

magna*plast*

JUHEND



MAGNACOR

**MAA-ALUNE
KANALSATSIOON**

Kanalisatsioonisüsteemide valik turul on rikkalik, kuid MAGNACORi toodetel on erilised omadused:

- vastupidavus reovee (pH 2–12), soolade ja talviste teehooldusvahendite mõjule*
- vastupidavus pikaajaliselt kõrgele reovee temperatuurile (kuni 95 °C)*
- kerge – lihtne paigaldada ja väiksed transpordikulud.*

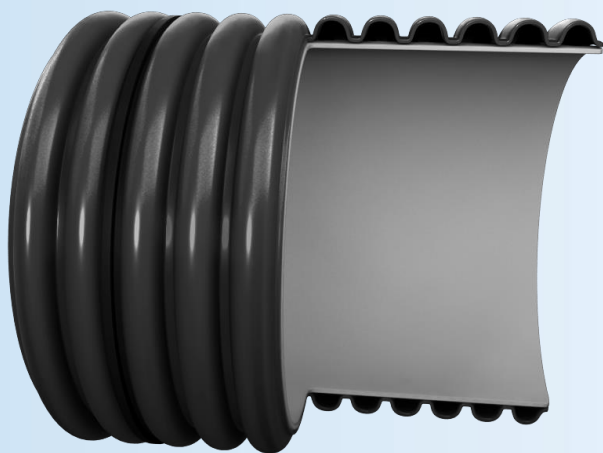


Sisukord:

<i>SISSEJUHATUS</i>	4
<i>SÜSTEEMI EELISED</i>	5
<i>KASUTAMINE</i>	6
<i>KONSTRUKTSIOON</i>	7
<i>LADUSTAMINE</i>	10
<i>KOKKUPANEMINE</i>	11
<i>TORUDE PAIGALDAMISE TINGIMUSED</i>	12
<i>SERTIFIKAADID</i>	14
<i>KEHTIVATE STANDARDITE LOEND</i>	15
<i>TOOTEVALIK</i>	16

SISSEJUHATUS

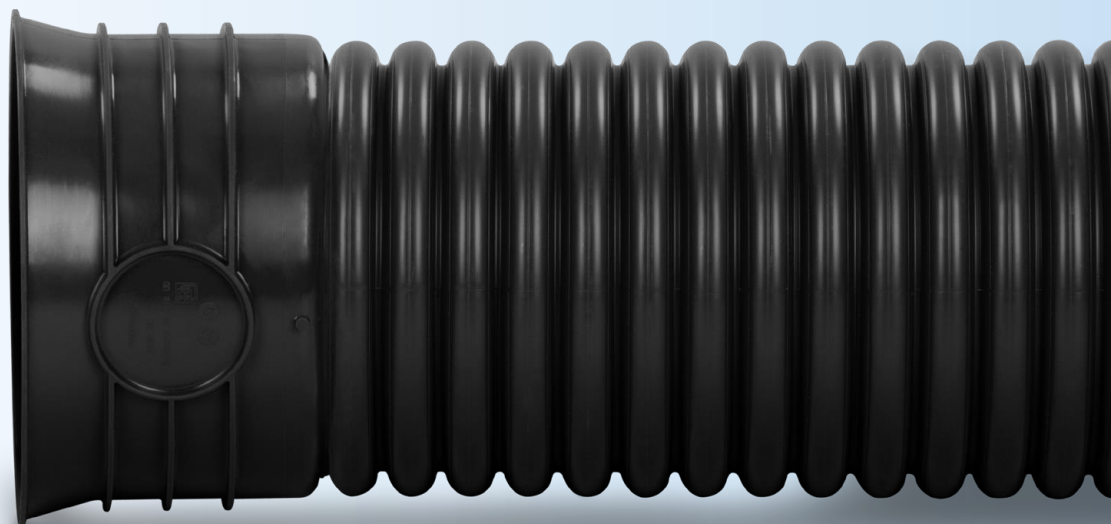
MAGNACOR on polüpropüleenist torude ja liitmike süsteem, mis valmistatakse ekstrusioon-, survevalu- või ekstrusioonkeevitusmeetodil ning vastab standardi **PN-EN 13476-3+A1:2009** nõuetele. Süsteemi komponendid on kahekordse seinaga, mis annab neile suure ringjäikuse: 8 kN/m². Magnacori tooted on kergemad samalaadsetest keraamilistest, betoonist, polüvinüülkloriidist (PVC-U) ja polüetüleenist (PE) toodetest. Polüpropüleeni kasutamine ja seinte eriline konstruktsioon teevad süsteemi lihtsasti paigaldatavaks, see on mehaaniliselt väga tugev, suure kemikaali- ja temperatuuritaluvusega ning hinnangulise kasutuskestusega vähemalt 100 aastat. Polüpropüleeni polümerisatsioonil tekkivad väga head materjalomadused teevad PP-tooted väga populaarseks. Nende turuosa kasvab võrreldes traditsiooniliste keraamiliste, betoonist või PVC-U-st toodetega kiiresti.



MAGNACORI süsteemi tooted on läbimõõduga 200–600 mm ning nende väga head omadused tulenevad plokkipolüpropüleeni (PPB) kasutamisest kopolümeertooraine saamiseks. Selle süsteemi torud valmistatakse ekstrusioonmeetodil. Toru sein on kahekihiline: sisemine kiht on sile, välimine aga gofreeritud. Ekstrusiooniprotsessis ühendatakse mõlemad kihid molekulaartasemel ning saadakse ühtlane ja tugev struktuur. Kahekordne sein annab erakordse kaitse. See lahendus võimaldab teha torud ka kerged. Seetõttu on paigaldamine palju lihtsam kui muude kanalisatsioonisüsteemide korral. Sileda sisepinna voolutakistus reoveele on minimaalne ning seetõttu on torud võimalik paigaldada väga väikese kaldega, seejuures siiski vältides setete ladestumist, muda roiskumist ja ummistuste teket. See vähendab kanalisatsioonivõrkude pika kasutuskestuse jooksul nende puhastamise töömahtu ja maksumust.

SÜSTEEMI EELISED

- Ringjäikuse kõrge klass SN8 (kN/m²), toru raskete töötingimuste jaoks.
- Torude väike kaal – PP-torud on üle kahe korra kergemad kui PVC-U-torud, väiksemad transpordikulud ja palju kergem kraavi paigaldada.
- Keemiline vastupidavus reovee (pH 2–12, aruande ISO/TR10358 kohaselt), soolade ja talviste teehooldusvahendite mõjule.
- Termiline vastupidavus reovee temperatuurile kuni 95 °C pikaajaliselt ja kuni 130 °C lühiajaliselt.
- Suur mehaaniline tugevus miinustemperatuuril (isegi kuni –20 °C) võimaldab paigaldada ka talvetingimustes.
- Suur surve- ja löögitugevus tänu toru konstruktsioonile ja materjali kõrgele kvaliteedile.
- Lihtne paigaldada – süsteem koosneb muhviga ja muhvita torudest ning vajalikust liitmike valikust: liugmuhvidest, põlvedest, kolmikutest ja siirdmikest.
- Lihtne paigaldada betoonkaevu tänu erilistele läbiviikmuhvidele, mis liimitakse kaevuseina avasse.
- Lihtne ühendada siledaseinalistest torudest kanalisatsioonisüsteemiga.
- Lõigatav mistahes pikkusega osadeks ning väga lihtsasti ühendatav ilma eriliste tööriistadeta tänu kohapeal paigaldatavale tihendile ja liitmike suurele valikule.
- Püsib pinnases kindlalt õiges asendis tänu toru gofreeritud profiilile.
- Vastupidav keemilisele, bioloogilisele ja pingekorrosioonile.
- Toru suur pikijäikus võimaldab lihtsalt tagada ühtlase kalde kraavis.
- Väga hea kulumiskindlus vastavalt standardi PN-EN 13476 nõuetele.



KASUTAMINE

Kanalisatsioonisüsteemi MAGNACOR kasutatakse isevoolsete reovee-, sademevee- ja ühisvoolusüsteemide ning drenaažisüsteemide rajamiseks. Seda kasutatakse ka reo- ja hallvee ning heitvee ärajuhtimiseks: parklatest, tänavatelt, teedelt, lennuväljadelt ja prügilatest. Polüpropüleenil omadused võimaldavad MAGNACORi kasutada kõrge temperatuuriga heitvee kanalisatsioonis, vahetult pärast rõhualanduskaevusid, suure vesiniksulfiidisisaldusega reovee kanalisatsioonis (tänu suurele happesusele: $\text{pH} \geq 2$), tööstusliku reovee äravooludes ja teetruupidena.



Torud toodetakse ringjäikuse klassiga SN8 (8 kN/m²), pikkus on kas 3 või 6 meetrit. Survevalu-, kuumtihendus- või ekstrusioonkeevitusmeetodil valmistatud liitmikud on ribidega seinaga ja sileda muhviga. MAGNACORi torude ja liitmike välispind on must või punakaspruun (valikuline), sisepind on helehall. Helehall sile sisepind tagab väga hea nähtavuse torustikku telekaamera abil uurides.

KONSTRUKTSIOON

Torustiku ristlõigete ja profiilide hüdrauliliste arvutustega määratakse kindlaks torude mõõtmed, reoveega täituvus ja vooluhulgad. Arvutused tehakse kavandatud voolukiiruse, toru etteantud kalde ning toruseinte absoluutse kareduse põhjal eeldusel, et:

- toru mõõtmed, kuju, kalle, karedus ja projekteeritud vooluhulk ei muutu torustiku kogu projekteeritud pikkuses
- voolukiirus on sama toru ristlõike kõigis punktides.

Sobiva toruläbimõõdu saab tabelist 1, kus on esitatud MAGNACORi kanalisatsioonitorude maksimaalne vooluhulk olmekanalisatsiooni jaoks minimaalse ja maksimaalse kalde korral (voolukiirus v on vastavalt 0,8 m/s ja 3 m/s).

Läbimõõt	Reoveekanalisatsiooni minimaalne kalle	Reovee maksimaalne vooluhulk dm ³ /s	Maksimaalne kalle heitvee voolukiiruse 3m/s korral	Reovee maksimaalne vooluhulk dm ³ /s
200 mm	4,0 ‰	26	54 ‰	99
250 mm	3,1 ‰	39	41 ‰	145
300 mm	2,4 ‰	56	33 ‰	210
400 mm	1,6 ‰	105	22 ‰	390
500 mm	1,3 ‰	160	17 ‰	590
600 mm	1,0 ‰	225	13 ‰	850

Tabel 1. MAGNACORi toru vooluhulk olenevalt kaldest

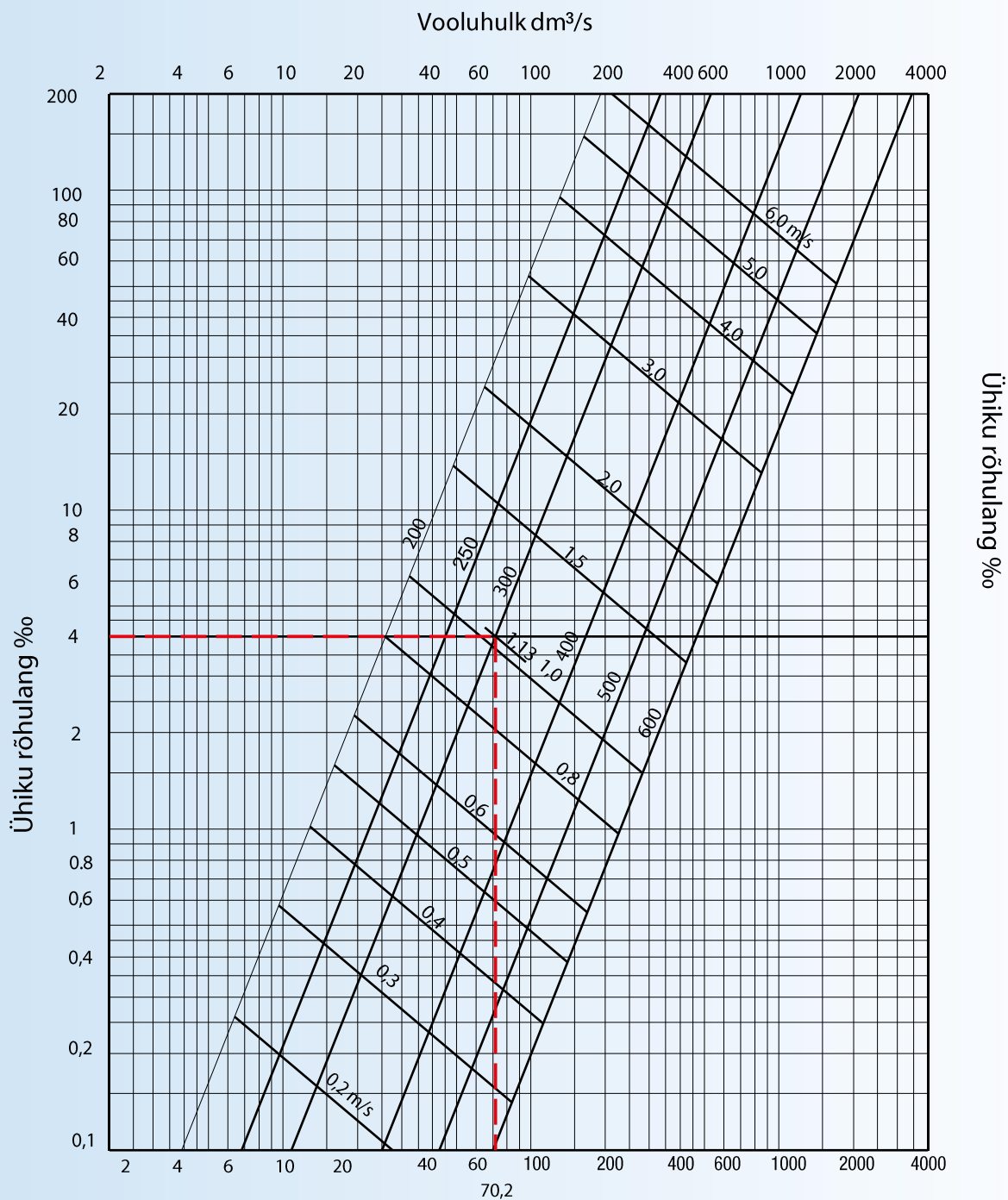
Sademeveekanalisatsiooni korral on vooluhulk suurem, sest maksimaalne voolukiirus võib olla kuni 5 m/s.

MAGNACORi torudest kanalisatsiooni minimaalsed lubatud kalded on esitatud tabelis 2.

Läbimõõt	Reo- ja tööstusveekanalisatsiooni minimaalne kalle, $v = 0,8$ m/s	Sademeveekanalisatsiooni minimaalne kalle, $v = 0,7$ m/s
200 mm	4,0 ‰	3,0 ‰
250 mm	3,1 ‰	2,4 ‰
300 mm	2,4 ‰	2,0 ‰
400 mm	1,6 ‰	1,3 ‰
500 mm	1,3 ‰	0,9 ‰
600 mm	1,0 ‰	0,8 ‰

Tabel 2. MAGNACORi toru minimaalne lubatud kalle olenevalt läbimõõdust

MAGNACORi isevoolse torustiku hüdrauliliste arvutuste valemi keerukuse tõttu esitab tootja allpool kahekordse seinaga täielikult täidetud torude hüdrauliliste arvutuste nomogrammi 1 eeldatava karedusteguri $k = 0,40$ mm korral (külgsuurdevoolu ja kanalisatsioonikaevudega) ning ringristlõike voolukarakteristikute nomogrammi 2.



Nomogramm 1. Kahekordse seinaga täielikult täidetud toru hüdrauliline arvutus temperatuuri $10\text{ }^\circ C$ ja kareduse $0,40$ mm korral

NÄIDE

Andmed:

- tegelik vooluhulk $Q_{rz} = 48 \text{ m}^3/\text{s}$
- eeldatav kalle 4‰
- eeldatav läbimõõt 300 mm .

Leida:

- reovee voolukiirus
- toru täitumistase.

Lahendus. Nomogrammist nähtub, et täielikult täidetud ristlõike korral, kui $k = 0,4$ ja $i = 4\text{‰}$, on minimaalne voolukiirus $0,8 \text{ m/s}$ tagatud toru läbimõõdul 300 mm . Toru läbimõõdu 300 mm , kalde 4‰ ja kareduse $k = 0,40 \text{ mm}$ korral annab nomogramm täielikult täidetud ristlõikega toru jaoks vooluhulga ja voolukiiruse järgmised väärtused:

$$Q_c = 70,2 \text{ dm}^3/\text{s}, \quad V_c = 1,03 \text{ m/s}.$$

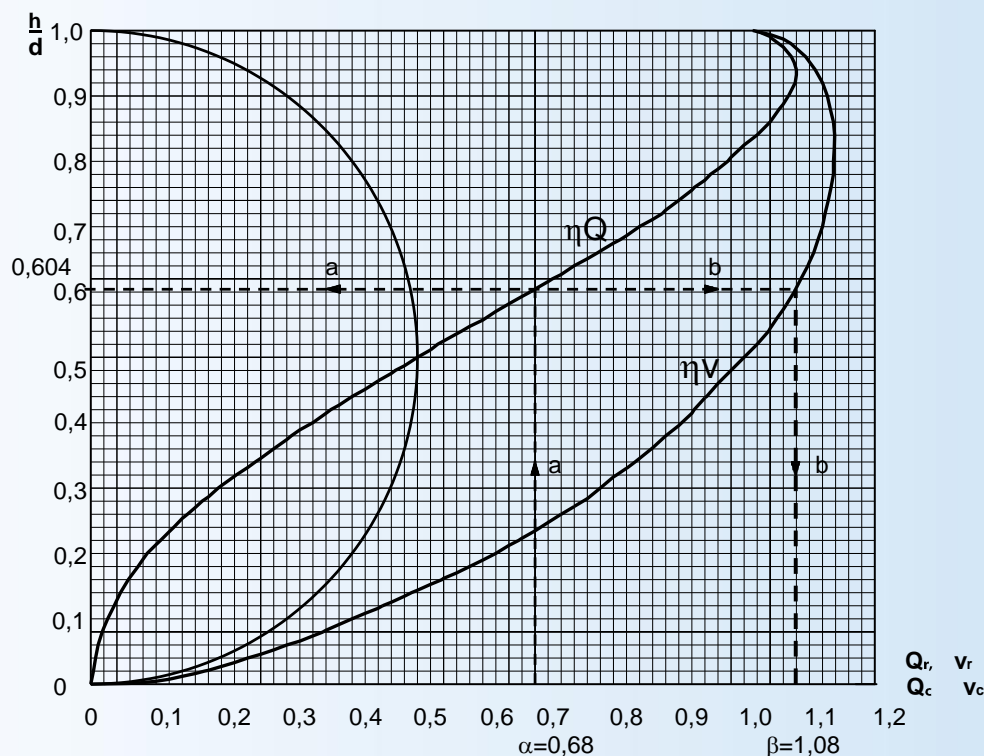
$$\text{Tegur } a = Q_{rz} / Q_c = 48 / 70,2 = 0,68.$$

Ringristlõikega toru voolukarakteristikute nomogramm 2 esitab α järgmiselt:

a) $h/d_{\text{size}} = 0,604$, et $d_{\text{size}} = 300 \text{ mm}$, siis täitetase $h = 181 \text{ mm}$

b) $\beta = V_{\text{tegelik}} / V_{\text{täis}} = 1,08$ ning $V_{\text{täis}} = 1,03 \text{ m/s}$ kuni $V_{\text{tegelik}} = 1,1 \text{ m/s}$.

Tulemus: toru läbimõõdu 300 mm , kanalisatsiooni kalde $i = 4\text{‰}$ ja vooluhulga $48 \text{ dm}^3/\text{s}$ korral on reovee voolukiirus 1 m/s ja täituvustase $h = 181 \text{ mm}$ (st 70% täistasemest).



Nomogramm 2. Ringristlõike voolukarakteristikud

LADUSTAMINE



Toru läbimõõt	Torude arv alusel
200	20
250	12
300	9
400	4
500	2
600	2

MAGNACORI torusid tuleb ladustada horisontaalasendis, kivide või teravate esemeteta tasasel pinnal, eelistatavalt originaalpakendis. Erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et aluste virnastamisel ei asetata kaitseplaate otse torule, vaid toetatakse alumisele alusele. Kui torusid ladustatakse lahtiselt, tuleb need panna kuni 2,0 meetrise sammuga paiknevatele puittaladele. Torude arv virnas sõltub nende läbimõõdust. MAGNACORI süsteemi torusid ja liitmikke võib ladustada õues, ladustamisaeg maksimaalselt 1 aasta. Sellistes tingimustes ladustamisel tuleb tooteid kaitsta sademete ja päikese kiirguse mõju eest (põhjustavad torude värvimuutust). Katsed näitasid, et isegi mitmeaastane ultraviolettkiirguse mõju ei kahjusta torude töömadosi ega kasutuskestust. Välimuse säilitamiseks on siiski soovitatav torusid selle eest kaitsta. Selleks võib kasutada presentkatet või musta kilet. Ehitusplatsil tuleb torude vastuvõtmisel visuaalselt kontrollida, et need ei ole kahjustunud.

KOKKUPANEMINE

MAGNACORI süsteemi torude ühendamine toimub muhvide või liitmike abil. Toruühendus tihendatakse elastomeertihendiga, mis tuleb pärast muhvi sisepinna ja tihendi põhjalikku puhastamist paigaldada goffreeringu eelviimasesse vakku.



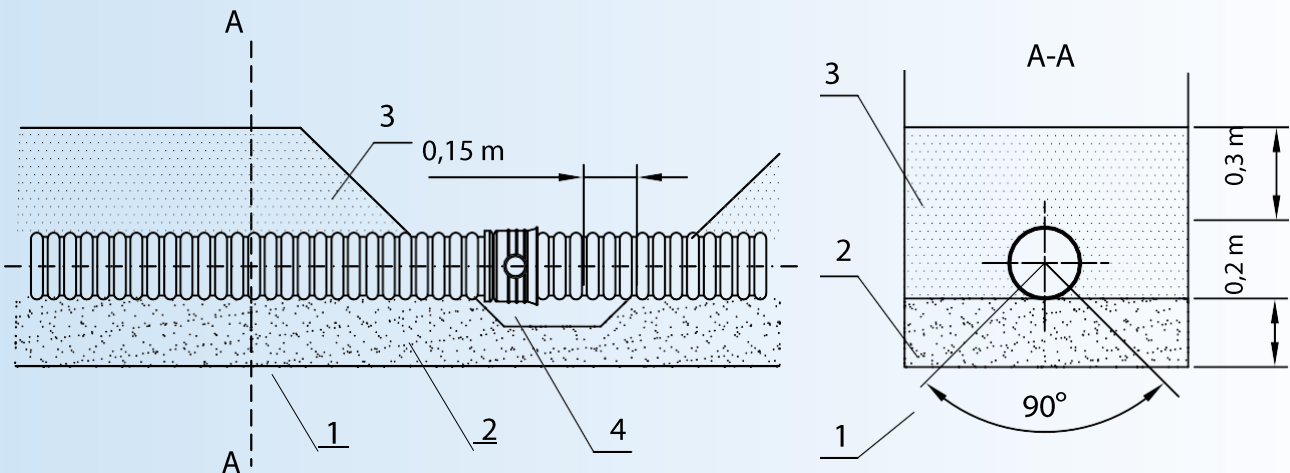
Hea ühenduse saamiseks tuleb tihend katta määrdeainega. Torusid saab lõigata käsi- või mootorsaega otse ehitusplatsil. Lõige tuleb teha torusooones ja toru pikitelje suhtes täisnurga all ning seejärel tuleb lõikepinnalt kraadid ja lõikepuru täielikult eemaldada. Hinnanguliselt annab MAGNACORI süsteemi kasutamine torustiku paigaldamisel mistahes teist tüüpi torudega võrreldes vähemalt 20% ajasäästu. Torud tuleb paigaldada kraavi nii, et muhviga ots on sissevoolu pool. MAGNACORI saab sobivate liitmike abil ühendada siledate kanalisatsioonitorudega (süsteem KG) ja MAGNAPLASTi kanalisatsioonikaevudega SC. Pärast kanalisatsioonitorustiku paigaldamist tuleb teha lekkekatsed vastavalt standardile PN-EN 1610.

TORUDE PAIGALDAMISE TINGIMUSED

MAGNACORi torude kõigi eeliste täielikuks ära kasutamiseks tuleb tagada sobivad tingimused nende paigaldamiseks, pinnase tagasitaitmiseks ja tihendamiseks ning standardi **PN-ENV 1046:2007** nõuete täitmiseks. Üldised juhised:

1. Kraavi põhi peab olema sile, kividest puhastatud ja ilma veeta. Vajaduse korral paigaldada liivast sängituskiht (paksus sõltub pinnase tüübist):
 - a) sängituskiht puudub, looduslik pinnas (vastab projekti nõuetele), terasuurus kuni $\varnothing 40$ mm – pärast kalde ettevalmistamist paigaldada torud kraavi põhja
 - b) sängituskiht 10 cm, terasuurus kuni $\varnothing 22$ mm – torud DN 200, terasuurus kuni $\varnothing 40$ mm ja kuiv pinnas – torud DN 200–600
 - c) sängituskiht 15 cm, terasuurus nagu eelmisel ja märg pinnas – mullatöid tohib teha ainult ilma veeta kraavis
 - d) sängituskiht 25 cm, kivine pinnas või terasuurus üle $\varnothing 40$ mm.

Sängituskiht tuleb teha lahtisest pinnasest, ühe- või mitmefraktsioonilisest materjalist: peenosakeste vähese sisaldusega jäme liiv, liiva-kruusa segu või killustik (terasuurus 2–40 mm). Tihendada sängituskiht korralikult: minimaalselt 0,85 Proctori skaala järgi.



2. Tagasitäide

a) Fikseerimine:

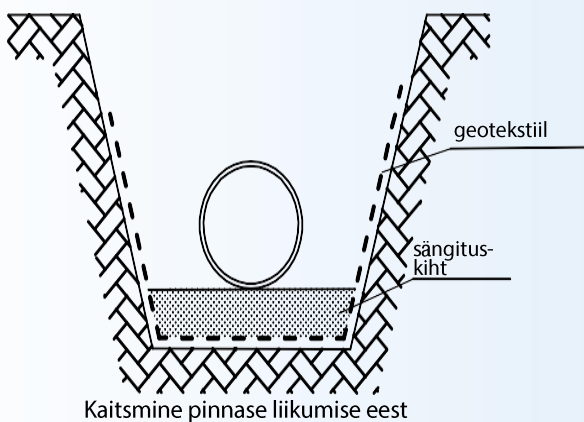
- fikseerida toru sängituskihi materjaliga, paigaldades seda 15–20 cm paksuste kihtidena sümmeetriliselt mõlemale poole toru, tihendada pinnas kerge seadmega (kuni 1,0 m paksune kiht toru peal) nii, et ei teki liigset dünaamilist koormust ega toru võimalikku nihkumist
- kasutada kergeid seadmeid.

b) Kraavi täitmine:

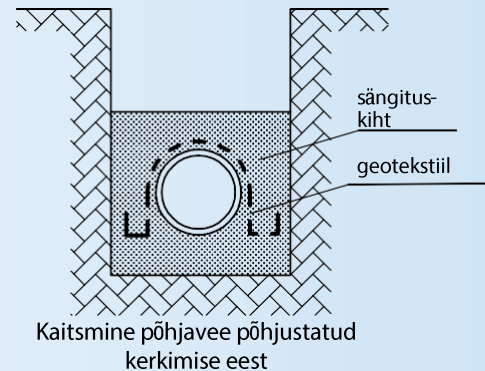
- tagasitäite materjal ei pea olema nii täpselt valitud kui fikseerimise materjal, kuid eemaldada tuleb kõik suured kivid, orgaaniline materjal, puujuured, prügi jne
- tagasitäitmine teha mehaaniliste seadmetega, tihendada pinnast kihtide kaupa ja kohapealseid tingimusi arvestades (nt asukoht teevööndis), kuni on saavutatud Proctori skaala järgi väärtus vähemalt 0,95
- rohealal tuleb tagasitäitmine teha loodusliku pinnasega ja ei ole vaja saavutada sellist tihendusväärtust kui muudel juhtudel (nt teelal).

TORUDE PAIGALDAMISE ERITINGIMUSED

1. Toru kaitsmine pinnaseosakeste liikumise ja põhjavee tõusust põhjustatud kerkimise eest.



Kaitsmine pinnase liikumise eest



Kaitsmine põhjavee põhjustatud kerkimise eest

2. Torude paigaldamine külmumistsooni

- MAGNACORi torude külmumistsooni paigaldamise piirangud maanteeliikluskoormuseta alal tulenevad vajadusest kasutada piisavat soojusisolatsiooni. Isolatsioonimaterjaliks võib olla: vahtpolüstüreen (EPS) või kergbetoonist täitematerjal (LECA).
- Maanteeliikluskoormusega alade korral on MAGNACORi torude minimaalne tagasitäite standardi PN-EMI 1046:2007 kohaselt 1,0 m, TEPPFA soovitude kohaselt 0,8 m ja Põhjamaade meetodi (Molina) kohaselt 0,5 m. Siiski peab arvesse võtma soojusisolatsiooni vajadust ja selle survetugevust. Lihtne lahendus on kasutada kergesti tihendatavat puistematerjali, näiteks LECA-t või kõrgahjuräbu. Kui soojusisolatsioonimaterjalil on teravad servad, tuleb teha liivaga fikseerimine.

3. Kõrge põhjaveetase

MAGNACORi torude paigaldamise ajal ei tohi kraavis olla vett. Kraavist tuleb vesi eemaldada järgmiselt: kraavi kaevamise ajal pumpade abil, horisontaalse äravoolu meetodiga (horisontaalse dreanaži paigaldamine vee suunamiseks kraavis paiknevatesse kaevudesse), alandusmeetodiga (põhjavee staatilise taseme alandamine alanduskaevude või -puuraukude abil).

SERTIFIKAADID

MAGNACORi müük ja üldine kasutamine ehitusvaldkonnas on lubatud järgmiste standardite ja kinnituste alusel:

- Vastavusdeklaratsioon Poola standardi PN-EN 13476-3 nr 041 kohaselt
- Tehniline heakskiit IBDiM nr AT/2013-02-2959
- Tehniline heakskiit IBDiM nr AT/07-2012-0249
- Insta-Certi sertifikaat maa-aluse isevoolse drenaaži ja kanalisatsiooni kohta: EN 13476 – Nordic Poly Mark

INSTYTUT BADAWCY DRÓG I MOSTÓW
03-202 Warszawa, ul. Instytutowa 1
tel. sekretariat: 22 814 50 25, fax: 22 814 50 28

Warszawa, 10 maja 2013 r.

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2013-02-2959**

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497, ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobacyjnego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

MAGNAPLAST Sp. z o.o.
z siedzibą: Sieniewa Zarska 69, 68-213 Lipiński Łużyckie

Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

Rury i kształtki z polipropylenu (PP), z polietylenu (PE) do przepustów drogowych oraz do osłony przewodów i kabli

o nazwie handlowej: **Rury i kształtki MAGNACOR**

do stosowania w budownictwie - w trybie normalnej komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeniesienia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący system 4 oceny zgodności.

DYREKTOR
prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: 10 maja 2013 r.
Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: 10 maja 2018 r.

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2013-02-2959 zawiera stron 15 w tym załącznik.

Główny Instytut Górnicwa
JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA
P. Gwałtowni
40 - 166 KATOWICE

PCIA
Polski Centrum
Instytutu
Kwalifikacji
Instytutu
Polski
AC 038

**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
Nr CZ/1966/II/2012**

WYDANY ZGODNIE Z SYSTEMEM CERTYFIKACJI WYKOBÓW NA PODSTAWIE PROGRAMU PCW-ISO/IEC-8

NAZWA I ADRES
POSIADACZKA CERTYFIKATU: **"MAGNAPLAST" Sp. z o.o., 68-213 LIPIŃSKI ŁUŻYCKIE, Sieniewa Zarska 69.**

NAZWA I ADRES PRODUCENTA: **"MAGNAPLAST" Sp. z o.o., 68-213 LIPIŃSKI ŁUŻYCKIE, Sieniewa Zarska 69.**

NAZWA WYROBI: **Rury i kształtki Magnacor z polipropylenu (PP) do podziemnego bezciężeniowego odwadniania i kanalizacji**

TYP (GDMANY): **Typ „B”**

KOD ICIS: **23.040.01; 93.030**

ZASTOSOWANIE: **Do odprowadzania nieczystości i ścieków bytowo-gospodarczych (także o wysokiej temperaturze), przemysłowych oraz do odwadniania dróg i terenów.**
Symbol obszaru zastosowania „LUD”

PODSTAWOWE PARAMETRY
DEKLAROWANE PRZEZ
PRODUCENTA: **Rury i kształtki o średnicy nominalnej DN 200 - 600 [mm].
Pozostałe parametry wg dokumentacji wymienionej na stronie 2 certyfikatu**

WYRÓB SPEŁNIA
WYMAGANIA ZAWARTÉ W: **Normie PN-EN 13476-3 + A1:2009 - „Systemy przewodów nurkowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciężeniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów nurkowych o ściankach strukturalnych z niepełnowalnego poliolefinowego (PE, PP), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B”**

ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ
I SPRAWOZDANIAMI Z BADAŃ: **Wg wykaza na stronie 2 certyfikatu**

Prawo do posługiwania się certyfikatem w okresie od 30 kwietnia 2012r. do 29 kwietnia 2016r., dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobów posiadających identyczne właściwości (parametry), jak przedstawiono do badań (wzrost) i odpowiadających wymaganiom określonym powyżej.

Niniejszy certyfikat nie obejmuje wymagań innych - poza tymi wymienionymi - przepisów prawnych i norm mogących dotyczyć tego wyrobu.

Z-ca Kierownika GIG-IC
K I E R W I N I K
Leszek Drobik / Instytut Górnicwa
mgr inż. Jacek Drobik

Katowice, dnia 10 maja 2012 r. Strona 1 z 2

Główny Instytut Górnicwa, Jednostka Certyfikująca, 40-166 Katowice, Płc. Gwałtowni 1, tel. 32 239-23-41, fax. 32 239-23-49

magnoplast **UL** **UL**

Deklaracja zgodności nr 041

1. **Producent wyrobu budowlanego:**
MAGNAPLAST Sp. z o.o., Sieniewa Zarska 69, 68-213 Lipiński Łużyckie
(pełna nazwa i adres zakładu produkcyjnego wyrobu)

2. **Nazwa wyrobu budowlanego:**
Rury kanalizacyjne MAGNACOR o ściankach strukturalnych (dwusłupowych) z polipropylenu (PP) lub polietylenu (PE) oraz kształtki do DN100 do DN1000 Klasa SM4 - SM8
(pełna nazwa wyrobu, jego odmiany, odmiany, klasy)

3. **Klasyfikacja obrotowa wyrobu budowlanego:**
22 21 21 01; 22 21 29 0
(pełna nazwa i adres zakładu produkcyjnego wyrobu)

4. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:**
Rury i kształtki strukturalne MAGNACOR przeznaczone są do systemów kanalizacji grawitacyjnej (sanitarnej, deszczowej) poprzez układanie w gruncie w pasie ochronnym (pozi. jazdki) lub na innych terenach wykorzystywanych do celów inżynierii komunikacyjnej. Można być również stosowane do wykonania przepustów i osłon przez nasypy drogowe oraz do osłony przewodów i kabli
(pełna i skrócona nazwa wyrobu)

5. **Specyfikacja techniczna:**
POLSKA NORMA PN-EN 13476-3 + A1:2009
Systemy przewodów nurkowych z tworzyw sztucznych do bezciężeniowego podziemnego odwadniania i kanalizacji (sanitarnej, deszczowej) poprzez układanie w gruncie w pasie ochronnym (pozi. jazdki) z niepełnowalnego poliolefinowego (PE, PP), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE).
Część 3: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i profilowaną zewnętrzną powierzchnią.
Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2013-02-2959 z dnia 10.05.2013
Rury i kształtki z polipropylenu (PP), z polietylenu (PE) do przepustów drogowych oraz do osłony przewodów i kabli
Aprobata Techniczna IK AT/07-2012-0249-02
Rury kanalizacyjne MAGNACOR o ściankach strukturalnych (dwusłupowych) i kształtkach falistych (jednowalencyjnych) z polipropylenu (PP) lub polietylenu (PE) wysokiej gęstości
pełna i skrócona nazwa wyrobu budowlanego, jego odmiany, odmiany, klasy, adres i adres zakładu produkcyjnego wyrobu

6. **Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:**
Szywność obwodowa (PNiN*) Klasa SM4 - SM8
system oceny zgodności - 4
(pełna nazwa i adres zakładu produkcyjnego wyrobu)

7. **Nazwa i numer skrócony jednostki certyfikacji lub laboratorium oraz certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastawianym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego:**
NIE DOTYCZY

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrob budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Sieniewa Zarska 18.06.2013

magnoplast Sp. z o.o.
Sieniewa Zarska 69, 68-213 Lipiński Łużyckie
tel. 22 814 50 25

magnoplast Sp. z o.o.
Sieniewa Zarska 69, 68-213 Lipiński Łużyckie
tel. 22 814 50 25

INSTA-CERT
Licence of Certification

Date of valid edition: 2012-08-27
Date of issue: 2012-08-27
No: 5119
Reference:

Licensee's name and address: **Magnoplast Sp. z o.o., Sieniewa Zarska 69, 68-213 Lipiński Łużyckie, Poland**

Information regarding licensee/manufacturer:
Licencee's technical officer: **Daniel Buczyński**
Telephone: **+48 69 363 2711**
E-mail: **Daniel.buczynski@magnoplast.com.pl**
Manufacturer: **Magnoplast Sp. z o.o., Sieniewa Zarska 69, Lipiński Łużyckie**
Telephone: **+48 69 363 2772**

Product covered by the license:

Type of product	Standard Normative documents	Specific rules
Plastics pipes and fittings for non-pressure underground drainage and sewerage	EN 13476:2007	INSTA SBC EN 13476
Structural wall pipe systems of unperforated polypropylene (chloride) (PPVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE).		

Specification of product:
MAGNACOR PP pipes, DN100, 250 and 300 mm with socket, SM4, size group 1 and 2, buried in ground within the building structure and outside the building (application area code "LUD").
MAGNACOR PP pipes, DN100, 500 and 600 mm with socket, SM4, size group 2 and 3, buried in ground outside the building structure (application area code "L").

Confidential information according to the enclosure.

The licensee above is hereby given permission to use the INSTA-CERT mark on or in connection with products, which fulfil the requirements of the standard at the certificate. Accountant specified above (what is used in this document about INSTA-CERT mark) will also be used for marking certificate relevant SBC. The certification licence is valid on the condition that the licensee complies with the "General rules for certification by partners of INSTA-CERT" (GRC) and the specific rules applying to certification of products of the type mentioned. The licensee is obliged to indemnify INSTA-CERT partners of any state for damages or any other expenses to which parties may be subjected in any dispute that may be caused by a product manufactured or sold by the licensee. This also applies to defective or faulty products.

The licence is valid for one calendar year, unless the licensee or holder of INSTA-CERT gives at least three months notice to the valid holder only if the content and/or conditions of the licence have not changed.
The licence is not transferable.
MEMBER OF INSTA-CERT
BP - Bielskie Tęsknie Foraminifera Institut
LAWY MATEJEWICZ

INSTA-CERT LICENCE

KEHTIVATE STANDARDITE LOEND

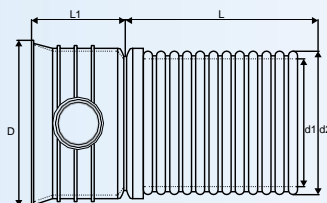
Kanalisatsioonitorude ja tarvikute projekteerimine ja ehitamine.

- 1) **PN-EN 752:2000** Hoonevälised äravoolu- ja kanalisatsioonivõrgud
PN-EN 752-1: Üldterminid ja määratlused
PN-EN 752-2: Nõuded
PN-EN 752-3: Projekteerimine
PN-EN 752-4: Hüdrauliline projekteerimine ja keskkonnakaalutlused
- 2) **PN-EN 476:2001** Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike komponentide üldnõuded
- 3) **PN-EN 1610:2002** Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- 4) **PN-ENV1046:2007** Plastist torustikusüsteemid. Vee või reovee teisaldamise süsteemid väljaspool hooneid. Maa alla ja maa peale paigaldamine
- 5) **PN-EN 1917:2004** Betoonest kaevud ja kontrollkaevud, sarrustamata ja teraskiu või sarrusega sarrustatud
- 6) **PN-EN 13598-1:2011** Maa-alused surveta äravoolu ja kanalisatsiooni plasttorustikud. Plastifitseerimata polü(vinüülkloriid) (PVC-U), polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE). Osa 1: Hooldusliitmike ja madalate kontrollkaevude spetsifikatsioonid
- 7) **PN-EN 13598-2:2009** Maa-alused surveta äravoolu ja kanalisatsiooni plasttorustikud. Plastifitseerimata polü(vinüülkloriid) (PVC-U), polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE). Osa 2: Liiklusalade ja sügavate maa-aluste paigaldiste hooldus- ja kontrollkaevude spetsifikatsioonid
- 8) **PN-EN 13598-2: 2009/AC:2009** Maa-alused surveta äravoolu ja kanalisatsiooni plasttorustikud. Plastifitseerimata polü(vinüülkloriid) (PVC-U), polüpropüleen (PP) ja polüetüleen (PE). Osa 2: Liiklusalade ja sügavate maa-aluste paigaldiste hooldus- ja kontrollkaevude spetsifikatsioonid
- 9) **PN-EN 124** Restkaevude päised ja hoolduskaevude päised sõiduteede ja jalakäijate aladele.
- 10) **PN-EN 13476-3+A1:2009** Maa-alused isevoolsed drenaaži ja kanalisatsiooni plasttorustikud. Plastifitseerimata polü(vinüülkloriidist) (PVC-U), polüpropüleenist (PP) ja polüetüleenist (PE) struktuurseinaga torudest süsteemid. Osa 3: Sileda sise- ja profileeritud välispinnaga torude ja liitmike ning B-tüüpi süsteemi spetsifikatsioonid

detsember 2013

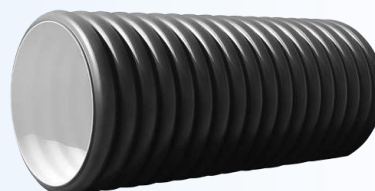
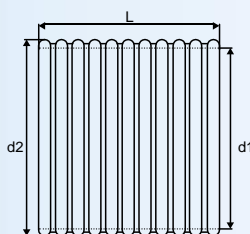
Muhvitorud, klass C-SN8, ilma tihendita, MCEM

DN / ID [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Toote nr
200	197	226	259	3000	152	83028
200	197	226	259	6000	152	83045
250	249	284	320	3000	181	84028
250	249	284	320	6000	181	84045
300	297	339	386	3000	218	85028
300	297	339	386	6000	218	85045
400	396	453	506	3000	223	86028
400	396	453	506	6000	223	86045
500	500	573	635	3000	264	87028
500	500	573	635	6000	264	87045
600	598	683	765	3000	329	88028
600	598	683	765	6000	329	88045



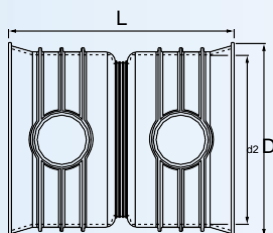
Muhvita torud, klass C-SN8, MCEL

DN / ID [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	197	226	6000	83090
250	249	284	6000	84090
300	297	339	6000	85090
400	396	453	6000	86090
500	500	573	6000	87090
600	598	683	6000	88090

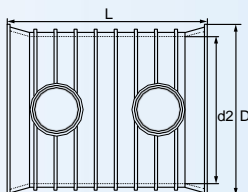


Kaksikmuhvid, MCMM

DN / ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	259	226	304	83200
250	320	284	358	84200
300	386	339	434	85200
400	506	453	444	86200
500	635	573	528	87200
600	765	683	658	88200

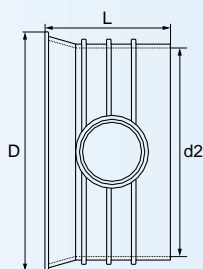


Liugmuhvid, MCU



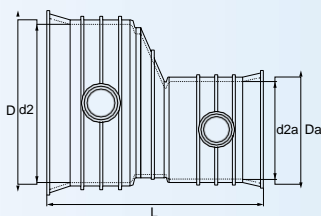
DN / ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	259	226	306	83180
250	320	284	360	84180
300	386	339	438	85180
400	506	453	448	86180
500	635	573	500	87180
600	765	683	620	88180

Läbiviikmuhvid, MCF



DN / ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	259	226	153	83620
250	320	284	180	84620
300	386	339	219	85620
400	506	453	224	86620
500	635	573	250	87620
600	765	683	310	88620

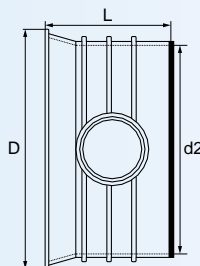
Siirdmikud, MCR



DN1/ DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Da [mm]	d2a [mm]	Toote nr
250/200	320	284	359	259	226	84280
300/250	386	339	425	320	284	85280
400/300	506	453	498	386	339	86280
500/400	635	573	531	506	453	87280
600/500	765	683	635	635	573	88280

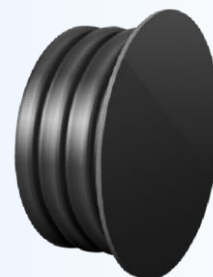
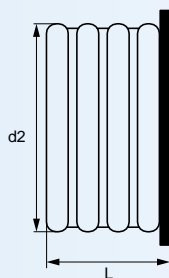
Otsakatted, MCK

DN / ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	L1 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	259	226	162	83240	83240
250	320	284	189	84240	84240
300	386	339	227	85240	85240
400	506	453	232	86240	86240
500	635	573	274	87240	87240
600	765	683	339	88240	88240



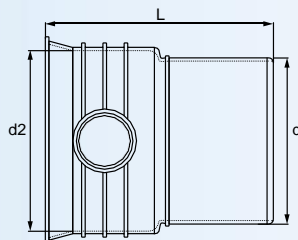
Korgid, MCM

DN / ID [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	226	155	83220
250	284	180	84220
300	339	218	85220
400	453	220	86220
500	573	260	87220
600	683	320	88220

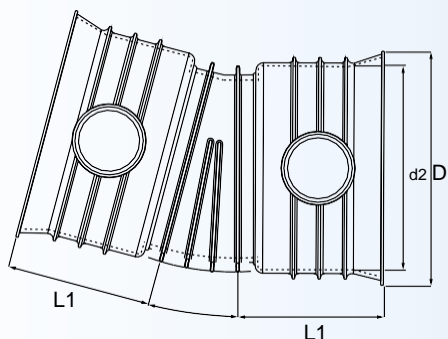


Otseliitmikud KG-torude jaoks (muhv), MC-KGI

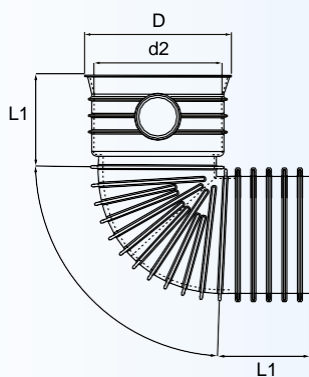
DN / ID [mm]	d [mm]	d2 [mm]	L [mm]	Toote nr
200	200	226	253	83230
250	250	284	306	84230
300	315	339	346	85230
400	400	453	376	86230
500	500	573	440	87230



Põlved, MCB



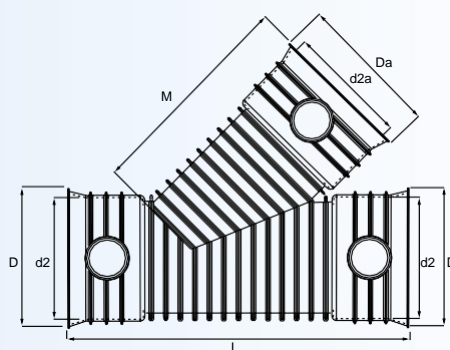
DN/ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	α	L1 [mm]	Toote nr
200	259	226	15°	163	83100
250	320	284	15°	195	84100
300	386	339	15°	231	85100
400	506	453	15°	253	86100
200	259	226	30°	163	83110
250	320	284	30°	195	84110
300	386	339	30°	231	85110
400	506	453	30°	253	86110
200	259	226	45°	163	83120
250	320	284	45°	195	84120
300	386	339	45°	231	85120
400	506	453	45°	253	86120
200	259	226	90°	163	83130
250	320	284	90°	195	84130
300	386	339	90°	231	85130
400	506	453	90°	253	86130



DN/ID [mm]	D [mm]	d2 [mm]	α	L1 [mm]	Toote nr
500	635	573	15°	279	87100
600	765	683	15°	362	86100
500	635	573	30°	279	87110
600	765	683	30°	362	88110
500	635	573	45°	279	87120
600	765	683	45°	362	88120
500	635	573	90°	279	87130
600	765	683	90°	362	88130

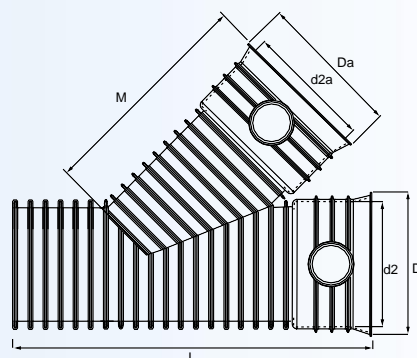
45° kolmikud Magnacori jaoks, MCEA

DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	Da [mm]	d2a [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA 200/200	259	226	395	259	226	630	81330
MCEA 250/200	320	284	410	259	226	770	82330
MCEA 250/250	320	284	480	320	284	770	82340



45° kolmikud Magnacori jaoks, MCEA

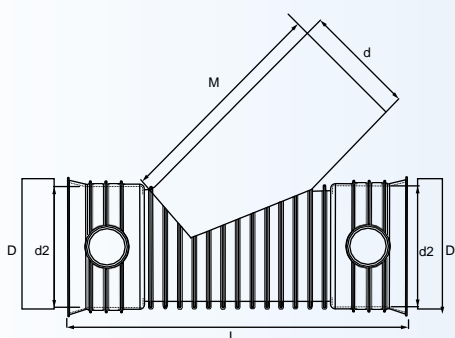
DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	Da [mm]	d2a [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA 300/200	386	339	450	259	226	860	83330
MCEA 300/250	386	339	530	320	284	910	83340
MCEA 300/300	386	339	650	386	339	1050	83350
MCEA 400/200	506	453	450	259	226	850	84330
MCEA 400/250	506	453	530	320	284	910	84340
MCEA 400/300	506	453	615	386	339	1030	84350
MCEA 400/400	506	453	730	506	453	1270	84360
MCEA 500/200	635	573	450	259	226	950	85330
MCEA 500/300	635	573	615	386	339	1090	85350
MCEA 600/200	765	683	450	259	226	1100	86330
MCEA 600/300	765	683	615	386	339	1280	86350



45° kolmikud KG jaoks, MCEA-KG



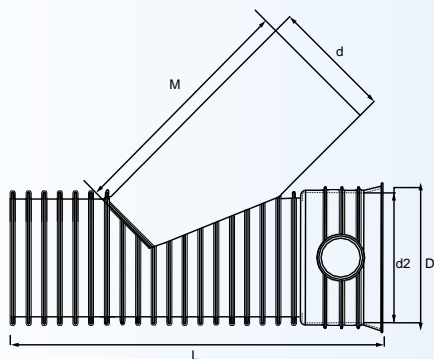
DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	d [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA-KG 200/200	259	226	345	200	630	81335
MCEA-KG 250/200	320	284	410	200	770	82335
MCEA-KG 250/250	320	284	425	250	770	82345



45° kolmikud KG jaoks, MCEA-KG

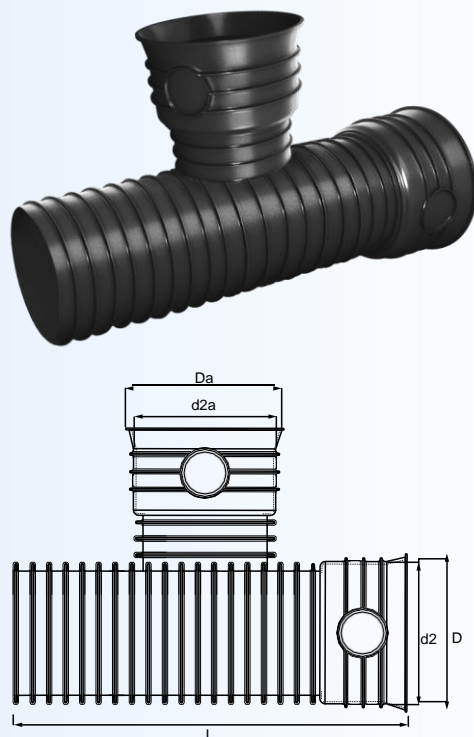


DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	d [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA-KG 250/160	320	284	330	160	700	82325
MCEA-KG 300/160	386	339	330	160	780	83325
MCEA-KG 300/200	386	339	380	200	860	83335
MCEA-KG 300/250	386	339	450	250	910	83345
MCEA-KG 400/200	506	453	380	200	850	84335
MCEA-KG 400/250	506	453	450	250	910	84345
MCEA-KG 500/200	635	573	380	200	950	85335
MCEA-KG 600/200	765	683	380	200	1100	86335
MCEA-KG 600/250	765	683	450	250	1190	86345



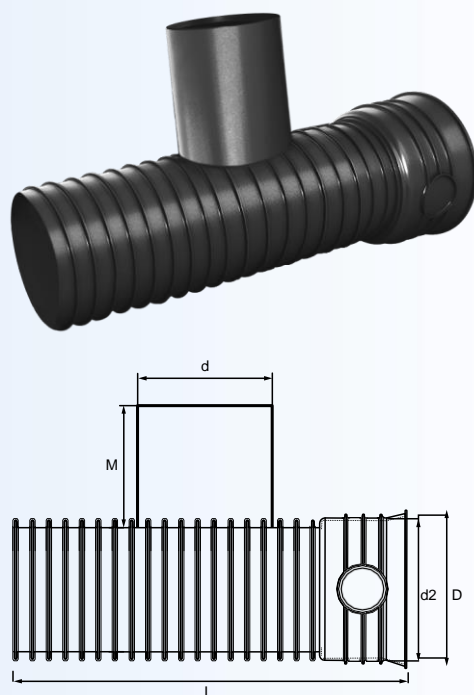
90° kolmikud Magnacori jaoks, MCEA

DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	Da [mm]	d2a [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA 200/200	259	226	215	259	226	600	81331
MCEA 250/250	320	284	250	320	284	770	82341
MCEA 250/200	320	284	220	259	226	630	82331
MCEA 300/200	386	339	220	259	226	700	83331
MCEA 300/250	386	339	250	320	284	740	83341
MCEA 300/300	386	339	300	386	339	870	83351
MCEA 400/200	506	453	220	259	226	745	84331
MCEA 400/250	506	453	250	320	284	800	84341
MCEA 400/300	506	453	290	386	339	860	84351
MCEA 400/400	506	453	330	506	453	970	84361
MCEA 500/200	635	573	220	259	226	810	85331
MCEA 500/300	635	573	290	386	339	950	86351
MCEA 600/200	765	683	220	259	226	935	86331
MCEA 600/300	765	683	290	386	339	1110	86351



90° kolmikud KG jaoks, MCEA-KG

DN1/DN2 [mm]	D [mm]	d2 [mm]	M [mm]	d [mm]	L [mm]	Toote nr
MCEA-KG 200/200	259	226	180	200	620	81336
MCEA-KG 250/250	320	284	200	250	700	82346
MCEA-KG 250/200	320	284	180	200	630	82336
MCEA-KG 300/200	386	339	180	200	700	83336
MCEA-KG 300/250	386	339	200	250	740	83346
MCEA-KG 400/200	506	453	180	200	745	84336
MCEA-KG 400/250	506	453	200	250	800	84346
MCEA-KG 500/200	635	573	180	200	810	85336
MCEA-KG 600/200	765	683	180	200	935	86336
MCEA-KG 600/250	765	683	200	250	1020	86346



Torutihendid, MC



DN / ID [mm]	Toote nr
200	7235
250	7245
300	7255
400	7265
500	7275
600	7285

Tihendid kohapeal paigaldamiseks



DN / ID [mm]	Toote nr
110	34615
160	34320
200	34325



Sisekanalisatsioon PP HTplus



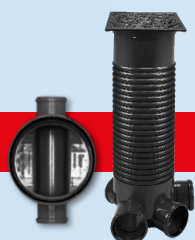
Vaikne sisekanalisatsioon PP Skolan-dB



Väliskanaliseatsioon PVC KG



Väliskanaliseatsioon PP Magnacor



Kanaliseatsioonikaevud SC



Polüetüleenitorud PE



Dreanažitorud DR

Ametlik müügiesindus

MAGNAPLAST SP. Z O.O. SIENIAWA ŻARSKA 69, 68-213 LIPINKI ŁUŻYCKIE, POLAND

TEL: (+48 68) 363 27 00, FAKS: (+48 68) 363 27 72,

Internet: www.magnaplast.com.pl, E-post: magnaplast@magnaplast.com.pl

Tootja jätab endale õiguse muuta toodete konstruktsiooni ja tehnilisi omadusi.