

**REOVEE VÄIKEPUHASTID KUNI 50 PT**  
**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 12566-3:2005+A2:2013 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 augustis 2013;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta jaanuarikuu numbris.

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

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12566-3:2005+A2:2013 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.06.2013.

Date of Availability of the European Standard EN 12566-3:2005+A2:2013 is 19.06.2013.

See standard on Euroopa standardi EN 12566-3:2005+A2:2013 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 12566-3:2005+A2:2013. 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](mailto: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:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; koduleht [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto: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 prêtes à l'emploi 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 20 June 2005 and includes Amendment 1 approved by CEN on 15 December 2008 and Amendment 2 approved by CEN on 21 April 2013.

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

**Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

## SISUKORD

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EESSÕNA.....                                                                       | 4  |
| 1 KÄSITLUSALA.....                                                                 | 6  |
| 2 NORMIVIITED.....                                                                 | 6  |
| 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....                                                     | 8  |
| 4 TÄHISED JA LÜHENDID.....                                                         | 9  |
| 5 <b>[A1]</b> NOMINAALSE MÄÄRATLUSE DEKLAREERIMINE <b>[A1]</b> .....               | 9  |
| 6 NÕUDED.....                                                                      | 9  |
| 6.1 Projekteerimine.....                                                           | 9  |
| 6.1.1 Üldist.....                                                                  | 9  |
| 6.1.2 Sissevool, väljavool, sisemine torustik ja ühendused.....                    | 10 |
| 6.1.3 Ligipääsetavus.....                                                          | 10 |
| 6.1.4 Suuruse määramise alus.....                                                  | 10 |
| 6.1.5 Üldmõõtmised.....                                                            | 10 |
| 6.2 Kandevõime.....                                                                | 11 |
| 6.2.1 Üldist.....                                                                  | 11 |
| 6.2.2 Kandevõime määramine arvutustega.....                                        | 11 |
| 6.2.3 Kandevõime määramine katse teel.....                                         | 12 |
| 6.3 Puhastamise tõhusus <b>[A1]</b> <i>kustutatud tekst</i> <b>[A1]</b> .....      | 13 |
| 6.4 Veetihedus.....                                                                | 14 |
| 6.4.1 Üldist.....                                                                  | 14 |
| 6.4.2 Vee katse.....                                                               | 14 |
| 6.4.3 Vaakumkatse.....                                                             | 14 |
| 6.4.4 Pneumaatiline survekatse.....                                                | 14 |
| 6.5 Vastupidavus.....                                                              | 15 |
| 6.5.1 Üldist.....                                                                  | 15 |
| 6.5.2 Betooni.....                                                                 | 15 |
| 6.5.3 Teras.....                                                                   | 15 |
| 6.5.4 Plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U).....                            | 15 |
| 6.5.5 Polüetüleen (PE).....                                                        | 15 |
| 6.5.6 Klaaskiuga sarrustatud plast (GRP).....                                      | 16 |
| 6.5.7 Polüpropüleen (PP).....                                                      | 17 |
| 6.5.8 PDCPD.....                                                                   | 17 |
| 6.5.9 Elastne lehtmaterjal.....                                                    | 17 |
| 6.6 Tuletundlikkus.....                                                            | 18 |
| 6.6.1 Üldist.....                                                                  | 18 |
| 6.6.2 Tooted, mida loetakse vastavaks klassile A1 ilma katsetamise vajaduseta..... | 18 |
| 6.6.3 Tooted, mida klassifitseeritakse katsetulemuste alusel.....                  | 19 |
| 6.7 Energiatarve.....                                                              | 19 |
| 6.8 Ohtlikud ained.....                                                            | 19 |
| 7 TEHNILINE INFO.....                                                              | 20 |
| 8 VASTAVUSHINDAMINE.....                                                           | 20 |
| 8.1 Üldist.....                                                                    | 20 |
| 8.2 Esmased tüübikatsed.....                                                       | 20 |
| 8.3 Tehase tootmisohje.....                                                        | 21 |
| 8.3.1 Üldist.....                                                                  | 21 |
| 8.3.2 Toorained ja komponendid.....                                                | 21 |
| 8.3.3 Tootmisprotsess.....                                                         | 21 |
| 8.3.4 Valmistootte katse.....                                                      | 21 |

|                      |                                                                                                    |    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.3.5                | Varukontroll.....                                                                                  | 21 |
| 9                    | PAIGALDUSJUHISED.....                                                                              | 22 |
| 10                   | KASUTUS- JA HOOLDUSJUHISED .....                                                                   | 22 |
| Lisa A (normlisa)    | Veetiheduse katse.....                                                                             | 23 |
| Lisa B (normlisa)    | Puhastustõhususe katse protseduur .....                                                            | 26 |
| Lisa C (normlisa)    | Struktuurse stabiilsuse arvutus- ja katsemeetodid .....                                            | 33 |
| Lisa ZA (teatmelisa) | Selle Euroopa standardi jaotiste ja EL-i ehitustoodete direktiivi sätete vaheline seos...<br>..... | 41 |
| Kirjandus.....       |                                                                                                    | 48 |

## EESSÕNA

Dokumendi (EN 12566-3:2005+A2:2013) 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 jõustumisteatega hiljemalt 2013. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2013. a detsembriks.

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

See dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on üle võtnud 15.12.2008, ja muudatust 2, mille CEN on üle võtnud 21.04.2013.

See dokument asendab standardit <sup>A2</sup> EN 12566-3:2005+A1:2009 <sup>A2</sup>.

Muudatusega lisatud või muudetud teksti algus ja lõpp on tekstis näidatud märkidega <sup>A1</sup> <sup>A1</sup> ja <sup>A2</sup> <sup>A2</sup>.

See Euroopa 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 Euroopa standardi lahutamatu osa.

See Euroopa standard kirjeldab üldnõudeid kompakt- ja/või kohapeal monteeritavatele puhastitele, mida kasutatakse kuni 50 PT olmereovee puhastamiseks (vt peatükk 1 „Käsitlusala“).

Standard EN 12566 „Reovee väikepuhastid kuni 50 PT“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Prefabricated septic tanks (Osa 1: Tehases valmistatud septikud);

MÄRKUS 1 See osa määrab kindlaks tehases valmistatud septikuelementide nõuded ja katsemeetodid.

- Part 2: Soil infiltration systems;

MÄRKUS 2 See CEN/TS on tegevusjuhise kohapeal ehitatavatele pinnasfiltritele. Nõudeid puhastamisele ei ole määratud.

- Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants (Osa 3: Kompakt- ja/või kohapeal monteeritavad puhastid);

MÄRKUS 3 See osa sätestab nõuded ja katsemeetodid, et hinnata kompaktpuhasteid, mis peavad puhastama reovett etteantud standardi järgi.

Koostamisel on järgmised osad:

- Part 4: Septic tanks built in situ from prefabricated kits – Execution standard

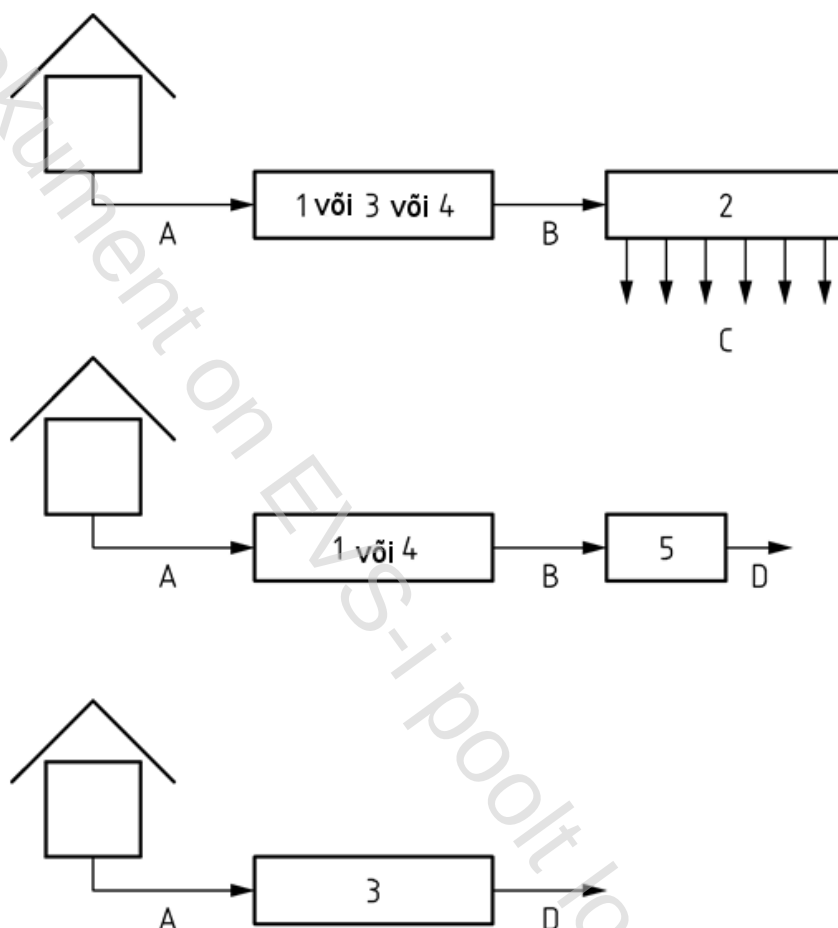
EE MÄRKUS Tänaseks päevaks on standard ilmunud tähisega EVS-EN 12566-4:2007, standardi ingliskeelne pealkiri on „Small wastewater systems for up to 50 PT – Part 4: Septic tanks assembled in situ from prefabricated kits“ („Reovee väikepuhastid kuni 50 PT. Osa 4: Eelkomplekteeritud vahenditest kohapeal monteeritavad septilised paagid“).

- Part 5: Pre-treated Effluent Filtration systems.

EE MÄRKUS Tänaseks päevaks on dokument ilmunud tähisega CEN/TR 12566-5:2008, dokumendi pealkiri on „Small wastewater treatment systems up to 50 PT – Part 5: Pre-treated Effluent Filtration systems“.

Joonisel 1 on esitatud standardi EN 12566 osade vaheline seos.

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.



### Selgitused

- |                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| A Olmereoovesi (sissevool)                        | 2 Pinnasfiltrid (vt osa 2)                         |
| B Osaliselt puhastatud reovesi                    | 3 Reoveepuhasti (vt osa 3)                         |
| C Maasse imbumine                                 | 4 Kohapeal ehitatud septik (vt osa 4; koostamisel) |
| D Puhastatud reovee väljalase (heitvee väljavool) | 5 Filtratsioonisüsteemid (vt osa 5; koostamisel)   |
| 1 Tehases valmistatud septik (vt osa 1)           |                                                    |

EE MÄRKUS Tänapäevaks on standardi EVS-EN 12566 osad 4 ja 5 ilmunud.

Riiklikud õigusaktid võivad sätestada eri seoseid standardisarjas EN 12566 kirjeldatud toodetele.

**Joonis 1 — Standardi EN 12566 osade seotuse skeem**

## 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 toorolmereovee puhastamiseks.

**A<sub>2</sub>** See hõlmab puhasteid, millel on betoonist, terasest, PVC-U-st, polüetüleenist (PE), polüpropüleenist (PP), klaasplastist (GRP-UP), polüdiisüklopentadieenist (PDCPD) mahutid, ja konteinerit, mis on valmistatud elastsest lehtmaterjalist (PEHD, PP, PVC, EPDM). **A<sub>2</sub>**

Selles Euroopa standardis esitatud katsemeetodid tuvastavad puhasti suutlikkuse, mis on vajalik, et kinnitada sobivust lõppkasutuseks (vt jaotis 3.1).

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 nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 206-1. Concrete — Part 1: 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 872. Water quality — Determination of suspended solids — Method by filtration through glass fibre filters

EN 922. Plastics piping and ducting systems — Pipes and fittings of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) — Specimen preparation for determination of the viscosity number and calculation of the K-value

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  $\beta$

**A<sub>1</sub>** EN 1085:2007 **A<sub>1</sub>**. Wastewater treatment — Vocabulary



- 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 12255-1. Wastewater treatment plants — Part 1: General construction principles
- EN 12255-4. Wastewater treatment plants — Part 4: Primary settlement
- EN 12255-6. Wastewater treatment plants — Part 6: Activated sludge process
- EN 12255-7. Wastewater treatment plants — Part 7: Biological fixed-film reactors
- EN 12255-10. Wastewater treatment plants — Part 10: Safety principles
- EN 12255-11. Wastewater treatment plants — Part 11: General data required
- EN 13369. Common rules for precast concrete products
- EN 12260. Water quality — Determination of nitrogen — Determination of bound nitrogen (TN<sub>b</sub>), following oxidation to nitrogen oxides
- EN 12311-2. Flexible sheets for waterproofing — Determination of tensile properties — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing
- EN 14150. Geosynthetic barriers — Determination of permeability to liquids
- EN 13501-1. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests
- EN ISO 178. Plastics — Determination of flexural properties (ISO 178:2001)
- EN ISO 179 (kõik osad). Plastics — Determination of Charpy impact properties
- EN ISO 527-2. Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (ISO 527-2:1993, sealhulgas Corr 1:1994)
- EN ISO 899-2. Plastics — Determination of creep behaviour — Part 2: Flexural creep by three-point loading (ISO 899-2:2003)
- EN ISO 1133:2005. Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics (ISO 1133:2005)
- EN ISO 1183 (kõik osad). Plastics — Methods for determining the density and relative density of non-cellular plastics (ISO 1183)
- EN ISO 2505:2005. Thermoplastics pipes — Longitudinal reversion — Test method and parameters (ISO 2505:2005)
- EN ISO 6878:2004. Water quality — Determination of phosphorus — Ammonium molybdate spectrometric method (ISO 6878:2004)
- EN ISO 9967. Thermoplastics pipes — Determination of creep ratio (ISO 9967:2007)
- EN ISO 9969. Thermoplastics pipes — Determination of ring stiffness (ISO 9969:2007)

EN ISO 11732. **A1** Water quality — Determination of ammonium nitrogen — Method by flow analysis (CFA and FIA) and spectrometric detection (ISO 11732:2005) **A1**

EN ISO 11905-1. Water quality — Determination of nitrogen — Part 1: Method using oxidative digestion with peroxodisulfate (ISO 11905-1:1997)

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

ISO 5664. Water quality — Determination of ammonium — Distillation and titration method

ISO 5815 (kõik osad). Water quality — Determination of biochemical oxygen demand after n days (BOD<sub>n</sub>)

ISO 6060. Water quality — Determination of the chemical oxygen demand

ISO 6778. Water quality — Determination of ammonium — Potentiometric method

ISO 7150-1. Water quality — Determination of ammonium — Part 1: Manual spectrometric method

**A1** kustutatud tekst **A1**

ISO 7890-3. Water quality — Determination of nitrate — Part 3: Spectrometric method using sulphosalicylic acid

### 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selle Euroopa standardi rakendamisel kasutatakse standardis **A1** EN 1085:2007 **A1** ja alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

#### 3.1

##### **lõppkasutus (end use)**

olukord, millesse puhasti tavaliselt paigaldatakse

**MÄRKUS** Kasutus „paigaldatud maase, kus ei rakendu söidukite koormus“ on ainus võimalik kasutustingimus selle Euroopa standardi järgi.

#### 3.2

##### **labor (laboratory)**

organ, mis suudab katsetada olmereoveepuhastit kontrollitavates tingimustes

#### 3.3

##### **olmereovee kompaktpuhasti (packaged domestic wastewater treatment plant)**

tehases valmistatud reoveepuhasti, mis võtab vastu olmereovett ja puhastab seda deklareeritud kvaliteedini

#### 3.4

##### **seeria (range)**

tooterühm, kus hindamise eesmärgil on teatud valitud omadus(ed) kõigil seeriasse kuuluvatel toodetel sarnased

**MÄRKUS 1** Mõiste „seeria“ arvestab vähemalt sarnast kuju, seadmeid, materjale ja lõppkasutuse tingimusi ning tagab minimaalse hüdraulilise jõudluse ja minimaalse struktuurse stabiilsuse seeriasse kuuluvatel toodetel.

**MÄRKUS 2** Toimimise miinimumtase (hüdrauliline jõudlus ja struktuurne stabiilsus) esitatakse katse alusel, mis korraldatakse seeria ühe mudeliga.