

REOVEE VÄIKEPUHASTID KUNI 50 IE

**Osa 3: Kompakt- ja/või kohapeal monteeritavad
puhastid**

**Small wastewater treatment systems for up to 50 PT
Part 3: Packaged and/or site assembled domestic
wastewater treatment plants**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12566-3:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles oktoobris 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta aprillikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 48 „Vee- ja kanalisatsioonitehnika“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Karin Pachel, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 48.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12566-3:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 31.08.2016.

Date of Availability of the European Standard EN 12566-3:2016 is 31.08.2016.

See standard on Euroopa standardi EN 12566-3:2016 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 12566-3:2016. 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 13.060.30

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

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT - Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants

Petites installations de traitement des eaux usées
jusqu'à 50 PTE - Partie 3: Stations d'épuration des eaux
usées domestiques fabriquées en usine et/ou
assemblées sur site

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Teil 3:
Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur
Behandlung von häuslichem Schmutzwasser

This European Standard was approved by CEN on 25 June 2016.

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, 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
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED JA LÜHENDID	7
3.1 Terminid ja määratlused	7
3.2 Tähisted ja lühendid	8
4 TOOTE OMADUSED	9
4.1 Projekteerimine	9
4.1.1 Üldist	9
4.1.2 Sissevool, väljavool, sisemine torustik ja ühendused	9
4.1.3 Ligipääsetavus	9
4.1.4 Suuruse määramise alus	10
4.1.5 Üldmõõdmed	10
4.2 Kandevõime	10
4.3 Puhastamise tõhusus	10
4.4 Veetihedus	11
4.4.1 Üldist	11
4.4.2 Veekatse	11
4.4.3 Vaakumkatse	11
4.4.4 Pneumaatiline survekatse	11
4.5 Vastupidavus	11
4.5.1 Üldist	11
4.5.2 Betoon	12
4.5.3 Teras	12
4.5.4 Plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U)	12
4.5.5 Polüetüleen (PE)	12
4.5.6 Klaaskiuga sarrustatud plast (GRP)	13
4.5.7 Polüpropüleen (PP)	14
4.5.8 PDCPD	14
4.5.9 Elastne lehtmaterjal	14
4.6 Tuletundlikkus	15
4.6.1 Üldist	15
4.6.2 Puhastid, mida nimetatakse vastavaks klassile A1 ilma katsetamise vajaduseta	15
4.6.3 Puhastid, mida klassifitseeritakse katsetulemuste alusel	16
4.7 Energiatarve	16
4.8 Ohtlikud ained	16
5 KATSETAMINE, HINDAMINE JA PROOVIVÕTU MEETODID	16
5.1 Kandevõime	16
5.1.1 Üldist	16
5.1.2 Arvutuslik kandevõime	17
5.1.3 Kandevõime määramine katse teel	18
5.2 Puhastamise tõhusus	19
5.3 Veetihedus	20
6 TOIMIVUSPÜSIVUSE HINDAMINE JA TÕENDAMINE – AVCP (INGL ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE)	20
6.1 Üldist	20
6.2 Tüübikatsetus	20
6.2.1 Üldist	20
6.2.2 Katsekehad, katsetamine ja vastavuskriteeriumid	21

6.2.3	Katseprotokollid.....	22
6.2.4	Teise poole jagatud tulemused	22
6.2.5	Tootetüübi astmelise määramise tulemused	23
6.3	Tehase tootmisohje (FPC)	24
6.3.1	Üldist.....	24
6.3.2	Nõuded.....	24
6.3.3	Toote erinõuded.....	27
6.3.4	Tehase ja FPC esmane ülevaatus.....	27
6.3.5	FPC pidev järelevalve.....	28
6.3.6	Modifitseerimiste protseduur	28
6.3.7	Ainsana toodetud tooted, eeltootmise tooted (nt prototüübid) ja väga vähesel arvul toodetud tooted	28
7	KLASSIFIKATSIOON JA MÄÄRATLUS (NIMITÄHIS).....	29
8	MÄRGISTAMINE, SILDISTAMINE JA PAKENDAMINE	29
8.1	Märgistamine.....	29
8.2	Paigaldusjuhised	29
8.3	Kasutus- ja hooldusjuhised.....	30
	Lisa A (normlisa) Veetiheduse katse.....	31
	Lisa B (normlisa) Puhastustõhususe katse protseduur	34
	Lisa C (normlisa) Struktuurse stabiilsuse katsemeetodid	40
	Lisa D (normlisa) Struktuurse stabiilsuse arvutusel kasutatavad mehaanilised omadused.....	47
	Lisa E (teatmelisa) Analüüsimetoodid	48
	Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi jaotiste ja EL-i ehitustoodete määruse sätete vaheline seos	49
	Kirjandus.....	59

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 12566-3:2016) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 165 „Wastewater engineering“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2017. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a maiks.

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 12566-3:2005+A2:2013.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi(de) kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

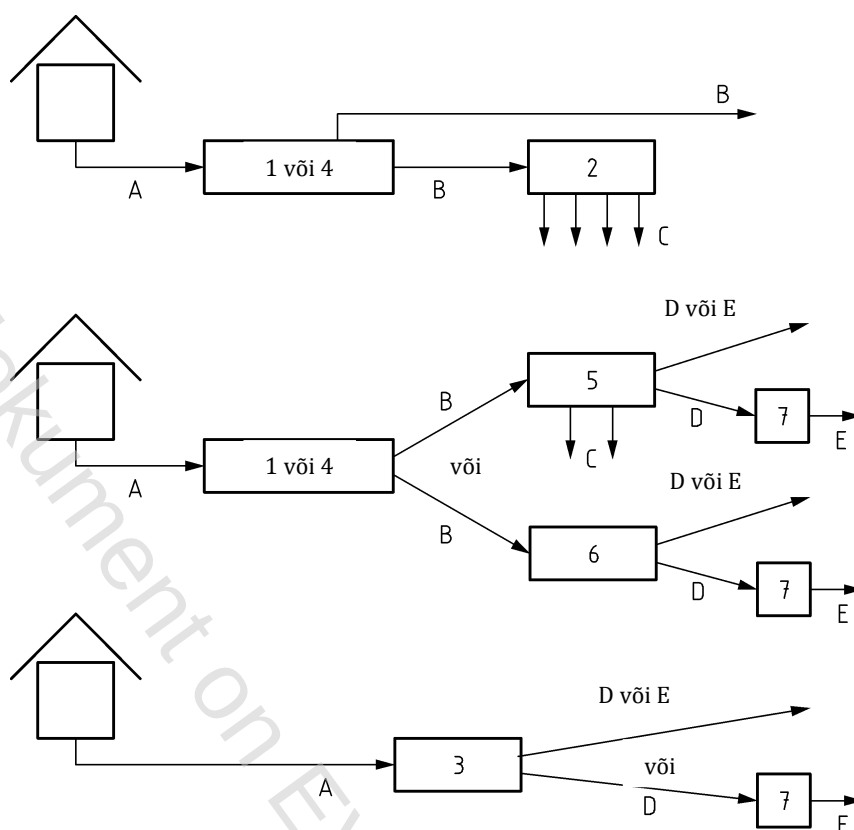
Erinevused selle versiooni ja standardi EN 12566-3:2005+A2:2013 vahel on peamiselt toimetuslikud muudatused ehitustoodete määruse (ingl *Construction Product Regulation*, CPR) järgi ning energiatarbe ja reoveesette eemaldamise deklaratsiooni järgi puhastustõhususe katse ajal.

Standardisari EN 12566 „Small wastewater treatment systems for up to 50 PT“ („Reovee väikepuhastid kuni 50 ie“) koosneb järgmistest osadest (vt joonis 1):

- Part 1: Prefabricated septic tanks (Osa 1: Tehases valmistatud septikud);
- Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants (Osa 3: Kompakt- ja/või kohapeal monteeritavad puhastid) (see dokument);
- Part 4: Septic tanks assembled in situ from prefabricated kits (Osa 4: Tehases valmistatud elementidest kohapeal monteeritavad septikud);
- Part 6: Prefabricated treatment unit used for septic tank effluent (Osa 6: Tehases valmistatud puhastid septiku heitveele);
- Part 7: Prefabricated tertiary treatment unit (Osa 7: Tehases valmistatud süvapuhasid).

Filtersüsteemide tarbeks on tehniline komitee CEN/TC 165 otsustanud avaldada järgmised CEN-i tehnilised aruanded, mis on mõeldud tegevusjuhistena ja ei määratle puhastuse nõudeid:

- Part 2: Soil infiltration systems;
- Part 5: Pre-treated Effluent Filtration systems.



Selgitused

A	Olmereovesi	1	Tehases valmistatud septik
B	Septiku heitvesi	2	Pinnasfilter
C	Immutatud puhastatud heitvesi	3	Kompakt- ja/või kohapeal monteeritav puhasti
D	Puhastatud reovesi	4	Tehases valmistatud elemendist kohapeal monteeritav septik
E	Kolmandas astmes puhastatud reovesi	5	Eelpuhastatud heitvee filtersüsteem
		6	Tehases valmistatud puhasti septiku heitveele
		7	Tehases valmistatud süvapuhasti

Riiklike õigusaktidega võib täpsustada standardisarjas EN 12566 kirjeldatud erinevaid toodetevahelisi paigutusi.

Joonis 1 — Standardisarja EN 12566 osade seotuse skeem

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, Läti, Luksemburg, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard sätestab nõuded, katsemeetodid, märgistuse ja vastavushindamise olmereovee kompakt- ja/või kohapeal monteeritavatele puhastitele (sealhulgas külalistemajad ja ärid), mida kasutatakse rahvaarvu puhul kuni 50 elanikku. Selle Euroopa standardi kohaselt kasutatakse väikepuhasteid olmereovee puhastamiseks.

See hõlmab puhasteid, mis on valmistatud terasest, PVC-U-st, polüetüleenist (PE), polüpropüleenist (PP), klaasplastist (GRP-UP), polüdiitsüklopentadieenist (PDCPD), PVC-st ja EPDM-ist.

Selles Euroopa standardis esitatud katsemeetodid tuvastavad puhasti suutlikkuse, mis on vajalik, et kinnitada sobivust lõppkasutuseks (vt jaotis 5.2).

See Euroopa standard kehtib reovee väikepuhastitele, mis kaevatakse maasse, kus tootele ei rakendu sõidukite koormus.

See Euroopa standard rakendub puhastitele, mille kõik elemendid on tehases valmistatud või mille on kohapeal monteerinud üks tootja ning mida on tervikuna katsetatud.

MÄRKUS Mõnedes riikides järgnevad olmereoveepuhastitele teised süsteemid, et järgida riiklikke õigusakte.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud 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 206. Concrete — Specification, performance, production and conformity

EN 580. Plastics piping systems — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pipes — Test method for the resistance to dichloromethane at a specified temperature (DCMT)

EN 727. Plastics piping and ducting systems — Thermoplastics pipes and fittings — Determination of Vicat softening temperature (VST)

EN 858-1. Separator systems for light liquids (e.g. oil and petrol) — Part 1: Principles of product design, performance and testing, marking and quality control

EN 976-1:1997. Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP) — Horizontal cylindrical tanks for the non-pressure storage of liquid petroleum based fuels — Part 1: Requirements and test methods for single wall tanks

EN 978:1997. Underground tanks of glass-reinforced plastics (GRP) — Determination of factor alpha and factor beta

EN 1905. Plastics piping systems — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pipes, fittings and material — Method for assessment of the PVC content based on total chlorine content

EN 10088-1. Stainless steels — Part 1: List of stainless steels

EN 12311-2. Flexible sheets for waterproofing — Determination of tensile properties — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing

EN 13369. Common rules for precast concrete products

EN 13501-1. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 14150. Geosynthetic barriers — Determination of permeability to liquids

EN 16323:2014. Glossary of wastewater engineering terms

EN ISO 178. Plastics — Determination of flexural properties (ISO 178)

EN ISO 179 (kõik osad). Plastics — Determination of Charpy impact properties (ISO 179, all parts)

EN ISO 527-2. Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (ISO 527-2)

EN ISO 899-2. Plastics — Determination of creep behaviour — Part 2: Flexural creep by three-point loading (ISO 899-2)

EN ISO 1133-1:2011. Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics — Part 1: Standard method (ISO 1133-1:2011)

EN ISO 1133-2. Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics — Part 2: Method for materials sensitive to time-temperature history and/or moisture (ISO 1133-2)

EN ISO 1183 (kõik osad). Plastics — Methods for determining the density and relative density of non-cellular plastics (ISO 1183, all parts)

EN ISO 2505:2005. Thermoplastics pipes — Longitudinal reversion — Test method and parameters (ISO 2505:2005)

EN ISO 2555. Plastics — Resins in the liquid state or as emulsions or dispersions — Determination of apparent viscosity by the Brookfield Test method (ISO 2555)

EN ISO 9967. Thermoplastics pipes — Determination of creep ratio (ISO 9967)

EN ISO 9969. Thermoplastics pipes — Determination of ring stiffness (ISO 9969)

EN ISO 13229. Thermoplastics piping systems for non-pressure applications — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pipes and fittings — Determination of the viscosity number and K-value (ISO 13229)

EN ISO 14125:1998. Fibre-reinforced plastic composites — Determination of flexural properties (ISO 14125:1998)

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 16323:2014 ja alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1.1

lõppkasutus (*end use*)

olukord, millesse puhasti tavaliselt paigaldatakse