

**RESTKAEVUDE PÄISED JA HOOLDUSKAEVUDE PÄISED
SÕIDUTEED E JA JALAKÄIJATE ALADELE**

**Osa 5: Komposiitmaterjalidest valmistatud rest- ja
hoolduskaevude päised**

**Gully tops and manhole tops for vehicular and
pedestrian areas**

**Part 5: Gully tops and manhole tops made of composite
materials**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 124-5:2015 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 juulis 2015;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta juunikuu 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 OÜ Valtalus, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 48.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 124-5:2015 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 10.06.2015.

Date of Availability of the European Standard EN 124-5:2015 is 10.06.2015.

See standard on Euroopa standardi EN 124-5:2015 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 124-5:2015. 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 93.080.30

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

**Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas -
Part 5: Gully tops and manhole tops made of composite
materials**

Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones
de circulation utilisées par les piétons et les véhicules -
Partie 5: Dispositifs de couronnement et de fermeture en
matériaux composites

Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 5:
Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen

This European Standard was approved by CEN on 12 March 2015.

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

EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 MATERJALID.....	6
4.1 Üldist.....	6
4.2 Komposiitmaterjalide tüübid.....	7
4.2.1 Üldist.....	7
4.2.2 Komposiitmaterjal C1.....	7
4.2.3 Komposiitmaterjal C2.....	7
4.2.4 Komposiitmaterjal C3.....	8
4.3 Nõuded komposiitmaterjalidele.....	8
4.3.1 Üldist.....	8
4.3.2 Kõvadus.....	8
4.3.3 Vee imendumine.....	8
4.3.4 Vastupidavus sõidukikütuste suhtes.....	8
4.3.5 Pinnatakistus.....	8
4.3.6 Vastupidavus ilmastikutingimustele.....	9
5 NÕUDED.....	9
5.1 Kavandamise ja toimimise nõuded.....	9
5.2 Komposiitmaterjalidest valmistatud rest- ja hoolduskaevude päiste materjalispetsiifilised omadused.....	11
5.2.1 Sarrustamine.....	11
5.2.2 Läbipaine koormuse all.....	11
5.2.3 Vastupidavus väsimusele.....	11
5.2.4 Roomekindlus.....	11
5.2.5 Löögikindlus.....	11
5.2.6 Kuumutamise mõju.....	11
5.2.7 Tuletundlikkus.....	11
5.2.8 Vastupidavus.....	12
5.2.9 Ohtlikud ained.....	13
6 KATSETAMINE.....	13
6.1 Üldist.....	13
6.2 Läbipaine koormuse all.....	13
6.3 Vastupanu väsimusele.....	13
6.4 Roomekindlus.....	14
6.5 Löögikindlus.....	14
6.6 Kuumutamise mõju.....	15
7 TOIMIMISE PÜSIVUSE HINDAMINE JA KINNITAMINE – AVCP (ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE).....	16
7.1 Üldist.....	16
7.2 Tüübi katsetamine.....	16
7.2.1 Üldist.....	16
7.2.2 Katsekehad, katsetamine ja vastavuse kriteeriumid.....	17
7.2.3 Katsearuanded.....	20
7.2.4 Jagatud teise poole tulemused.....	20
7.3 Tehase tootmisohje (<i>factory production control, FPC</i>).....	21
7.3.1 Üldist.....	21

7.3.2	Nõuded.....	21
7.3.3	Tootespetsiifilised nõuded	25
7.3.4	Tehase esmakontroll ja tootmisohje FPC.....	26
7.3.5	FPC pidev järelevaatus	27
7.3.6	Protseduur modifitseerimisteks.....	27
8	TÄHISTAMINE.....	27
9	MÄRGISTAMINE.....	28
	Lisa A (normlisa) Läbipainde koormuskatse.....	30
	Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi jaotised, mis käsitlevad EL-i ehitustoodete direktiivi sätteid	32
	Kirjandus.....	41

EESSÕNA

Dokumendi (EN 124-5:2015) 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 2015. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a märtsiks.

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.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i määruse nr 305/2011 olulisi nõudeid.

Teave EL-i määruste kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

Koos standarditega EN 124-1:2015, EN 124-2:2015, EN 124-3:2015, EN 124-4:2015 ja EN 124-6:2015 asendab see dokument standardit EN 124:1994.

EN 124 „Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas“ koosneb järgmistest osadest:

- Part 1: Definitions, classification, general principles of design, performance requirements and test methods;
- Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron;
- Part 3: Gully tops and manhole tops made of steel, aluminium alloys;
- Part 4: Gully tops and manhole tops made of steel reinforced concrete;
- Part 5: Gully tops and manhole tops made of composite materials;
- Part 6: Gully tops and manhole tops made of polypropylene (PP), polyethylene (PE) or unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U).

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

1 KÄSITLUSALA

Seda Euroopa standardit rakendatakse hooldus- ja restkaevude päistele, mis on valmistatud komposiitmaterjalidest C1, C2 ja C3, kasutades sobivalt kontrollitud automaatseid protsesse, mis toodavad ühtset struktuuri ja mis ei sisalda mitut omavahel seotud tükki ning mille sissepääsu ava on kuni 1000 mm (kaasa arvatud), et katta jalakäijate ja/või sõidukite liikluseks ettenähtud aladele paigaldatud restkaevusid, hoolduskaevusid ja kontrollkaevusid.

See on kohaldatav hoolduskaevude päistele ja restkaevude päistele kasutamiseks:

- ainult jalakäijatele ja jalgratastele ettenähtud aladel (klass A 15);
- jalakäijate aladel ja võrreldavatel aladel, autoparklates või parkimispinnasel (klass B 125);
- kõnnitee ja sõidutee serva jäävatel aladel, mis mõõdetuna teeservast ulatuvad maksimaalselt 0,5 m sõiduteele ja maksimaalselt 0,2 m jalakäijate alale (klass C 250),

ja lisaks hoolduskaevude päistele kasutamiseks:

- maantee sõidualadel (kaasa arvatud jalakäijate tänavad), teepeenardel ja parkimisaladel, igat tüüpi maantee sõidukitele (vähemalt klass D 400).

See Euroopa standard ei ole eraldi kohaldatav, vaid ainult kombinatsioonis standardiga EN 124-1, ja annab juhiseid komposiitmaterjalidest valmistatud luukide/restide koos raamidega kombinatsioonideks standardi EN 124-2, EN 124-3, EN 124-4 või EN 124-6 kohaselt.

Seda dokumenti ei kohaldata

- käsitsi paigaldamise meetodil valmistatud hoolduskaevu päistele ja restkaevu päistele;
- restidele/luukidele kui osale standardi EN 1433 kohaselt tehases valmistatud äravoolukanalist;
- hoonete katuste kogumislehtritele ja põrandatrappidele, mis on määratletud standardis EN 1253 (kõik osad); ning
- maakraani kapedele.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas terveniisti 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 59. Glass reinforced plastics — Measurement of hardness by means of a Barcol impressor

EN 124-1:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 1: Definitions, classification, general principles of design, performance requirements and test methods

EN 124-2:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron

EN 124-3:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 3: Gully tops and manhole tops made of steel or aluminium alloys

EN 124-4:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 4: Gully tops and manhole tops made of steel reinforced concrete

EN 124-6:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 6: Gully tops and manhole tops made of polypropylene (PP), polyethylene (PE) or unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U)

EN 13501-1:2007+A1:2009. Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 13823. Reaction to fire tests for building products — Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

EN ISO 62:2008. Plastics — Determination of water absorption (ISO 62:2008)

EN ISO 175:2010. Plastics — Methods of test for the determination of the effects of immersion in liquid chemicals (ISO 175:2010)

EN ISO 527-2:2012. Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (ISO 527-2:2012)

EN ISO 4892-2:2013. Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps (ISO 4892-2:2013)

EN ISO 4892-3:2013. Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps (ISO 4892-3:2013)

ISO 1268-7. Fibre-reinforced plastics — Methods of producing test plates — Part 7: Resin transfer moulding

ISO 1268-8. Fibre-reinforced plastics — Methods of producing test plates — Part 8: Compression moulding of SMC and BMC

ISO 2878. Rubber, vulcanized or thermoplastic — Antistatic and conductive products — Determination of electrical resistance

ISO 3127. Thermoplastics pipes — Determination of resistance to external blows — Round-the-clock method

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 124-1:2015 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

komposiitmaterjal (*composite material*)

kompleksmaterjal, milles kaks või enam koostisainet (millel on märkimisväärselt erinevad füüsikalised või keemilised omadused) kombineeritakse struktuuriliste või funktsionaalsete omaduste saamiseks, mida ei ole ükskõik millisel üksikul komponendil

4 MATERJALID

4.1 Üldist

Selle Euroopa standardi kohaselt peavad komposiitmaterjalid koosnema sarruskiust, mis on kapseldatud termoreaktiivsesse maatriksvaiku, ja olema ühtse struktuurina vormitud. Neid tuleb toota, kasutades sobiva juhtimisega automaatprotsesse, mis toodavad ühtset struktuuri ja mis ei sisalda mitut omavahel seotud tükki.