

Läpivientijärjestelmä POLO-RDS evolution



SISÄLLYS

Yleistä

1.1	Läpivientijärjestelmä.....	5
1.2	Käyttöalueet	6
1.3	Materiaalina polypropeeni.....	6

Tuoteominaisuudet

2.1	Ripaputki	7
2.1.1	Ripaputken lyhennys.....	7
2.1.2	Ripaputken pidennys.....	8
2.1.3	Jousto-osa	8
2.1.4	Seinälaippa	8
2.1.5	Tiivistysrivat	8
2.2	Tiivistys-elementit.....	9
2.2.1	Tiivistys-elementti DN 100, jossa lamellitivistite 15 - 50 mm putkille Tiivistys-elementti DN 200, jossa lamellitivistite 50 - 125 mm putkille	9
2.2.2	Monireikätiivistys-elementti DN 100	10
2.2.3	Tiivistys-elementti DN 100 DN/DO 63/2" putkille.....	10
2.2.4	Tiivistys-elementti DN200 DN/DO 160 putkille	11
2.2.5	Tiivistys-elementti DN 300 DN/DO 160, 200 ja 250 putkille.....	11
2.2.6	Umpitiivistys-elementti	13
2.2.7	Toimintatapa.....	13
2.2.8	Ruuvikiinnitys.....	14
2.2.9	Avattava tiivistys-elementti	14
2.2.10	Sipulimainen rakenne.....	14
2.2.11	Irrotettava monireikäelementti	14
2.2.12	Asennusnystyrät	14
2.3	Käyttösovelluksia	15
2.3.1	Painumasuojaus	15
2.3.2	Poratut läpiviennit	15
2.3.3	Sisäänsopiva putkimuhvi	15
2.4	Tiivistestiraportti.....	16

Tuotevalikoima

3.1	Tekniset tiedot	17
3.2	Tuotevalikoima	18

Asennusesimerkkejä

4.1	Tiivistys-elementtien lukumäärät	21
4.2	Asennusesimerkkejä	21
4.2.1	Seinäpaksuus 20 cm (25 cm).....	21
4.2.2	Seinäpaksuus 30 cm	21
4.2.3	Seinäpaksuus 40 - 60 cm.....	22
4.2.4	Seinäpaksuus > 60 cm	22
4.2.5	Viettoviemäriputki	23
4.2.6	Pystyviemäriin liitäntä	23
4.2.7	Maalämmönvaihdin ja painumasuojaus	24
4.2.8	Asennus alapohjaan	24
4.3	Asennustyökalut	25
4.3.1	Ripaputki	25
4.3.2	Tiivistys-elementti	25

SISÄLLYS

Asennusohjeet

5.1	Ripaputken asennus	26
5.2	Tiivistyselementin asennus	27
5.3	Asennus porattuun reikään	28
5.4	Painumasuojaus	28

Tuotemääritykset

6.	Tuotemääritykset	29
----	------------------------	----

Yleistä

Tämän teknisen ohjeen tietojen tarkoituksena on auttaa teitä tuotteidemme valinnassa. Ohjetta tehdessä on pyritty mahdollisimman suureen tarkkuuteen, mutta sen virheettömyyttä ei voi taata. Poloplast ei ole minkäänlaisessa juridisessa tai muussa vastuussa mahdollisista virheellisistä tiedoista. Korjaus- ja parannusehdotukset ovat tervetulleita.

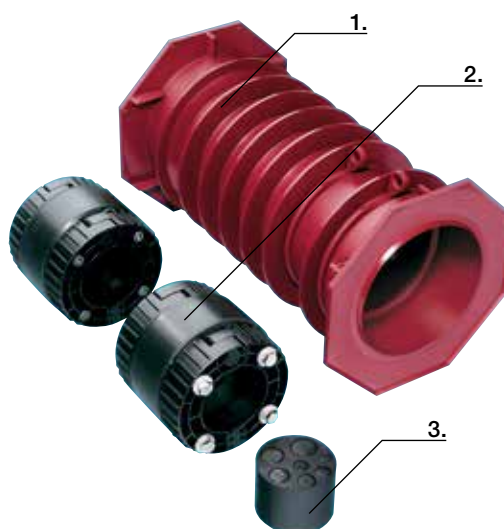
Lisätietoja tarvitessanne pyydämme ottamaan yhteyttä Semtu Oy/tekninen tuki, puh. 09 2747 950 tai mailbox@semtu.fi.

1.1 Lämpivientijärjestelmä

(Tiivis DN/DO 250:een asti)

POLO-RDS evolution -putkilämpivientijärjestelmässä on monia nerokkaita yksityiskohtia, jotka takaavat helpon, turvallisen ja tiiviin seinäläpiviennin DN/DO 250 putkikokoon asti.

- **Loppuun asti suunniteltu läpivientijärjestelmä**
takaat tiiviyden - ei enää märkää kellaria
- **Kolme tuotepakettia DN/DO 250 putkihalkaisijaan asti**
soveltuu lähes kaikkiin käyttökohteisiin
- **Lukuisat nerokkaat detaljit**
optimoivat tehokkuuden ja turvallisuuden
- **Joustavat tiivistyselementit**
mahdollistavat helpon asennuksen myös jälkikäteen
- **Asentaja- ja käyttäjäystävällinen**
taatusti helppo asentaa
- **Ripaputki polypropeenaa**
tiivis, turvallinen ja ympäristöystävällinen
- **Sopii jälkiasennukseen**
tiivistyselementit on sovitettu poranterien vakiohalkaisijoiden mukaisiksi
- **Erinomainen käyttövarmuus ja pitkä käyttöikä**
erinomainen lämpötila- ja kemikaalikestävyys



1) PP-ripaputki

Rivoitettu polypropeeniputki on järjestelmän peruselementti. Nerokkaat detaljit yhdessä ensiluokkaisten materiaaliominaisuuksien kanssa (erinomainen jäykkyys ja lujuus, hyvä isku- ja murtolujuus sekä ympäristöystävällisyys) varmistavat läpivietävien kaapeleiden ja putkien optimaalisen suojauksen. Ripaputken kummassakin päässä olevat kiinteät laipat ja jousto-osa varmistavat tiiviin kiinnittämisen muottiin. Laipan valmiiden naulausreikien avulla putki kiinnitetään helposti ilman apumuotteja. Putken rivat parantavat sen kiinnittymistä betonivaluun taaten maksimaalisen tartunnan ja tiiviyden.

2) Tiivistyselementti

Järjestelmän tiivistyselementti on rakenteeltaan nerokas: kerroksittainen kuin sipuli. Läpivietävän kaapelin tai putken halkaisijan mukaan tiivistyselementistä voidaan poistaa yksi tai useampia kerroksia. Näin aukko voidaan sovittaa tarkasti putkihalkaisijan mukaan. Saatavana on myös **elementti (3)**, jossa on valmiit reiät (8 - 18 mm) kohteisiin, joissa useita kaapeleita tai putkia on johdettava turvallisesti ja tiiviisti seinän läpi. Kaikki DN 100 - DN 200 tiivistyselementit ovat avattavia, minkä ansiosta myös putkien jälkiasennus on helppoa. DN 300 läpivientiputken tiivistyselementti on kiinteä. Tiiviyys saadaan aikaan kiristämällä elementin ruuveja.

1.2 Käyttöalueet

POLO-RDS evolution -läpivientijärjestelmä takaa betonirakenteiden varman ja kestävästi vesitiiviin putkien ja johtojen läpiviennin. Järjestelmä on valumavesitiivis ja painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti.

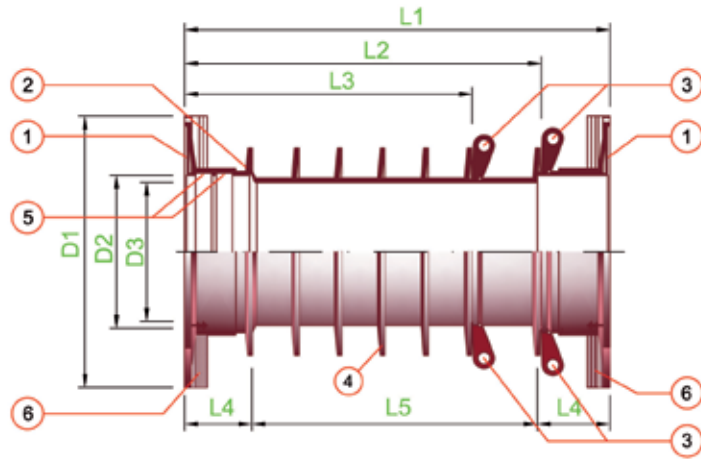


1.3 Materiaalina polypropeeni

Ripaputki on valmistettu polypropeenista. Se on korkealaatuinen muovi, jota jo vuosikausia on käytetty auto- ja avaruustekniikassa, lääketeollisuudessa ja lukuisissa muissa teollisuussovelluksissa.

Polypropeeni on ympäristöneutraali ja sitä käytetään myös elintarviketeollisuudessa. Se ei sisällä raskasmetalleja, klorideja eikä kloorattuja hiilivetyjä. Polypropeenaa voidaan hyvien ominaisuuksiensa ansiosta käyttää rajoituksetta erilaisissa talon- ja maanrakennuskohteissa.

2.1 Ripaputki



- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. Seinälaippa | 4. Tiivistysrivat |
| 2. Jousto-osa | 5. Urat tiivisterenkaille |
| 3. Repäisyosat | 6. Tartuntavahvikkeet |

RDS-riputki DN 100	Tuotenro	DN/OD	L _{nim.}	L1	L2	L3	D1	D2	D3
	01030	100	300	307	258	208	170	110	100

RDS-riputki DN 200	Tuotenro	DN/OD	L _{nim.}	L1	L2	L3	D1	D2	D3
	01031	200	300	308	257	208	270	202	200

RDS-riputki DN 300	Tuotenro	DN/OD	L _{nim.}	L1	L2	L3	D1	D2	D3
	01034	300	300	306	257	206	386	315	300

- Käyttöalueet: betoniseinät ja laatat
- Voidaan kiinnittää muottiin tai jälkiasentaa varaukseen
- Valumavesi- ja painevesitiivis
- DN 100 -riputkeen voidaan liittää 8 - 50 sekä 63 mm tiivistyslementit
- DN 200 -riputkeen voidaan liittää 50 - 125 sekä 160 mm tiivistyslementit
- DN 300 -riputkeen voidaan liittää DN/DO 160, 200, ja 250 tiivistyslementit

2.1.1 Ripaputken lyhennys

Ripaputken vakiopituus on mitoitettu 30 cm seinäpaksuudelle. 25 ja 20 cm seinäpaksuuksia varten putkessa on valmiina katkaisukohdat, niin että putki voidaan lyhentää ilman leikkaustyökaluja. Repäisyosat on varustettu lenkeillä, joista ne on helppo irrottaa tavallisella vasaralla.

- Lyhennys ilman leikkuria
- Tarkka lyhennys määräpituuteen



2.1.2 Ripaputken pidennys

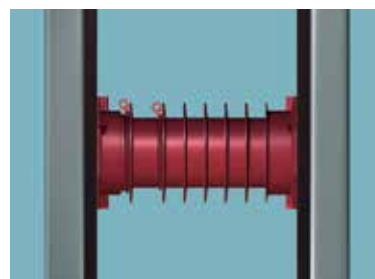
Yli 30 cm seinäpaksuuksille käytetään rakennepituudeltaan 60 cm putkea. Ripaputkeen tiiviisti hitsattu polypropeenipidennysosa lyhennetään tarvittavaan seinäpaksuuteen työmaalla. Jousto-osan 5 mm otettava huomioon.



2.1.3 Jousto-osa

Tämä lautasjousen tapainen osa varmistaa ripaputken sopivuuden pituussuunnassa muottiseinien väliin.

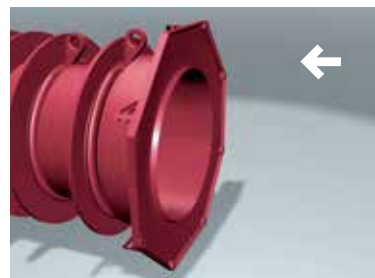
- Optimaalinen kiinnitys muottiin
- Estää ripaputken siirtymisen betonoitaessa
- Estää ripaputken nousun valun mukana
- Kompensoi muotin mittavaihtelut



2.1.4 Seinälaippa

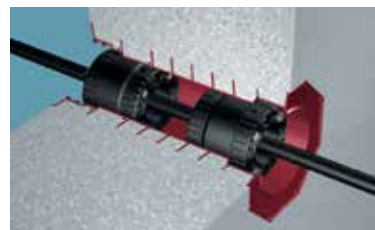
Laipat ovat kuperia. Niiden reunassa on puristusreunus, joka kiinnitettäessä puristuu muottipintaa vasten. Laipan takapuolella olevat tartuntavahvikkeet varmistavat laipan kiinnittymisen betoniin. Laipan valmiit naulausreiät ja kohdistusmerkinnot helpottavat asennusta. Putken kahdeksankulmainen muoto mahdollistaa ripaputkien tarkan asennuksen vierekkäin tai päällekkäin.

- Suora asennus ilman apumuotteja
- Tasaa muotin mittavaihtelut
- Estää sementtiliiman pääsyn ripaputkeen
- Helppo liittää kellarin seinän kosteuseristykseen
- Toiminnalliset ominaisuudet pysyvät hyvinä myös lyhennetyissä putkissa



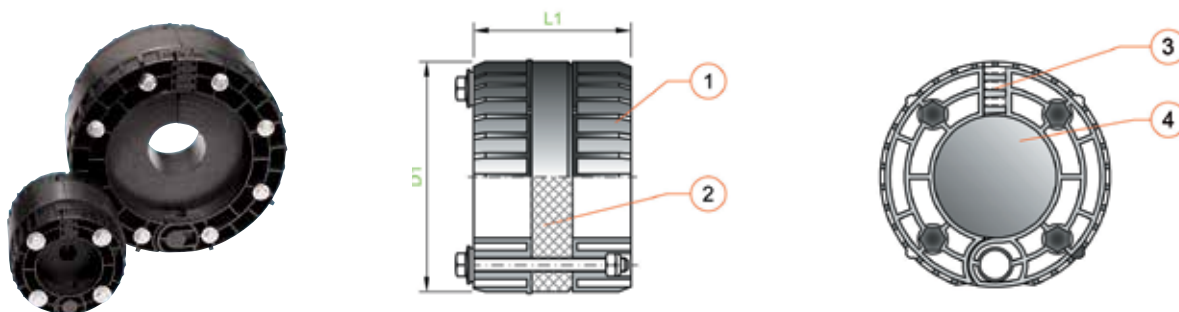
2.1.5 Tiivistysrivat

Tiivistysrivat mahdollistavat optimaalisen kiinnityksen betoniseinään. Hieman vinot rivat parantavat tartuntaa. Asianmukaisesti valettu vesitiivis betoni varmistaa, ettei painevesi pääse läpi ripaputken ympäriltä.



2.2 Tiivistyselementit

2.2.1 Tiivistyselementti DN 100, jossa lamellitivistä 15 - 50 mm putkille Tiivistyselementti DN 200, jossa lamellitivistä 50 - 125 mm putkille



1. Puristuslaippa
2. Tiivistuskumi

3. Lukitus
4. Lamellirakenne

Mitat mm

Tiivistyselementti DN 100, jossa lamellitivistä 15 - 50 mm putkille	L1	D1
		90

Mitat mm

Tiivistyselementti DN 200, jossa lamellitivistä 50 - 125 mm putkille	L1	D1
		100

Lamellirenkaiden sisähalkaisija

Mitat mm

Poistettavat tiivistelamellit	Ripaputki DN 100			Ripaputki DN 200			
	Lamellin sisä-ø	Putken/johdon ø		Lamellin sisä-ø	Putken/johdon ø		
0	15	13 - 15		52	50 - 52	6/4"	DN/OD 50
1	20	16 - 20	1/2"	63	53 - 63	2"	
2	25	21 - 25	3/4"	77	64 - 77		DN/OD 75
3	30	26 - 30		92	78 - 92	3"	DN/OD 90
4	35	31 - 35	1"	103	93 - 103		
5	40	36 - 40		114	104 - 114		DN/OD 110
6	45	41 - 45		125	115 - 125	4"	DN/OD 125
7	50	46 - 50	6/4"				

Esimerkkejä:

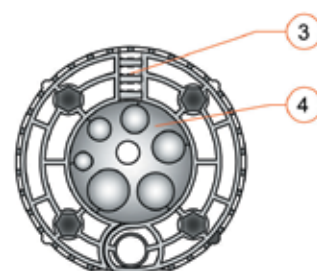
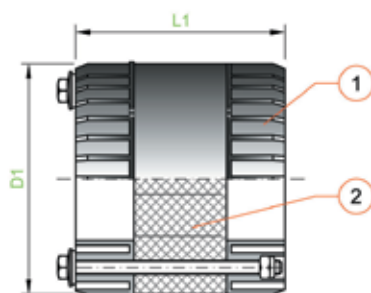
Putki 3/4" (25 mm): DN 100, poista 2 lamellia

Putki 2" (63 mm): DN 200, poista 1 lamelli

Putki DN/DO 125: DN 200, poista kaikki lamellit

Lamellirenkaiden sisähalkaisijat on optimoitu kaikille muoviputkien lujuusluokille sekä ISO-normien mukaisille metalliputkille.

2.2.2 Monireikätiivistyslementti DN 100



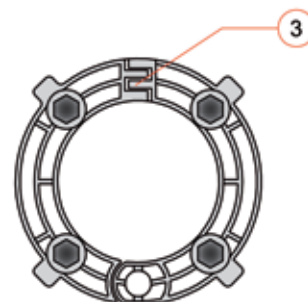
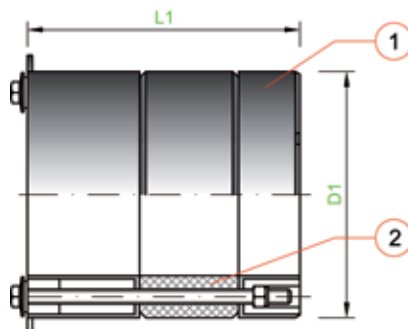
- 1. Puristuslaippa
- 2. Tiivistyskumi

- 3. Lukitus
- 4. Lämpivientireiät

Mitat mm

Monireikätiivistyslementti DN 100 8 - 18 mm putkille ja johdoille	Reikien halkaisijat \varnothing	L1	D1
	8, 2x10, 12, 14, 16, 18 mm	90	99

2.2.3 Tiivistyslementti DN 100 DN/DO 63/2" putkille



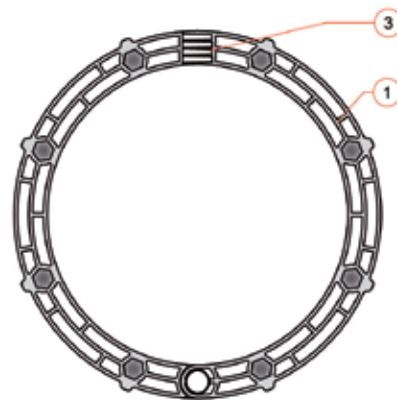
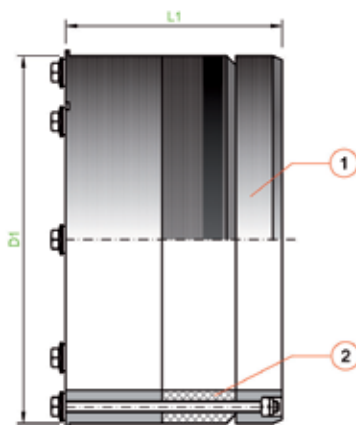
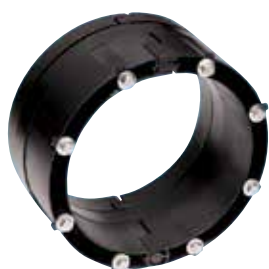
- 1. Puristuslaippa
- 2. Tiivistyskumi

- 3. Lukitus

Mitat mm

Tiivistyslementti DN 100 DN/DO 63/2"	L1	D1
	110	99

2.2.4 Tiivistyslementti DN200 DN/DO 160 putkille



- 1. Puristuslaippa
- 2. Tiivistyskumi

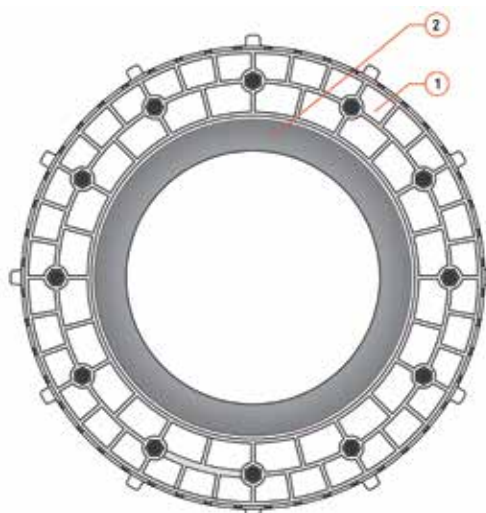
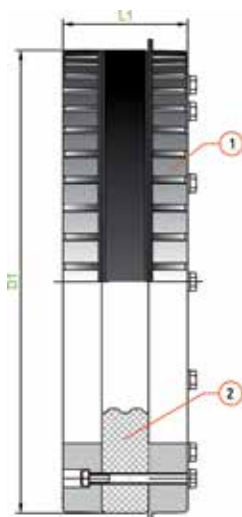
3. Lukitus

Mitat mm

Tiivistyslementti DN200 DN/DO 160 putkille

L1	D1
120	199

2.2.5 Tiivistyslementti DN 300 DN/DO 160, 200 ja 250 putkille



- 1. Puristuslaippa
- 2. Tiivistyskumi

Mitat mm

Tiivistyslementti DN 300 DN/DO 160

L1	D1
80	297,5

TUOTEOMINAISUUDET

YLEISTÄ

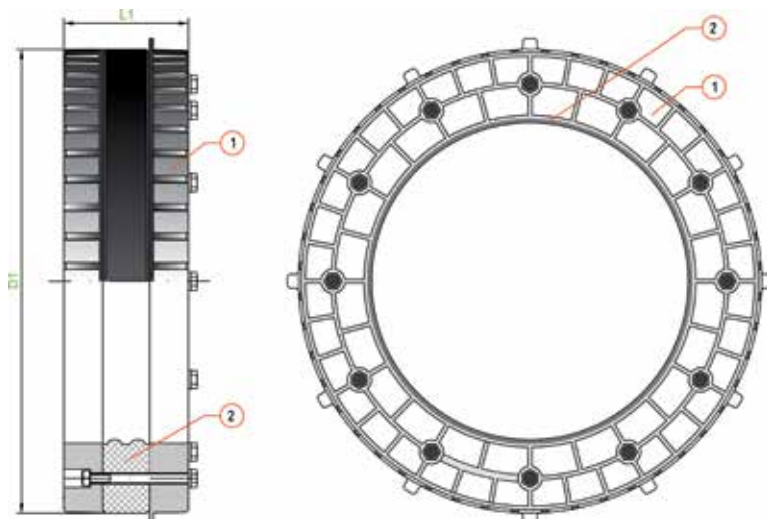
TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

ASENNUSESIMERKKEJÄ

ASENNUSOHJEET

TUOTEMÄÄRITYKSET

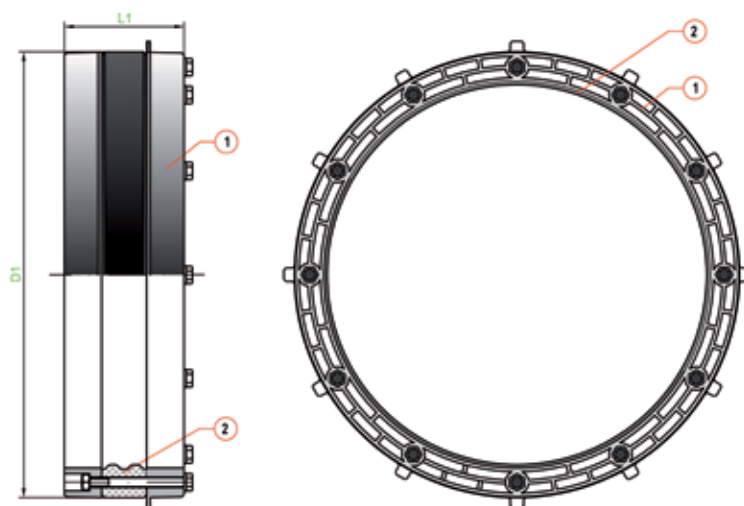


1. Puristuslaippa
2. Tiivistyskumi

Mitat mm

Tiivistyselementti DN 300 DN/DO 200 putkille

L1	D1
80	297,5



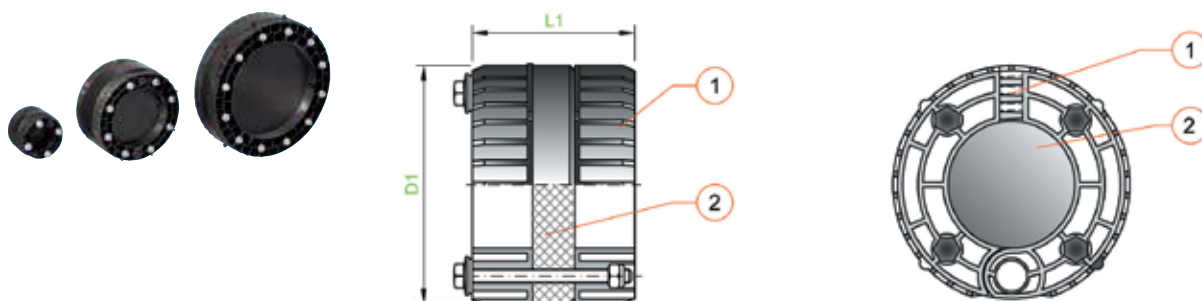
1. Puristuslaippa
2. Tiivistyskumi

Mitat mm

Tiivistyselementti DN 300 DN/DO 250 putkille

L1	D1
80	297,5

2.2.6 Umpitiivistyslementti



1. Puristuslaippa
2. Tiivistyskumi

Mitat mm

Umpitiivistyslementti DN 100	L1	D1
	72	99

Mitat mm

Umpitiivistyslementti DN 200	L1	D1
	100	199

Mitat mm

Umpitiivistyslementti DN 300	L1	D1
	80,5	297,5

- Useita kaapeleita ja pieniä johtoja samaan läpivientiin
- Painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
- Sipulimainen rakenne kattaa kaikki putkihalkaisijat
- Tiivistyslementti viettoviemäriputkille DN/DO 160

2.2.7 Toimintatapa

Puristuslaipat painuvat toisiaan vasten kun kuusioruuvit kiristetään. Niiden välissä oleva tiivistyskumi puristuu samalla ulospäin ripaputkea vasten ja sisäänpäin läpivietyä sileäpintaista muodossaan pysyvää putkea vasten.

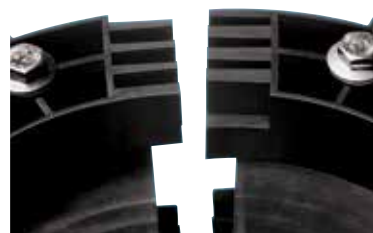
2.2.8 Ruuvi kiinnitys

Ruuvien reiät tiivistetään neopreenivulkanoiduilla aluslevyillä. Ruuvit ovat ruostumattomia. Itselukkiutuvat mutterit on puristettu puristuslaipan takaosaan.



2.2.9 Avattava tiivistys elementti

Kaikki DN 100 ja DN 200 -riputukien tiivistys elementit ovat avattavia. Puristuslaipan puolikkaat kiinnittyvät toisiinsa lukituksella, joka avautuu helposti vetämällä. Näin tiivistys elementit voidaan asentaa helposti myös jo paikoilleen vedettyjen kaapeleiden tai johtojen ympärille.



2.2.10 Sipulimainen rakenne

Tiivistys elementin sipulimainen rakenne mahdollistaa erittäin laajan putkihalkaisija-alueen käsittelyn yhdellä ja samalla tiivistys elementillä. Kullekin putkelle sopiva aukko saadaan avaamalla elementti ja leikkaamalla tai repäisemällä tarvittava määrä tiivistelamelleja irti.

- Yksi elementti useille dimensioille



2.2.11 Irrotettava monireikä elementti

Useimmiten kaapeliläpivienteihin käytettävä monireikä elementti on kätevä jälkiasennuksiin. Erikokoiset läpivientireiät sisältävä tiivistyskumi voidaan irrottaa tiivistys elementistä ja työntää tulpat ulos tarvittavista rei'istä. Läpivientirei'issä on avausviillot, joiden kautta jo asennetut kaapelit ja johdot saadaan reikiin.



2.2.12 Asennusnystyrät

Tiivistys elementit työnnetään ripaputkeen olakkeeseen asti. Tiivistys elementin puristuslaipan ulkoreunassa olevat asennusnystyrät varmistavat, että tiivistys elementti pysyy oikealla paikallaan ripaputkessa myös ruuveja kiristettäessä. Mikäli tiivistys elementti on tarkoitus työntää syvemmälle, voidaan nystyrät katkaista pois.

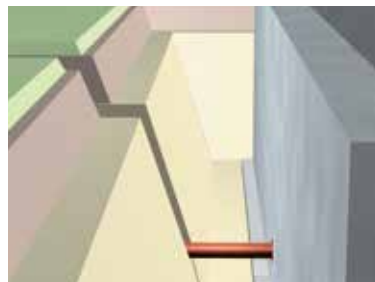


2.3 Käyttösovelluksia

2.3.1 Painumasuojaus

Perustusten vierustäyttömaa painuu aina jonkin verran ennen kuin se tiivistyy kunnolla. Kaapelit ja putket eivät jousta painuman mukana, koska ne ovat seinässä kiinni läpiviennin korkeudella. Sen vuoksi johdot voivat vääntyä, puristua kasaan tai leikkautua.

Tämän estämiseksi rakennuksen ulkoseinän läpiviennin laippaan työnnetään suojaputki painumasuojaksi. Suojaputkena käytetään muovista PP tai PVC-viemäriputkea DN/DO 110, 200 tai 315 mm. Irrota viemäriputken muhvin tiiviste ja aseta se ripaputken etumaiseen uraan. Liitoksen voi varmistaa vielä toisella tiivisteellä. Suojaputki työnnetään laipan pohjaan asti. Putki on mitoitettava niin pitkäksi, että se ylittää kaivannon ja tukeutuu vähintään 50 cm perusmaahan.



2.3.2 Poratut läpiviennit

Putkien, kaapeleiden ja johtojen jälkiasennus voidaan tehdä poraamalla valmiisiin seiiniin läpivientireiät ja tiivistämällä läpivietävä putki tai johto POLO-RDS-tiivistyslementillä valuma- ja painevesitiiviiksi.

Poraukseen sopivat tavalliset halkaisijaltaan 100, 200 tai 300 mm poranterät. Porausreiän seinämien tulee olla tasaiset. Mahdolliset epätasaisuudet on tasoitettava sopivalla tiivistyslaastilla. Painevesikohteissa betonin porauspinnan huokokset on suljettava sopivalla tiivistysaineella.

Porausreikään käytetään yleensä aina kaksi tiivistyslementtiä.

Porausreiän halkaisijatoleranssit:

- 100 - 102 mm tiivistyslementti DN 100
- 200 - 202 mm tiivistyslementti DN 200
- 200 - 302 mm tiivistyslementti DN 300

2.3.3 Sisäänsopiva putkimuhvi

Pysty- ja vaakaputken liitännässä on yleensä vähän tilaa. Kellarinseinän läpiviennissä viemäriputken (max. DN/DO 200) muhvi voidaan työntää kokonaan ripaputkeen, jolloin putkikäyrän muhvi voidaan sijoittaa aivan seinän viereen ja liittää pystyputki hyvin pienessä tilassa.



2.4 Tiivistystiraportti

POLO RDS evolution -läpivientijärjestelmän tiiviyys on testattu Wienin kaupungin Koe- ja tutkimuslaitoksessa vuonna 2004, (Koeraportti MA 39 - VFA 2004-1566.01).

Koe tehtiin ÖNORM B 3303 (Veden tunkeumasyyvyys) mukaisesti Ø 100 mm ripaputkella.

Koekappaleita kuormitettiin 14 vrk 1,5 baarin vedenpaineella.

Kokeen aikana koekappaleen alapuolelle (paineeton puoli) ei päässyt vettä.

Kokeen jälkeen koekappaleet halkaistiin ja voitiin todeta veden tunkeutuneen betoniin 4,5 cm (1. ripaan asti) - 10 cm (hieman 2. rivan taakse).

Ripaputkien sisäpuolella ei ollut minkäänlaisia kosteusjälkiä.

Tutkimuslaitoksen mukaan testituloksia voidaan soveltaa putkien samanlaisen geometrian takia myös Ø200 mm ripaputkille.



3.1 Tekniset tiedot

Tuotenimi	>	POLO-RDS evolution
Ripaputki		
Raaka-aine	>	Polypropeeni
Mitat	>	DN 100, DN 200, DN 300
Rakennepituus	>	300 mm
Väri	>	Punainen, RAL 3004
Puristuslaippa		
Raaka-aine	>	Lasikuituvahvisteinen polyamidi
Ruuviliitos	>	Kuusioruuvit M6, A2 ruostumaton Aluslevyt neopreenivulkanoidut
Väri	>	Musta
Tiivistyskumi		
Raaka-aine	>	Öljynkestävä NBR-kumi, kaasutiivis
Mitat	>	DN 100 Lamelliiviste esistanssattu 15 - 50 mm, avattava Monireikäelementti, reiät 8 - 18 mm, avattava Umpitiivistyslementti
		DN 200 Lamelliiviste esistanssattu 50 - 125 mm, avattava Tiivistyslementti DN/DO 160 mm putkille, avattava Umpitiivistyslementti
		DN 300 Tiivistyslementti DN/DO 160 mm putkille, yksiosainen Tiivistyslementti DN/DO 200 mm putkille, yksiosainen Tiivistyslementti DN/DO 250 mm putkille, yksiosainen Umpitiivistyslementti
Väri	>	Musta
Käyttöalueet	>	Kaikki sileäpinnaiset, muotonsapitävät putket, kaapelit ja johdot Tiivistyslementit eivät kannata pitkäaikaisia voimia
Tiiviys	>	Valumavesitiivis sekä 2 tiivistyslementillä varustettuna painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti. Ruuvien kiristysmomentti 6 Nm.
Käyttölämpötila-alue		-30°C bis +100°C
Asennuslämpötila		> 0°C

YLEISTÄ

TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

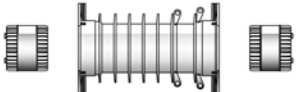


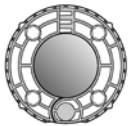
ASENNUSESIMERKEJÄ

ASENNUSOHJEET

TUOTEÄÄRITYKSET

3.2 Tuotevalikoima

POLO-RDS evolution . DN 100 putkille Ø 15 - 50 mm (ja 8 - 63 mm)

YLEISTÄ		POLO-RDS evolution , tuotepaketti 1 Putkiläpivientipaketti Ø 15 - 50 mm (1/2" - 6/4") (Ripaputki 100 + 2 tiivistyselementtiä Ø 15 - 50 mm, avattava) Ripaputken rakennepituus 30 cm	Tuotenro 01040
TUOTEOMINAISUUDET		POLO-RDS evolution ripaputki laippoineen, DN 100, putkille Ø 8 - 50 mm + 63 mm Rakennepituus 30 cm	Tuotenro 01030
TUOTEVALIKOIMA		POLO-RDS evolution PP-riipaputki laippoineen, DN 100/60 cm, putkille Ø 8 - 50 mm + 63 mm pidennetty 40 - 60 cm seinäpaksuuksille Rakennepituus 60 cm	Tuotenro 01070
ASENNUSESIMERKKEJÄ		POLO-RDS evolution tiivistyselementti DN 100, Ø 15 - 50 mm (1/2" - 6/4") avattava	Tuotenro 01011
ASENNUSOHJEET		POLO-RDS evolution tiivistyselementti DN 100, avattava putkille Ø 63 mm/2"	Tuotenro 01015
TUOTEMÄÄRITYKSET		POLO-RDS evolution monireikätiivistyselementti Ø 8 - 18 mm, avattava	Tuotenro 01010
		POLO-RDS evolution umpitiivistyselementti DN 100	Tuotenro 01020
Tutustukaa pakkauksen mukana olevaan asennusohjeeseen (saatavilla www.semtu.fi)!			

TUOTEVALIKOIMA

POLO-RDS evolution . DN 200 putkille Ø 50 - 125 mm (ja 160 mm)

	<p>POLO-RDS evolution, tuotepaketti 2 Putkiläpivientipaketti Ø 50 - 125 mm (6/4" - 4") (Ripaputki 200 + 2 tiivistyslementtiä Ø 50 - 125 mm, avattava) Ripaputken rakennepituuus 30 cm</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01041</td></tr> </table>	Tuotenro	01041
Tuotenro				
01041				
	<p>POLO-RDS evolution tuotepaketti 3/DN 200 Putkiläpivientipaketti Ø 160 mm (PP-ripaputki 200 + 1 tiivistyslementtiä DN/DO 160, avattava) Ripaputken rakennepituuus 30 cm</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01044</td></tr> </table>	Tuotenro	01044
Tuotenro				
01044				
	<p>POLO-RDS evolution ripaputki laippoineen DN 200, putkille Ø 50 - 125 mm (6/4" - 4") +160 mm Rakennepituuus 30 cm</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01031</td></tr> </table>	Tuotenro	01031
Tuotenro				
01031				
	<p>POLO-RDS evolution PP-ripaputki laippoineen, DN 200/60 cm, putkille Ø 50 - 125 mm (6/4" - 4") + 160 mm pidennetty 40 - 60 cm seinäpaksuuksille Rakennepituuus 60 cm</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01073</td></tr> </table>	Tuotenro	01073
Tuotenro				
01073				
	<p>POLO-RDS evolution tiivistyslementti DN 200, Ø 50 - 125 mm (6/4" - 4") avattava</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01012</td></tr> </table>	Tuotenro	01012
Tuotenro				
01012				
	<p>POLO-RDS evolution tiivistyslementti DN 200, putkille Ø 50 - 125 mm (6/4" - 4") avattava</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01013</td></tr> </table>	Tuotenro	01013
Tuotenro				
01013				
	<p>POLO-RDS evolution umpitiivistyslementti DN 200</p>	<table border="1"> <tr><td>Tuotenro</td></tr> <tr><td>01021</td></tr> </table>	Tuotenro	01021
Tuotenro				
01021				
<p>Tutustukaa pakkauksen mukana olevaan asennusohjeeseen (saatavilla www.semtu.fi)!</p>				

YLEISTÄ

TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

ASENNUSMERKKEJÄ

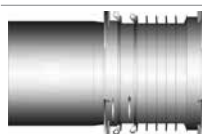
ASENNUSOHJEET

TUOTEMÄÄRITYKSET

POLO-RDS evolution . DN 300 putkille DN/DO 160 - 250 mm

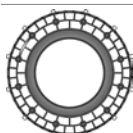
POLO-RDS evolution ripaputki laippoineen DN 300, putkille DN/DO 160, 200, 250 mm
Rakennepituus 30 cm

Tuotenro
01034



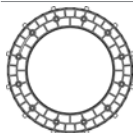
POLO-RDS evolution PP-riputki laippoineen, DN 300/600 cm, putkille DN/DO 160, 200, 250 mm pidennetty 40 - 60 cm seinäpaksuuksille
Rakennepituus 60 cm

Tuotenro
01076



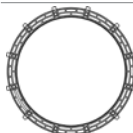
POLO-RDS evolution tiivistyslementti DN 300, DN/DO 160 mm, yksiosainen

Tuotenro
01016



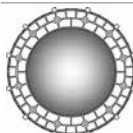
POLO-RDS evolution tiivistyslementti DN 300, DN/DO 200 mm, yksiosainen

Tuotenro
01017



POLO-RDS evolution tiivistyslementti DN 300, DN/DO 250 mm, yksiosainen

Tuotenro
01018



POLO-RDS evolution umpitiivistyslementti DN 300

Tuotenro
01022

Tutustukaa pakkauksen mukana olevaan asennusohjeeseen (saatavilla www.semtu.fi)!

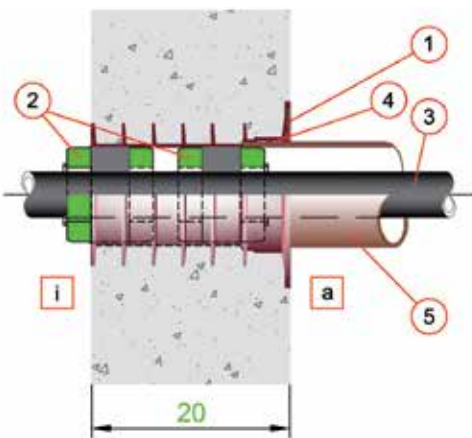
4.1 Tiivistyselementtien lukumäärät

Valumavesi/painevesi

Tiivistyselementti	Valumavesi	Painevesi	Huomautuksia
DN 100 Tiivistyselementti	2*)	2	*) Putken akselinsuuntainen kiinnitys
DN 100 DN/OD63:lle	2	2	
DN 100 Monireikäelementti	1	2	
DN 100 Umpielementti	1	2	
DN 200 Tiivistyselementti	2*)	2	*) Putken akselinsuuntainen kiinnitys
DN 200 Tiivistyselementti	1	1**)	***) Viemäriputki DN/OD 110/125, kaltevuus max. 2 %, tiivis max. 3 m vedenpaine
DN 200 DN/OD 160:lle	2*)	2	*) Putken akselinsuuntainen kiinnitys
DN 200 DN/DO 160:lle	1	1**)	***) Viemäriputki DN/OD 160, kaltevuus max. 2 %, tiivis max. 3 m vedenpaine
DN 200 Umpielementti	1	2	
DN 300 DN/OD 160, 200, 250:lle	2*)	2	*) Putken akselinsuuntainen kiinnitys
DN 300 DN/OD 160, 200, 250:lle	1	1**)	***) Viemäriputki DN/OD 160, 200, 250, kaltevuus max. 2 %, tiivis max. 3 m vedenpaine
DN 300 Umpielementti	1	2	

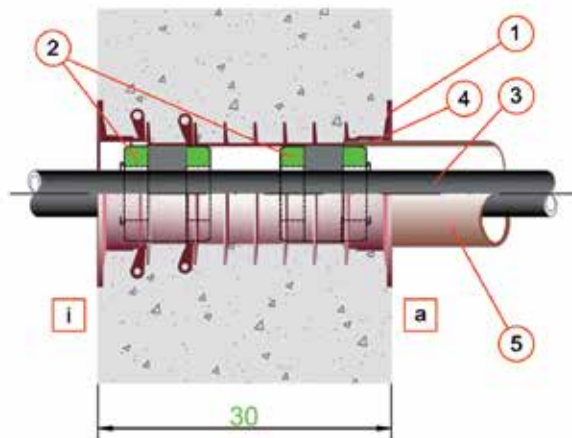
4.2 Asennusesimerkkejä

4.2.1 Seinäpaksuus 20 cm (25 cm)



- 1 POLO-RDS evolution -riputki DN 100
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistyselementti
- 3 Putki
- 4 Painumasuojauksen tiivisterengas
- 5 Painumasuojaputki

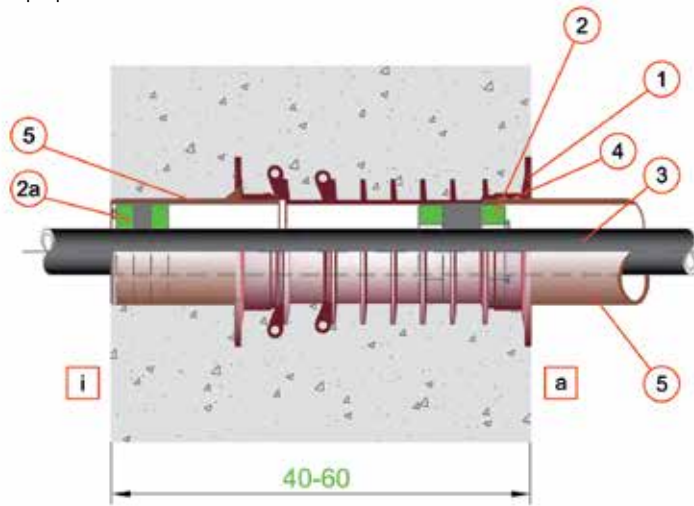
4.2.2 Seinäpaksuus 30 cm



- i Rakennuksen sisäpuoli
- a Rakennuksen ulkopuoli

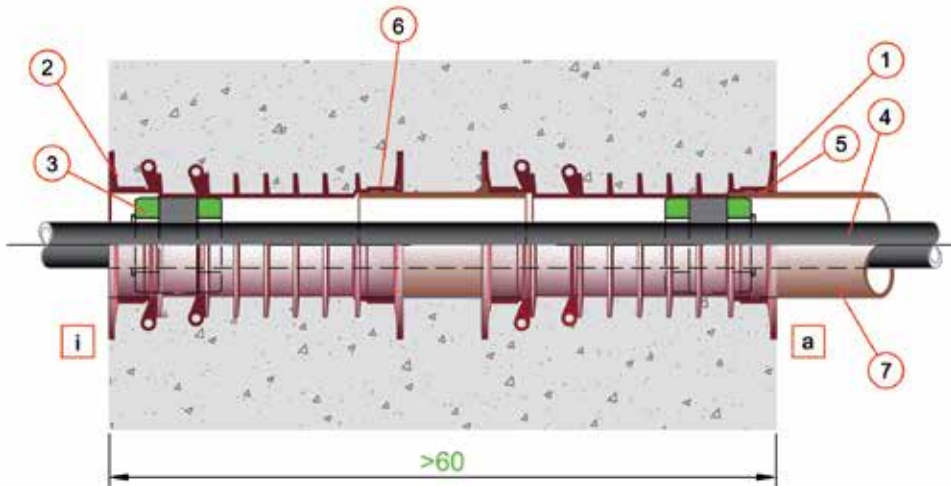
4.2.3 Seinäpaksuus 40 - 60 cm

Ripaputken DN 100 asennus



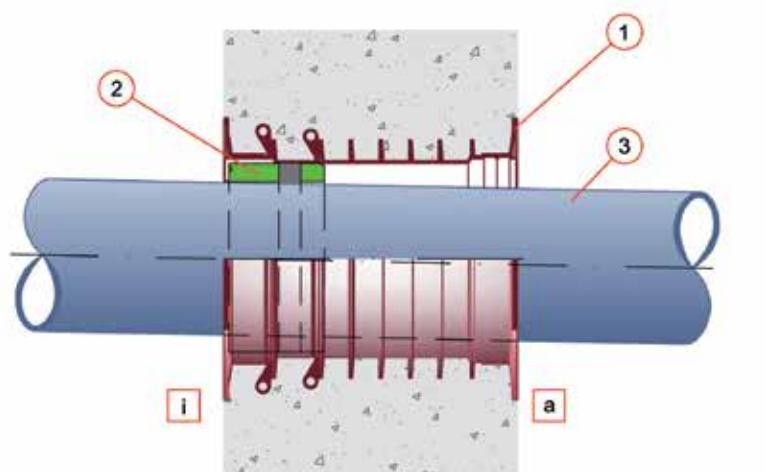
- 1 POLO-RDS evolution -rippaputki DN 100
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistyslementti
- 2a POLO-RDS evolution -tiivistyslementti (vanha tyyppi)
- 3 Putki
- 4 Painumasuojauksen tiivisterengas
- 5 Painumasuojaputki
- i Rakennuksen sisäpuoli
- a Rakennuksen ulkopuoli

4.2.4 Seinäpaksuus > 60 cm



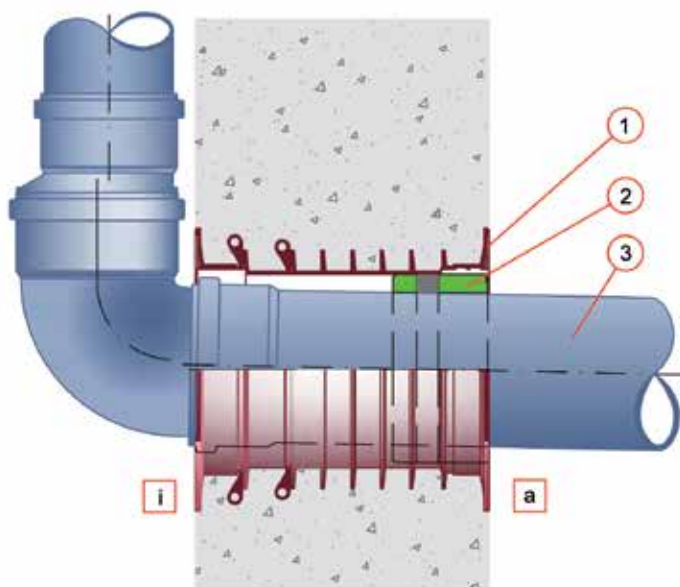
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 POLO-RDS evolution -rippaputki DN 100/60 2 POLO-RDS evolution -rippaputki 3 POLO-RDS evolution -tiivistyslementti 4 Putki 5 Painumasuojauksen tiivisterengas | <ul style="list-style-type: none"> 6 Pidennyksen tiivisterengas 7 Painumasuojaputki i Rakennuksen sisäpuoli a Rakennuksen ulkopuoli |
|--|---|

4.2.5 Viettoviemäriputki



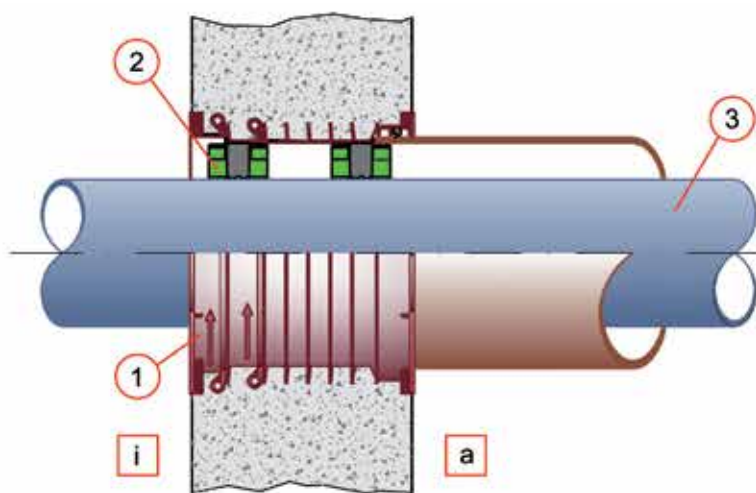
- 1 POLO-RDS evolution -ripaputki
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistuselementti
- 3 Viemäriputki, max. 2 % kallistus
- i Rakennuksen sisäpuoli
- a Rakennuksen ulkopuoli

4.2.6 Pystyviemäriin liitelmä



- 1 POLO-RDS evolution -ripaputki
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistuselementti
- 3 Viemäriputki, max. 2 % kallistus
- i Rakennuksen sisäpuoli
- a Rakennuksen ulkopuoli

4.2.7 Maalämmönvaihdin ja painumasuojaus

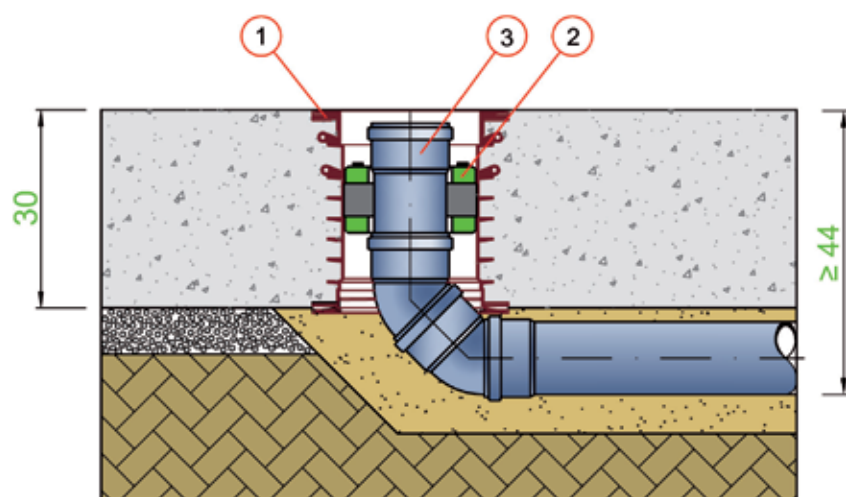


- 1 POLO-RDS evolution -ripaputki
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistyslementti
- 3 Viemäriputki
- i Rakennuksen sisäpuoli
- a Rakennuksen ulkopuoli

4.2.8 Asennus alapohjaan

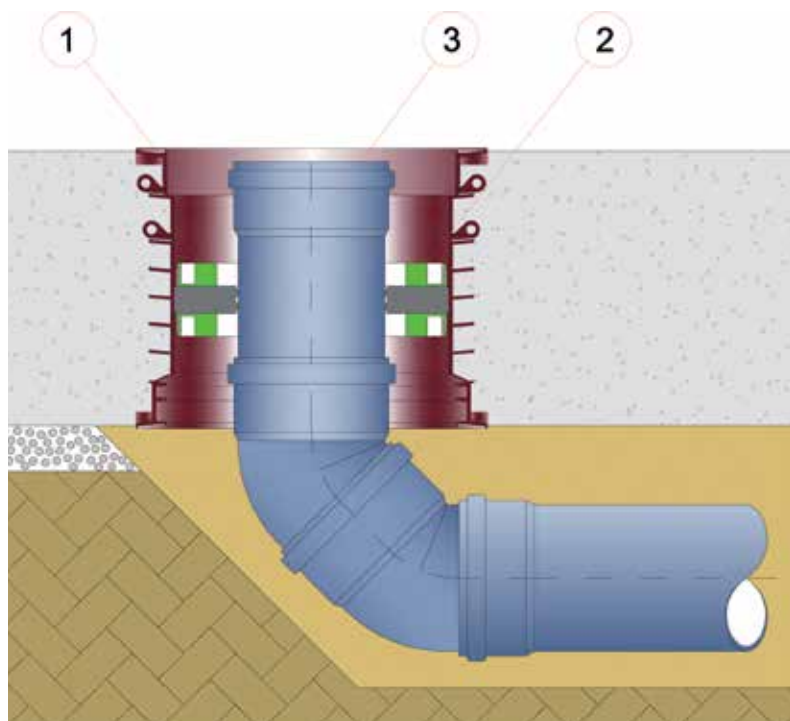
Ripaputki soveltuu asennettavaksi alapohjaan pystyviemärin pohjavesitiiviiksi läpivienniksi. Periaatteessa alapohjan kautta kulkevan putkiliitoksen painevesitiivis liitettä on mahdollista tehdä ammattitaitoisesti asennettuna vain yhdellä tiivistyslementillä. Mikäli liitos tulee sellaiseen kohtaan, johon myöhemmin ei pääse käsiksi, suositellaan kahden tiivistyslementin käyttöä. Tiivistyslementti on asennettava ja kiristettävä ennen betonointia. Pystyviemärin liitos poistoputkeen suositellaan tehtäväksi kahdella 45° käyrällä.

Poistoputki DN/DO 110 . Ripaputki DN 200



- 1 POLO-RDS evolution -ripaputki
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistyslementti
- 3 Viemäriputki

Poistoputki DN/DO 160 . Ripaputki DN 300



- 1 POLO-RDS evolution -ripputki
- 2 POLO-RDS evolution -tiivistyslementti
- 3 Viemäriputki

4.3 Asennustyökalut

4.3.1 Ripaputki

Ripaputki naulataan kiinni muottiseinään.

Ripaputki lyhennetään vasaran avulla 200 mm ja 250 mm seinäpaksuuksiin sopivaksi.



4.3.2 Tiivistyslementti

Tiivistyslementin tiivistelamellit irrotetaan terävällä veitsellä tai vain repäisemällä.

Ruuvit kiristetään 10 mm hylsyavaimella, lyhyellä jatkokappaleella ja momenttiavaimella.



5.1 Ripaputken asennus

Yleinen asennustapa



Merkitse putken keskipiste muottiseinämään.



Seinälaipan reunassa on nuolimerkinät, jotka helpottavat ripaputken kohdistamista.



Kiinnitä ripaputki muottiin naulaamalla.



Asenna raudoitus.



Asenna muotin toinen seinä ja kiristä muottisiteet.



POLO-RDS evolution valmiiksi betonoituna.

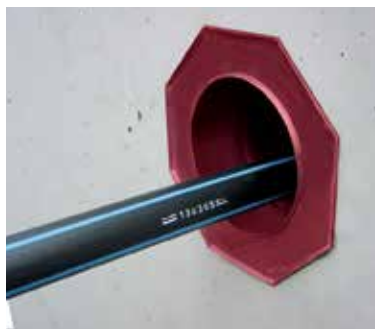


Ripaputki lyhennetään sopivaksi 20 ja 25 cm seinäpaksuuksille irrottamalla yksi tai kaksi repäisyosaa.



40 - 60 cm seinäpaksuuksille käytetään pidennettyä ripaputkea. (Tuotenro 1070, 1073 tai 1076).

5.2 Tiivistyselementin asennus



Työnnä johto tai putki betonoituun ripaputkeen.

Mitat mm

Poista lamelleja	DN 100	DN 200
0	15	52
1	20	63
2	25	77
3	30	92
4	35	103
5	40	114
6	45	125
7	50	

Lamellirenkaiden sisähalkaisija.



Avaa tiivistyselementti ja vedä tarvittava määrä lamelleja ulos elementistä.



Leikkaa ja vedä irti liiat lamellit.



Sulje tiivistyselementti johdon tai putken ympärille ja työnnä se ripaputkeen olakkeeseen asti.



Kiristä ruuvit vähän kerrallaan ristikkäin. Kiristysmomentti 6 Nm.

YLEISTÄ

TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

ASENNUSMERKKEJÄ

ASENNUSOHJEET

TUOTEMÄÄRITYKSET

5.3 Asennus porattuun reikään



Poraa Ø 100 tai 200 mm reikä, toleranssi -0/+2 mm. Viimeistele pinta tarvittaessa. Porausreikään käytetään yleensä kaksi tiivistyslementtiä.



Asenna tiivistyslementti kuten aiemmin on kuvattu. Syvemmälle asennettaessa katkaise elementin reunassa olevat nystyrät pois.



Kiristä ruuvit vähän kerrallaan ristikkäin. Kiristysmomentti 6 Nm.

5.4 Painumasuojaus



Aseta tiivisteet kahteen ripaputken uraan rakennuksen ulkoseinässä.



Työnnä putki/johto ripaputken ja suojaputkeen.



Sulje tiivistyslementti johdon tai putken ympärille ja työnnä se ripaputken niin että se tulee olakkeen asti.



Kiristä ruuvit vähän kerrallaan ristikkäin. Kiristysmomentti 6 Nm.



Työnnä suojaputki ripaputken.



Käytä DN/DO 160 (tai DN/DO 250) viemäriputkelle DN/DO 250 tai 315 (tai DN/DO 400) suojaputkea. Tee kellarin ulkoseinän viereen tukijalusta.

6. Tuotemääritykset

POLO-RDS evolution -läpivientijärjestelmä - TUOTEPAKETTI 1 koostuu 1 ripaputkesta ja 2 tiivistyslementistä

- **Ripaputki DN 100**

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille ja johdoille 8 - 50 + 63 mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Pidennetty ... cm seinäpaksuuteen

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

- **Tiivistyslementti DN 100**

Avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien/johtojen asennukseen

Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii kaikille sileäpintaisille, muotonsapitaville putkille/johdoille 15 - 50 mm

Tiiviste NBR-kumia

POLO-RDS evolution -läpivientijärjestelmä - TUOTEPAKETTI 2 koostuu 1 ripaputkesta ja 2 tiivistyslementistä

- **Ripaputki DN 200**

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille ja johdoille 50 - 125 + 160 mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Viettoviemärin läpivientiin

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Pidennetty ... cm seinäpaksuuteen

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

- **Tiivistyslementti DN 200**

Avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien/johtojen asennukseen

Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii kaikille sileäpintaisille, muotonsapitaville putkille/johdoille 50 - 125 mm

Tiiviste NBR-kumia

POLO-RDS evolution -läpivientijärjestelmä - TUOTEPAKETTI 3 koostuu 1 ripaputkesta ja 1 tiivistyselementistä

YLEISTÄ

• Ripaputki DN 200

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille ja johdoille 50 - 125 + 160 mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Viettoviemärin läpivientiin

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Pidennetty ... cm seinäpaksuuteen

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

• Tiivistyselementti DN 200

Avattava muovinen puristuslaippa 160 mm putkien asennukseen

Vesitiivis 3 m vedenpaineeseen asti

Tiiviste NBR-kumia

TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

Ripaputki DN 100

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille ja johdoille 8 - 50 + 63 mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

ASENNUSESIMERKKEJÄ

Ripaputki DN 200

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille ja johdoille 50 - 125 + 160 mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Viettoviemärin läpivientiin

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

ASENNUSOHJEET

Ripaputki DN 300

Polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti

Sopii putkille 160, 200, 250 mm mm

Rakennepituus 30 cm

Pysty- tai vaaka-asennus

Viettoviemärin läpivientiin

Lyhennettävissä 20 tai 25 cm:iin

Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin

Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin

... riviä vierekkäin/päällekkäin

TUOTEMÄÄRITYKSET

Ripaputki DN 100/600 mm, pidennetty

Ripaputki DN 100 polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii putkille ja johdoille 8 - 50 mm
 Rakennepituus 40 - 60 cm, lyhennetään työmaalla
 Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin
 Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin
 ... riviä vierekkäin/päällekkäin

Ripaputki DN 200/600, pidennetty

Ripaputki DN 200 polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii putkille 50 - 125 + 160 mm
 Rakennepituus 40 - 60 cm, lyhennetään työmaalla
 Pysty- tai vaaka-asennus
 Viettoviemärin läpivientiin
 Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin
 Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin
 ... riviä vierekkäin/päällekkäin

Ripaputki DN 300/600, pidennetty

Ripaputki DN 300 polypropeenaa, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii putkille 160, 200, 250 mm
 Rakennepituus 40 - 60 cm, lyhennetään työmaalla
 Pysty- tai vaaka-asennus
 Viettoviemärin läpivientiin
 Jousto-osa muotin mittavaihtelujen kompensointiin
 Sopii asennettavaksi ... kpl vierekkäin/päällekkäin
 ... riviä vierekkäin/päällekkäin

Tiivistyslementti DN 100

Tiivistyslementti, DN 100, avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien/johtojen asennukseen
 Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii kaikille sileäpintaisille, muotonsapitaville putkille/johdoille 15 - 50 mm
 Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyslementti DN 100/63

Avattava muovinen puristuslaippa 63 mm putkien asennukseen
 Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii kaikille sileäpintaisille, muotonsapitaville putkille DN/DO 63/2"
 Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyslementti DN 100, monireikäelementti

Tiivistyslementti DN 100, avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien/johtojen asennukseen
 Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
 Sopii yhden tai useamman jo asennetun 8 - 18 mm putken/johdon asennukseen
 Tiiviste NBR-kumia

YLEISTÄ

TUOTEOMINAISUUDET

TUOTEVALIKOIMA

ASENNUSESIMERKKEJÄ

ASENNUSOHJEET

TUOTEMÄÄRITYKSET

Umpielementti DN 100

Ripaputken sulkemiseen, kun siihen ei asenneta kaapeleita tai putkia.
Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyselementti DN 200 + lamellitiiviste

Tiivistyselementti, DN 200, avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien asennukseen
Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
Sopii kaikille sileäpintaisille, muotonsapitävälle putkille 50 - 125 mm
Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyselementti DN 200 DN/OD 160 putkille

Tiivistyselementti, DN 200, avattava muovinen puristuslaippa jo asennettujen putkien asennukseen
Valumavesitiivis, painevesitiivis 3 m vedenpaineeseen asti
Sopii sileäpintaisille, muotonsapitävälle putkille DN/OD 160 mm
Viettoviemärin läpivientiin
Tiiviste NBR-kumia

Umpielementti DN 200

Tiivistyselementti DN 200 ripaputken sulkemiseen, kun siihen ei asenneta kaapeleita tai putkia.
Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyselementti DN 300 DN/OD 160 putkille

Tiivistyselementti, DN 300, muovinen puristuslaippa
Valumavesitiivis, painevesitiivis 3 m vedenpaineeseen asti
Sopii sileäpintaisille, muotonsapitävälle putkille DN/OD 160 mm
Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyselementti DN 300 DN/OD 200 putkille

Tiivistyselementti, DN 300, muovinen puristuslaippa
Valumavesitiivis, painevesitiivis 3 m vedenpaineeseen asti
Sopii sileäpintaisille, muotonsapitävälle putkille DN/OD 200 mm
Tiiviste NBR-kumia

Tiivistyselementti DN 300 DN/OD 250 putkille

Tiivistyselementti, DN 300, muovinen puristuslaippa
Valumavesitiivis, painevesitiivis 3 m vedenpaineeseen asti
Sopii sileäpintaisille, muotonsapitävälle putkille DN/OD 250 mm
Tiiviste NBR-kumia

Umpielementti DN 300

Tiivistyselementti DN 300 ripaputken sulkemiseen, kun siihen ei asenneta kaapeleita tai putkia.
Valumavesitiivis, painevesitiivis 10 m vedenpaineeseen asti
Tiiviste NBR-kumia



POLOPLAST.
A WIETERSDORFER GROUP COMPANY.

© Copyright. Tämän julkaisun teksti- ja kuvasisällön tekijänoikeudet ovat Poloplastin omaisuutta. Niitä ei muunnettunakaan saa jäljentää, julkaista tai muulla tavoin levittää ilman Poloplastin nimenomaista kirjallista lupaa.

01/07.13/1.000_FL_wanted.co.at

poloplast

POLOPLAST GmbH & Co KG
Poloplast-Straße 1
4060 Leonding . Austria
T +43 (0) 732 . 38 86 . 0 . F +43 (0) 732 . 38 86 . 9

Maahantuonti ja markkinointi:

Semtu Oy
PL 124
04201 Kerava
Puh. (09) 2747 950
mailbox@semtu.fi
www.semtu.fi