

**MAA-ALUSED SURVETA DRENAAŽI JA
KANALISATSIOONI PLASTTORUSTIKUD****Plastifitseerimata polüvinüülkloriid (PVC-U),
polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE)****Osa 2: Liiklusalas olevate hooldus- ja kontrollkaevude
ning sügavate maa-aluste rajatiste spetsifikatsioonid****Plastics piping systems for non-pressure underground
drainage and sewerage****Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U),
polypropylene (PP) and polyethylene (PE)****Part 2: Specifications for manholes and inspection
chambers in traffic areas and deep underground
installations**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13598-2:2009 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 märtsis 2009;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2014. aasta septembrikuu 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 „Veemajandus“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium.

Standardi tõlkes sisaldub parandus EN 13598-2:2009/AC:2009. Tehtud parandused on tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa Date of Availability of the European Standard EN 13598-2:2009 standardi EN 13598-2:2009 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 14.01.2009. is 14.01.2009.

See standard on Euroopa standardi EN 13598-2:2009 This standard is the Estonian [et] version of the European eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standard EN 13598-2:2009. It has been translated by the Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as versioonidega. 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 2: Specifications for manholes and inspection chambers in
traffic areas and deep underground installations**

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 2:
Spécifications relatives aux regards et aux boîtes
d'inspection et de branchement dans les zones de
circulation et dans les réseaux enterrés profondément

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies
Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und
Polyethylen (PE) - Teil 2: Anforderungen an
Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen
und tiefe Erdverlegung

This European Standard was approved by CEN on 11 November 2008.

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 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, 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	8
4.1 Põhjade materjal	8
4.2 Tõusutorude ja koonuste materjal	8
4.3 Kasutusel olnud materjali taaskasutamine	9
4.4 Rõngastihendid	9
5 PÕHIOMADUSED	9
5.1 Üldist	9
5.2 Värvus	9
6 GEOMEETRILISED OMADUSED	10
6.1 Mõõdud	10
6.2 Täiendavad nõuded	10
7 MEHAANILISED OMADUSED	11
8 FÜÜSIKALISED OMADUSED	13
9 TOIMIMISE NÕUDED	13
9.1 Üldine toimimine	13
9.2 Toimimise katsetamisele kuuluva rotatsioonvormitud toote iseloomustus	15
10 KONTROLL- JA HOOLDUSKAEVUDE MÄRGISTAMINE NING TÄIENDAV DOKUMENTATSIOON	15
10.1 Kontrollkaevu põhjade ja hoolduskaevu põhjade märgistamine	15
10.2 Teiste, põhjaosadest eraldiolevate koosteosade märgistamine	16
10.3 Täiendav dokumentatsioon	17
Lisa A (normlisa) Põhja eriprojektides kasutatavate materjalide vastupidavus	18
Lisa B (normlisa) Materjalinõuded eri tõusutorude ja koonuste materjalidele	20
Lisa C (normlisa) Põhja struktuurne terviklus	22
Lisa D (normlisa) Hooldus- ja kontrollkaevude põhjade löökkatse	23
Kirjandus	24

EESSÕNA

Dokumendi (EN 13598-2:2009) 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 2009. a juuliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2009. a juuliks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi 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 Euroopa standard on täiendav standard eri materjalist plasttorustike määratud rakendamise süsteemi standarditele. Olemas on mitmeid selliseid süsteemistandardeid.

Süsteemistandardid põhinevad töö tulemustel, mida on teinud Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni (ISO) tehniline komitee ISO/TC 138 „Plasttorud, toruarmatuur ja sulgeseadmed vedelike transpordiks“.

Süsteemistandardeid on täiendatud katsemeetodeid käsitlevate standarditega ja termoplastist maa-aluseid drenaaži- ja kanalisatsioonitorustikke käsitlevate standarditega, millele viidatakse kogu süsteemistandardis.

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

See Euroopa standard, üldpealkirjaga „Plastics piping systems for non-pressure 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“);
- „Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep underground installations“ („Osa 2: Liiklusalas olevate hooldus- ja kontrollkaevude ning sügavate maa-aluste rajatiste spetsifikatsioonid“) (see standard);
- „Part 3: Guidance for the assessment of conformity“ (tehniline spetsifikatsioon on koostamisel).

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, 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 maa sisse, maapinnast kuni 6 m sügavuseni paigaldatud hooldus- ja kontrollkaevudele, mis on valmistatud plastifitseerimata polüvinüülkloriidist (PVC-U), polüpropüleenist (PP), mineraalse modifikaatoriga polüpropüleenist (PP-MD) või polüetüleenist (PE). Need tooted on ette nähtud kasutamiseks jalakäijate aladel või sõiduteel ja standardile EN 476 vastavatel maa-alustel rajatistel ning neid kasutatakse väljaspool hooneid (kasutusala kood „U“). Seega märgistatakse neid vastavalt tähisega „U“. Sääraseid tooteid peavad vastama ka EN 13598-1 nõuetele kasutamiseks U alal ilma täiendava katsetamiseta. Kui on lisaks märgitud ka kasutamisala D, siis peavad need tooted olema täiendavalt katsetatud, et näidata vastavust EN 13598-1 peatüki 10 kõrgendatud temperatuuri tsüklilise muutumise nõudele.

See Euroopa standard on rakendatav ainult nendele kontroll-/hoolduskaevude osadele, mille tootja on dokumentatsioonis selgitanud, kuidas koostesad tuleb kokku panna, et luua komplektne hooldus- või kontrollkaev.

Selles Euroopa standardis esitatud kontrollkaevudena on hõlmatud järgmised:

- kontrollkaevud, mis võimaldavad järelevaatus- ja puhastusseamete sissepääsu drenaaži- või kanalisatsioonitorustikku;
- hoolduskaevudena ettenähtud kambrid, kuhu inimene saab siseneda, et pääseda ligi drenaaži- või kanalisatsioonitorustikule.

Kontroll-/hoolduskaev võib olla toodetud, kasutades erinevaid meetodeid, nt survevalu, rotatsioonvormimist, madalsurvevalu, või olla valmistatud teistele standarditele vastavatest koostesadest.

Koostesad võib ühendada, kasutades:

- elastomeerse rõngastihendiga liiteid;
- PVC-U liimitud liiteid;
- PVC-U, PP ja PE keevisliiteid;
- ekstruuderkeevitust;
- mehaanilist ühendamist.

MÄRKUS Nii hooldus- kui ka kontrollkaevud võivad olla erinevatest osadest kohapeal kokku pandud, kuid võivad ka olla toodetud valmistootena ühes tükis. Mõlemal juhul on neis võimalik eristada järgmisi funktsionaalseid koostesi:

- a) põhi (alati olemas);
kui kontroll- või hoolduskaev on ühes tükis, siis lõpeb põhjaosa 300 mm kõrgusel, mõõdetuna peatoru pealt;
- b) tõusutoru (sügavusest sõltuv);
- c) teleskoopiline osa (projektlahendusest sõltuv);
- d) kooniline üleminek (maapinnalähedaste koostesade projektlahendusest ja nende soovitatud paigaldusest sõltuv);
- e) teised maapinnalähedased osad.

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 124:1994. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Design requirements, type testing, marking, quality control

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 744:1995. Plastics piping and ducting systems — Thermoplastics pipes — Test method for resistance to external blows by the round-the-clock method

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 1277:2003. Plastics piping systems — Thermoplastics piping systems for buried non-pressure applications — Test methods for leaktightness of elastomeric sealing ring type joints

EN 1401-1. 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. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Polypropylene (PP) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

EN 12061. Plastics piping systems — Thermoplastics fittings — Test method for impact resistance

EN 12666-1. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Polyethylene (PE) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

EN 13101:2002. Steps for underground man entry chambers — Requirements, marking, testing and evaluation of conformity

EN 13476-1. 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. 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. 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 14396:2004. Fixed ladders for manholes

CEN/TS 14541. Plastics pipes and fittings for non-pressure applications — Utilization of non-virgin PVC-U, PP and PE materials

EN 14758-1. Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Polypropylene with mineral modifiers (PP-MD) — Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

EN 14802:2005. Plastics piping systems — Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes — Determination of resistance against surface and traffic loading

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

EN ISO 1133:2005. 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, EN 1852-1, EN 12666-1, EN 13476-1, EN 13476-2, EN 13476-3, EN 14758-1 ja EN ISO 1043-1 ning alljärgnevalt esitatud termineid, määratlusi ja lühendeid.

3.1 Terminid ja määratlused

3.1.1

kontrollkaev (*inspection chamber*)

drenaaži ja kanalisatsiooni toruliitmik, mida kasutatakse drenaaži- ja kanalisatsioonitorustike ühendamiseks ja/või drenaaži-/kanalisatsioonitorustike suundade muutmiseks ja mis ulatub maapinnani minimaalselt 200 mm välisläbimõõdu ja maksimaalselt 800 mm siseläbimõõduga tõusutoruga

MÄRKUS 1 Vt ka EN 476 kandilistele kaevudele.

MÄRKUS 2 Maapinnale väljajõudmine võimaldab puhastus-, järelevaatus- ja katseseadmete kasutamist ja prahi eemaldamist, kuid ei näe ette hoolduspersonali sisenemist.

3.1.2

hoolduskaev (*manhole*)

drenaaži ja kanalisatsiooni toruliitmik, mida kasutatakse drenaaži- ja kanalisatsioonitorustike ühendamiseks ja/või drenaaži-/kanalisatsioonitorustike suundade muutmiseks ja mis lõpeb maapinnal minimaalselt 800 mm siseläbimõõduga tõusutoruga

MÄRKUS 1 Vt ka EN 476 kandilistele kaevudele.

MÄRKUS 2 Maapinnale väljajõudmine võimaldab puhastus-, järelevaatus- ja katseseadmete kasutamist ning prahi eemaldamist ja näeb ette hoolduspersonali sisenemist.

MÄRKUS 3 Inimese sisenemise alal on kontroll- ja hoolduskaevude koostesad reguleeritud riiklike ohutuseeskirjade ja/või kohalike õigusaktidega. Enne paigaldamist peaks paigaldaja kontrollima nendega vastavust.