonide projekteerimine.....	12
6.3 Võrede projekteerimine.....	13
6.3.1 Üldist.....	13
6.3.2 Hüdraulilise osa projekteerimine.....	14
6.3.3 Mehaanilise osa projekteerimine.....	17
7 VÕREPRAHI KÄITLUS.....	18
7.1 Üldist.....	18
7.2 Konstruktsioonide projekteerimine.....	18
7.3 Võreprahi käitlemise seadmete projekteerimine.....	19
7.3.1 Üldist.....	19
7.3.2 Mehaanilise osa projekteerimine.....	19
7.4 Võreprahi kõrvaldamine/konteinerisse laadimine.....	20
8 LIIVAEEMALDUS.....	21
8.1 Üldist.....	21
8.2 Konstruktsioonide projekteerimine.....	22
8.3 Liivaeemaldusseadmete projekteerimine.....	22
8.3.1 Üldised nõuded ja toimivusnõuded.....	22
8.3.2 Mehaanilise osa projekteerimine.....	23
9 LIIVAKÄITLUS.....	23
9.1 Üldist.....	23
9.2 Konstruktsioonide projekteerimine.....	24
9.3 Liivakäitlusseadmete projekteerimine.....	25
9.3.1 Üldised nõuded ja toimivusnõuded.....	25
9.3.2 Mehaanilise osa projekteerimine.....	26
10 ÕLI- JA RASVAERALDUS.....	26
11 VOOLUÜHTLUSTUS JA VOOLUJAOTUS.....	26
12 MATERJALID.....	27
13 JUHTIMIS- JA AUTOMATISEERIMISNÕUDED.....	27
14 KÄITUS- JA HOOLDUSNÕUDED.....	28
15 TERVISEKAITSE- JA OHUTUSNÕUDED.....	28
Lisa A (normlisa) Võreprahi pesupressi pesutulemuse kontrollimine katse abil (vt jaotis 7.3.1).....	29
Lisa B (teatmelisa) Katseprotseduurid.....	30
Kirjandus.....	35

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12255-3:2024) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 165 "Waste water engineering", mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2024. a juuliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a juuliks.

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 12255-3:2000.

EN 12255-3:2024 sisaldab järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi võrreldes standardiga EN 12255-3:2000:

- a) põhjalik läbivaatus ja täiendused kõigis jaotistes;
- b) projekteerimissoovituste lisamine;
- c) kohandamine praegusele tehnika tasemele;
- d) normiviidete ajakohastamine;
- e) toimetuslik uustöötlus.

See on töörühma CEN/TC 165/WG 40 koostatud kolmas osa, mis käsitleb üldnõudeid ja -protsesse, mis kehtivad enam kui 50 elaniku ja inimekvivalendiga (ie) puhastite puhul. EN 12255 sari üldnimetusega „Wastewater treatment plants” koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: General design and construction principles
- Part 2: Storm water management systems
- Part 3: Preliminary treatment
- Part 4: Primary treatment
- Part 5: Lagooning processes
- Part 6: Activated sludge process
- Part 7: Biological fixed-film reactors
- Part 8: Sludge treatment and storage
- Part 9: Odour control and ventilation
- Part 10: Safety principles
- Part 11: General data required
- Part 12: Control and automation
- Part 13: Chemical treatment — Treatment of wastewater by precipitation/flocculation
- Part 14: Disinfection
- Part 15: Measurement of the oxygen transfer in clean water in aeration tanks of activated sludge plants
- Part 16: Physical (mechanical) filtration

MÄRKUS 1 Osa 2 on koostamisel.

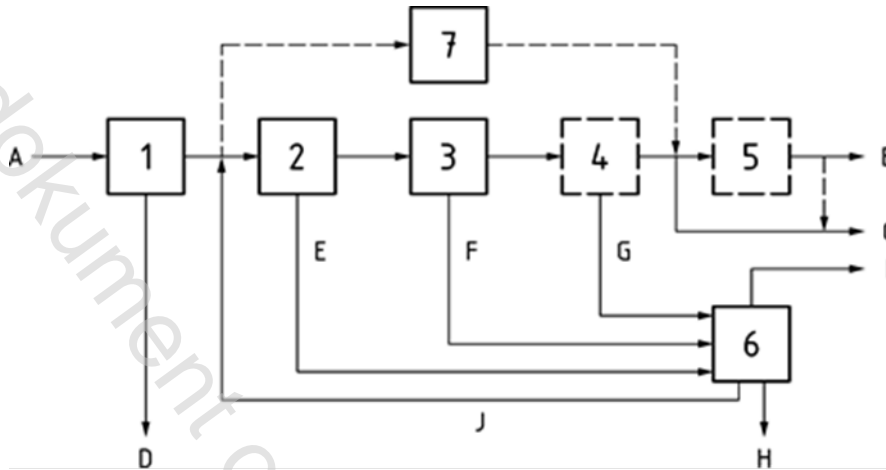
MÄRKUS 2 Nõudeid reoveepuhastite pumpamiseseadmetele vt standardist EN 752 „Drain and sewer systems outside buildings — Sewer system management“ ja EN 16932 (kõik osad) „Drain and sewer systems outside buildings — Pumping systems“

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

CEN-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

Erinevused Euroopa reoveepuhastuses on viinud mitmesuguste süsteemide väljatöötamiseni. Standard annab süsteemide kohta põhiteavet ega püüa täpselt kirjeldada kõiki olemasolevaid süsteeme. Reoveepuhastite üldist ülesehitust on kujutatud joonisel 1:



Selgitused

- 1 eelpuhastus
- 2 esimene puhastusaste
- 3 teine puhastusaste
- 4 kolmas puhastusaste
- 5 järelpuhastus (nt desinfitseerimine või mikroaasteainete eemaldamine)
- 6 settekäitlus
- 7 biotiigid (alternatiivina)
- A puhastamata reovesi
- B taaskasutusse suunatav heitvesi (nt kastmiseks)
- C keskkonda juhitud heitvesi
- D võrepraht ja liiv
- E eelsetitise (primaarsete)
- F järelsetitise (sekundaarsete)
- G tertsiaarsete
- H kääritatud sete
- I biogaas
- J settetahendusest tagasi suunatav vesi

Joonis 1 — Reoveepuhastite üldskeem

Üksikasjalikku teavet lisaks standardis sisalduvale saab kirjanduse loetelus viidatud allikatest.

1 KÄSITLUSALA

See standard määratleb reovee eelpuhastuse projekteerimise põhimõtted ja toimivusnõuded reoveepuhastitele, milles on kasutusel võred sõelaava suurusega 50 µm ja üle selle, ning mis teenindavad enam kui 50 ie. Samuti hõlmab see liivaeemaldust ja rasvaeraldust.

MÄRKUS 1 Mikrovõrede kohta, mille sõelaava suurus jääb alla 50 mikroni, vt standardit EN 12255-16.

MÄRKUS 2 Standardi esmane kasutusala on reoveepuhastid, mis on projekteeritud olme- ja munitsipaalreovee puhastamiseks. Siiski on selles sisalduvat teavet võimalik kasutada ka kaubandusliku ja tööstusliku tegevuse käigus tekkiva reovee eelpuhastuse ning ühisvoolse kanalisatsiooni ülevoolude puhul.

Dokumenti kohaldatakse koos standarditega EN 12255-1 ja EN 12255-10.

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 12255-1. Wastewater treatment plants — Part 1: General construction principles

EN 12255-10. Wastewater treatment plants — Part 10: Safety principles

EN 16323. Glossary of wastewater engineering terms

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardis EN 16323 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

— ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>

— IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>

3.1

õhustatav liivapüünis, õhustatav liivapüüdur (*aerated grit separator*)

rajatis, milles reovesi pannakse õhu abil ringlema, et tõhustada liiva ja muu mineraalse materjali eraldamist reoveest

[ALLIKAS: Standard EN 16323:2014 termin 2.3.9.1. Inglise keeles on muudetud termini varasemat sõnastust „aerated grit chamber“, märkimaks asjaolu, et püünis ei pruugi olla alati kambrikujuline]

3.2

varbvõre (*bar screen*)

varbadest koosnev seade, mille abil lahutatakse vedelikest praht

3.3

ummistumistegur (*blocking factor*)

f_B

võrele pidama jäänud prahist ummistunud võre osa ja puhta võre avatud osa suhe