

**MAA-ALUSED SURVETA DRENAAŽI JA
KANALISATSIOONI PLASTTORUSTIKUD
Plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U),
polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE)
Osa 1: Torustiku hooldusliitmike, sealhulgas madalate
kontrollkaevude spetsifikatsioonid**

**Plastics piping systems for non-pressure underground
drainage and sewerage
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene
(PP) and polyethylene (PE)
Part 1: Specifications for ancillary fittings including
shallow inspection chambers**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13598-1:2010 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 jaanuaris 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2014. aasta juulikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Valdu Suurkask, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 48 „Veemajandus“.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 48, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13598-1:2010 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 08.12.2010. Date of Availability of the European Standard EN 13598-1:2010 is 08.12.2010.

See standard on Euroopa standardi EN 13598-1:2010 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 13598-1:2010. It has been 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 93.030 Kanalisatsiooni välisvõrgud

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; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Plastics piping systems for non-pressure underground drainage
and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U),
polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 1:
Specifications for ancillary fittings including shallow inspection
chambers**

Systèmes de canalisations en plastique pour les
branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés
sans pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-
U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) - Partie 1:
Spécifications pour raccords auxiliaires y compris les boîtes
de branchement

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies
Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und
Polyethylen (PE) - Teil 1: Anforderungen an Schächte und
Zubehörteile

This European Standard was approved by CEN on 23 October 2010.

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, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland 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.....	3
1 KÄSITLUSALA	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, SÜMBOLID JA LÜHENDID	6
3.1 Terminid ja määratlused.....	6
3.2 Lühendid.....	7
4 MATERJAL.....	7
4.1 Üldist.....	7
4.1.1 Ümbertöödeldavad ja taaskasutatavad materjalid	7
4.1.2 Regranuleeritud materjal.....	7
4.1.3 Osad teistest standarditest.....	7
4.2 Rõngastihendi piirdeosad.....	7
4.3 Rõngastihendid.....	8
4.4 Liimid PVC-U-le.....	8
5 ÜLDISED OMADUSED	8
5.1 Üldist.....	8
5.2 Koostud	8
5.3 Värvus	8
6 GEOMEETRILISED TUNNUSED	8
6.1 Üldist.....	8
6.2 Mõõdud.....	8
6.2.1 Arvutuslikud pikkused.....	8
6.2.2 Eelistatud käänakute ja hargnemiste nurgad	9
6.2.3 Korpuste ja eendotste seinapaksus	9
6.2.4 Muhvide läbimõõdud ja ühenduspikkus (A_{min}), ühendusmuhvide seinapaksus ja eendotste pikkus.....	9
6.3 Lisanõuded.....	9
6.3.1 Kontrollkaevud.....	9
6.3.2 Puhastusavaga liitmikud.....	9
7 HOOLDUSLIITMIKE TÜÜBID	9
8 FÜÜSIKALISED OMADUSED	11
9 MEHAANILISED OMADUSED.....	12
10 TEHNILISED NÕUDED.....	14
11 MÄRGISTUS	15
11.1 Üldist.....	15
11.2 Hooldusliitmike minimaalne nõutav märgistus	15
11.3 Lisamärgistamine	15
Lisa A (normlisa) Madalate kontrollkaevude valmistamiseks kasutatava regranuleeritud materjali omadused...	16
Lisa B (normlisa) Katsetamise tehnikad, mida tuleb torusadulate katsetamisel kasutada.....	17
Kirjandus	21

EESSÕNA

Selle dokumendi (EN 13598-1:2010) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 155 „Plastist torude ja kanalite süsteemid“, mille sekretariaati haldab NEN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2011. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2011. a juuniks.

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

See dokument asendab standardit EN 13598-1:2003.

Põhilised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on:

- a) standardi avamine võimaldab regenereeritud välismaterjali kontrollitud kasutamist (lisa A);
- b) suurendatud katsedetail mehaanilistele torusadulatele (lisa B).

See Euroopa standard on lisastandard eri materjalist plasttorustike määratud rakendamise süsteemi standarditele. Olemas on mitmeid selliseid süsteemistandardeid.

Süsteemistandardid põhinevad töö tulemustel, mida teeb ISO/TC 138 „Plasttorud, toruarmatuur ja sulgeseadmed vedelike transpordiks“, mis on Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (*International Organisation for Standardisation*, ISO) tehniline komitee.

Neid on täiendatud eraldi olevate katsetamise meetodeid käsitlevate standarditega ja termoplastist maa-aluseid drenaaži- ja kanalisatsioonitorustikke käsitlevate Euroopa standarditega, millele on tehtud viiteid läbi kogu süsteemistandardi.

Süsteemistandardid on funktsionaalsete nõuete ja soovitatava paigaldamise praktika osas ühilduvad üldiste standarditega.

See Euroopa standard, üldpealkirjaga „Plastics piping systems for nonpressure underground drainage and sewerage — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE)“ („Maa-alused surveta drenaaži ja kanalisatsiooni plasttorustikud. Plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U), polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE)“) koosneb järgmistest osadest:

- „Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow inspection chambers“ („Osa 1: Torustiku hooldusliitmike, sealhulgas madalate kontrollkaevude spetsifikatsioonid) (see standard);
- „Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep underground installations“ („Osa 2: Liiklustsoonides ja sügaval maa all asuvate vaatluskaevude/pääseluukide ja kontrollkambrite spetsifikatsioonid“);
- „Part 3: Guidance for the assessment of conformity“ (tehniline spetsifikatsioon on ettevalmistamisel).

See dokument sisaldab kirjandust.

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, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard täpsustab määratlusi ja nõudeid plastifitseerimata polüvinüülkloriidist (PVC-U), polüpropüleenist (PP) ja polüetüleenist (PE) hooldusliitmikele, mis vastavalt standardile EN 476 on ette nähtud kasutamiseks maa-alustes surveta drenaazi- ja kanalisatsioonitorustikes:

- a) väljaspool hoonet (rakendusala kood „U“) olevad tooted märgistatakse „U“ ja
- b) nii hoone sees (rakendusala kood „D“) olevad maa-alused kui ka väljaspool hoonet (rakendusala kood „U“) olevad tooted märgistatakse „UD“.

See määrab ka standardis viidatud katsemeetodite katseparameetrid.

Selle standardiga on hõlmatud järgmised hooldusliitmikud:

- suletava puhastusavaga liitmik;
- puhastusluugid;
- puhastuskolmikud;
- mehaanilised torusadulad;
- maksimaalselt 1,25 m sügavusega madalad kontrollkaevud kasutamiseks väljaspool liiklusalas.

MÄRKUS 1 EN 476:1997 jaotises 6.1.3 määratletud kontrollkaevudel on tõusutoru DN/ID alla 800 mm.

MÄRKUS 2 Rakendusalas U kasutatavaid sügavaid kontrollkaeve ja kaeve käsitletakse selle standardi osas 2.

Liitmike valmistamiseks võib kasutada eri meetodeid, nt survevalu, rotatsiooni vormimine, spiraalne pealekerimine, või valmistada need teiste standardite põhjal tehtud osadest.

Ühendamisid võivad olla:

- elastomeerse rõngastihendiga toruliide;
- PVC-U tsementeeritud toruliide;
- PP ja PE keevitatud toruliide.

MÄRKUS 3 Torusid, liitmikke ja teisi osi, mis vastavad mis tahes peatükis 2 loetletud plastode standardile, võib kasutada koos sellele standardile vastavate hooldusliitmikega, eeldusel et nad vastavad peatükis 6 esitatud liite mõõdu nõuetele ja tabelis 6 toodud nõuetele.

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 295-3:1991. Vitrified clay pipes and fittings and pipe joints for drains and sewers — Part 3: Test methods

EN 476:1997. General requirements for components used in discharge pipes, drains and sewers for gravity systems

EN 681-1. Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 1: Vulcanized rubber

EN 681-2. Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 2: Thermoplastic elastomers

EN 681-3. Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 3: Cellular materials of vulcanized rubber

- EN 681-4. Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 4: Cast polyurethane sealing elements
- EN 728. Plastics piping and ducting systems – Polyolefin pipes and fittings – Determination of oxidation induction time
- EN 922. Plastics piping and ducting systems — Pipes and fittings of unplasticized poly(vinylchloride)(PVC-U) — Specimen preparation for determination of the viscosity number and calculation of the K-value
- EN 1053. Plastics piping systems — Thermoplastics piping systems for non-pressure applications — Test method for watertightness
- EN 1055:1996. Plastics piping systems — Thermoplastics piping systems for soil and waste discharge inside buildings — Test method for resistance to elevated temperature cycling
- EN 1253-1:2003. Gullies for buildings — Part 1: Requirements
- EN 1253-2:2003. Gullies for buildings — Part 2: Katse meetodls
- EN 1277:2003. Plastics piping systems — Thermoplastics piping systems for buried non-pressure applications — Katse meetodls for leaktightness of elastomeric sealing ring type joints
- EN 1401-1:2009. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system
- EN 1852-1:2009. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Polypropylene (PP) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system
- EN 12256. Plastics piping systems — Thermoplastics fittings — Katse meetodl for mechanical strength or flexibility of fabricated fittings
- EN 12666-1:2005. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Polyethylene (PE) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system
- EN 13476-1:2007. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) — Part 1: General requirements and performance characteristics
- EN 13476-2:2007. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) — Part 2: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and external surface and the system, Type A
- EN 13476-3:2007+A1:2009. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) — Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B
- EN 14680. Adhesives for non-pressure thermoplastic piping systems — Specifications
- EN 14758-1:2005+A1:2009. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — With mineral modifiers (PP-MD) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system
- EN 14830. Thermoplastics inspection chamber and manhole bases — Test methods for buckling resistance
- EN 14982. Plastics piping and ducting systems — Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes — Determination of ring stiffness
- EN ISO 580:2005. Plastics piping and ducting systems — Injection-moulded thermoplastics fittings — Methods for visually assessing the effects of heating (ISO 580:2005)

EN ISO 1043-1:2001. Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics (ISO 1043-1:2001)

EN ISO 1133. Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of the thermoplastics (ISO 1133:2005)

EN ISO 1183-1. Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method (ISO 1183-1:2004)

EN ISO 1183-2. Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 2: Density gradient column method (ISO 1183-2:2004)

EN ISO 3126. Plastics piping systems — Plastics components — Determination of dimensions (ISO 3126:2005)

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, SÜMBOLID JA LÜHENDID

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites EN 1401-1:2009, EN 1852-1:2009, EN 12666-1:2005, EN 13476-1:2007, EN 13476-2:2007, EN 13476-3:2007+A1:2009, EN 14758-1:2005+A1:2009, EN ISO 1043-1:2001 ning alljärgnevalt esitatud termineid, määratlusi ja lühendeid.

3.1 Terminid ja määratlused

3.1.1

suletava puhastusavaga liitmik (*sealed access fitting*)

puhastamiseks ja järelevaatuseks torustikku sissepääsu võimaldav õhutiheda kaanega toruliitmik

3.1.2

kaanega puhastusava (*rodding point cover*)

maapinna tasemele paigaldatud eemaldatava kaanega toruliitmik ja sellega ühendatud tõusutoru, välisläbimõõduga alla 200 mm ja siseläbimõõduga vähemalt 100 mm, mis võimaldab kasutada järelevaatuse ja ummistuste likvideerimise seadmeid

3.1.3

puhastuskolmik (*rodding tee*)

drenaaži- või kanalisatsioonitorustikule paigaldatud liitmik, mis on vertikaalse toru kaudu ühenduses maapinnal oleva puhastusavaga ja mis võimaldab kasutada seadmeid ummistuste likvideerimiseks ja samuti seadmeid ühes või mitmes suunas harutorustiku järelevaatuseks, ja sellega ühendatud tõusutorud on välisläbimõõduga alla 200 mm ja siseläbimõõduga vähemalt 100 mm

3.1.4

mehaaniline torusadul (*mechanical saddle*)

maa-alustele, suurema läbimõõduga drenaaži-/kanalisatsioonitorudele haruühenduste tegemist võimaldav toruliitmik, mis on suurema toru seina lõigatud ava kohale mehaaniliselt kinnitatud

3.1.5

madal kontrollkaev (*inspection chamber-shallow*)

drenaaži ja kanalisatsiooni toruliitmik:

- mida kasutatakse drenaaži- ja kanalisatsioonitorustike ühendamiseks ja/või drenaaži-/kanalisatsiooni-torustike suundade muutmiseks;
- mille suurim sügavus voolurenni põhjast maapinnale ulatava püstiku otsani on 1,25 m, võimaldades seega puhastuse-, järelevaatuse- ja prooviseadmete kasutamist ning prahi eemaldamist;
- kuhu inimene ei saa siseneda;
- ja millega ühendatud tõusutoru minimaalne välisläbimõõt on 200 mm ja maksimaalne siseläbimõõt on alla 800 mm