

**RESTKAEVUDE PÄISED JA HOOLDUSKAEVUDE PÄISED
SÕIDUTEEDE JA JALAKÄIJATE ALADELE**

**Osa 1: Määratlused, liigitus, kavandamise
üldpõhimõtted, toimimismõõdud ja katsemeetodid**

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

**Part 1: Definitions, classification, general principles of
design, performance requirements and test methods**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 124-1:2015 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 juulis 2015;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2016. aasta septembrikuu 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 Valdu Suurkask, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 48.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 124-1:2015 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 10.06.2015.

Date of Availability of the European Standard EN 124-1:2015 is 10.06.2015.

See standard on Euroopa standardi EN 124-1:2015 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 124-1:2015. 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:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; 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 1: Definitions, classification, general principles of design,
performance requirements and test methods**

Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones
de circulation utilisées par les piétons et les véhicules -
Partie 1 : Définitions, classification, principes généraux de
conception, exigences de performances et méthodes
d'essai

Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 1:
Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze,
Leistungsanforderungen und Prüfverfahren

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.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED, SÜMBOLID, ÜHIKUD JA LÜHENDID.....	7
3.1 Terminid ja määratlused	7
3.2 Sümbolid ja lühendid.....	11
4 KLASSIFIKATSIOON.....	12
4.1 Klassifitseerimise alused	12
4.2 Klassifikatsioon ettenähtud kasutamise kontekstis.....	12
5 MATERJALID.....	13
5.1 Üldist.....	13
5.2 Luugi täitematerjalid.....	14
5.3 Raamid kombinatsioonis betooniga.....	14
6 KAVANDAMISE NÕUDED	14
6.1 Vendid luukides.....	14
6.2 Hoolduskaevude päiste sissepääsu ava inimese sisenemiseks	15
6.3 Paigaldussügavus.....	15
6.4 Lõtk.....	15
6.4.1 Summaarne lõtk	15
6.4.2 Lõtk hingede ümber.....	15
6.5 Kokkusobivus tugipindadega.....	16
6.6 Luugi ja resti raamis püsimise tagamine	16
6.7 Luukide ja restide käsitlemine	17
6.8 Restide piklikavade mõõdud.....	17
6.8.1 Veevoolu ala	17
6.8.2 Piklikavade mõõdud	17
6.9 Mustuse pannid ja mustuse ämbrid	19
6.10 Luukide ja restide paigutus	19
6.11 Hoolduskaevu luukide ja restide tasapindsus	19
6.12 Restide nõgusus.....	19
6.13 Pinna tingimused	19
6.14 Tihendusega hoolduskaevude päised	19
6.15 Raami kandepind	19
6.16 Raami sügavus.....	20
6.17 Hingedega luukide/restide avanemismurk.....	20
6.18 Täitematerjaliga luugid	20
7 TOIMIMISNÕUDED.....	20
7.1 Väljanägemine.....	20
7.2 Kandevõime	20
7.3 Jäävdeformatioon	21
7.4 Libisemiskindlus	21
7.4.1 Üldist.....	21
7.4.2 Luukide libisemiskindlus.....	21
7.4.3 Restide libisemiskindlus	22
7.4.4 Raamide libisemiskindlus	22
7.5 Lapse ohutus.....	23
8 KATSETAMINE.....	23
8.1 Üldist.....	23

8.2	Jäävdeformatsioon (vt 7.3)	23
8.3	Kandevõime (vt 7.2)	23
8.4	Kavandamisnõuete kinnitamine.....	23
8.4.1	Vendid (vt 6.1)	23
8.4.2	Sissepääsu ava (vt 6.2)	23
8.4.3	Paigaldussügavus (vt 6.3)	24
8.4.4	Lõtk (vt 6.4).....	24
8.4.5	Tugipindade kokkusobivus (vt 6.5)	24
8.4.6	Luukide ja/või restide raamis püsime kindlustamine (vt 6.6).....	24
8.4.7	Luukide ja restide käsitlemine (vt 6.7)	24
8.4.8	Piklikava mõõdud (vt 6.8).....	24
8.4.9	Mustuse pannid ja mustuse ämbrid (vt 6.9).....	24
8.4.10	Luukide ja restide positsioneerimine (vt 6.10).....	24
8.4.11	Luukide ja restide tasapindsus (vt 6.11).....	24
8.4.12	Restide nõgusus (vt 6.12).....	25
8.4.13	Libisemiskindlus (vt 7.4).....	25
8.4.14	Raami kandepind (vt 6.15).....	25
8.4.15	Raami sügavus (vt 6.16).....	25
8.4.16	Avamismurk (vt 6.17)	25
8.5	Lapse ohutus.....	25
9	TOIMIMISE STABIILSUSE HINDAMINE JA KINNITAMINE (INGL <i>ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE, AVCP</i>)	25
Lisa A (normlisa)	Jäävdeformatsiooni katse.....	26
Lisa B (normlisa)	Kandevõime katse	30
Lisa C (normlisa)	Hoolduskaevu luukide poleerimata pinna libisemiskindluse väärtuse määramise katse (USRV)	31
Lisa D (normlisa)	Kaldusoleku katse	34
Lisa E (normlisa)	Luukide/restide raamis püsime katsetamine.....	37
Lisa F (teatmelisa)	Soovitused paigaldamiseks.....	42
Lisa G (teatmelisa)	Mitmete luukidega hoolduskaevude päiste katsetuste selgitused ja libisemiskindluse katsetamine	45
Kirjandus.....		46

EESSÕNA

Selle dokumendi (EN 124-1:2015) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 165 „Reoveetehnika“, 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 subjekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Koos standarditega EN 124-2:2015, EN 124-3:2015, EN 124-4:2015, EN 124-5:2015 ja EN 124-6:2015 asendab see dokument standardit EN 124:1994.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Standardisari 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 or 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).

EN 124-1 ei ole harmoneeritud standard, vaid harmoneeritud standardeid EN 124-2, EN 124-3, EN 124-4, EN 124-5 ja EN 124-6 toetav standard.

Alljärgnevalt on loetletud põhilised muudatused võrreldes eelmise väljaandega:

- a) standard jaotati kuueks osaks, milles osa 1 sisaldab kavandamise ja toimimise üldnõudeid ning osad 2 kuni 6 toimimisnõudeid konkreetsetest materjalidest valmistatud hoolduskaevude päistele ja restkaevude päistele;
- b) lisatud on määratlus terminile „turvaelement“;
- c) lisatud on määratlus terminile „lukusti“;
- d) lisatud on libisemiskindluse katse;
- e) lisatud on kaldusoleku katse;
- f) lisatud on raamis olevate luukide/restide raamis püsimise katse;
- g) vastavuse hindamine on asendatud AVCP-ga;
- h) lisatud on paigaldamise soovitused.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Vabariik, Makedoonia, Hispaania, Holland, Horvaatia, Island, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Soome, Šveits, Slovakkia, Sloveenia, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

Seda Euroopa standardit rakendatakse restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele, mille vaba ava on kuni 1000 mm kaasa arvatud, ning hoolduskaevudele ja kontrollkaevudele, mis on paigaldatud jalakäijate ja/või sõidukite liikluseks ettenähtud aladele. Selles täpsustatakse restkaevude kaante ja hoolduskaevude kaante määratlusi, liigitust, kavandamise üldpõhimõtteid, toimimise nõudeid ja katsemeetodeid järgmiste standardite järgi:

- EN 124-2, malmist restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele;
- EN 124-3, alumiiniumsulamitest restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele;
- EN 124-4, armeeritud betoonist restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele;
- EN 124-5, komposiitmaterjalidest restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele;
- EN 124-6, polüpropüleenist (PP), polüetüleenist (PE) või plastifitseerimata polüvinüülkloriidist (PVC-U) restkaevude päistele ja hoolduskaevude päistele.

Osa 1 on kasutatav ainult koos vähemalt ühega järgmistest standarditest: EN 124-2, EN 124-3, EN 124-4, EN 124-5 ja EN 124-6, mille puhul on osa 1 lahutamatuks osaks.

Seda Euroopa standardit ei kohaldata:

- standardi EN 1433 kohaselt tehases valmistatud äravoolukanalite restidele/luukidele,
- standardisarja EN 1253 (kõikides osades) määratletud põranda trappidele ja katuse veeneeludele,
- kapedele.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud 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 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 124-5:2015. Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas — Part 5: Gully tops and manhole tops made of composite materials

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 206:2013. Concrete — Specification, performance, production and conformity

EN 13036-4. Road and airfield surface characteristics — Test methods — Part 4: Method for measurement of slip/skid resistance of a surface: The pendulum test

EN ISO 868. Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness) (ISO 868)

EN ISO 7500-1:2004. Metallic materials — Verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tension/compression testing machines — Verification and calibration of the force-measuring system (ISO 7500-1:2004)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED, SÜMBOLID, ÜHIKUD JA LÜHENDID

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1 Terminid ja määratlused

3.1.1

hoolduskaev (*manhole*)

sademe- või reovee kanalisatsiooni torustikule paigaldatud eraldatava luugiga ehitis, kuhu inimene saab siseneda

[ALLIKAS: EN 16323:2014, 2.2.4.15]

3.1.2

kontrollkaev (*inspection chamber*)

sademe- või reovee kanalisatsiooni torustikule paigaldatud eraldatava luugiga ehitis, mis võimaldab puhastuse- ja vaatlusseadmete kasutamist maapinnalt, ilma et inimene saaks sinna siseneda

[ALLIKAS: EN 16323:2014, 2.2.4.13]

3.1.3

restkaev (*gully*)

vee kogumise ja kanalisatsiooni edasijuhtimise ehitis

3.1.4

restkaevu päis (*gully top*)

restkaevu ülemine osa, mis koosneb raamist ja restist koos luugiga või ilma

3.1.5

hoolduskaevu päis (*manhole top*)

hoolduskaevu või kontrollkaevu ülemine osa, mis koosneb raamist ja luugist ja/või restist

3.1.6

raam (*frame*)

restkaevude või hoolduskaevude päiste osa, mis hoiab ja toetab resti ja/või luuki

3.1.7

raami sügavus (*frame depth*)

raami pealispinna ja aluspinna vahekaugus

3.1.8

rest (*grating*)

hoolduskaevude päistes või restkavu päises olev(ad) liikuv(ad) osa(d) või ava, mille kaudu vesi pääseb restkaevu või hoolduskaevu