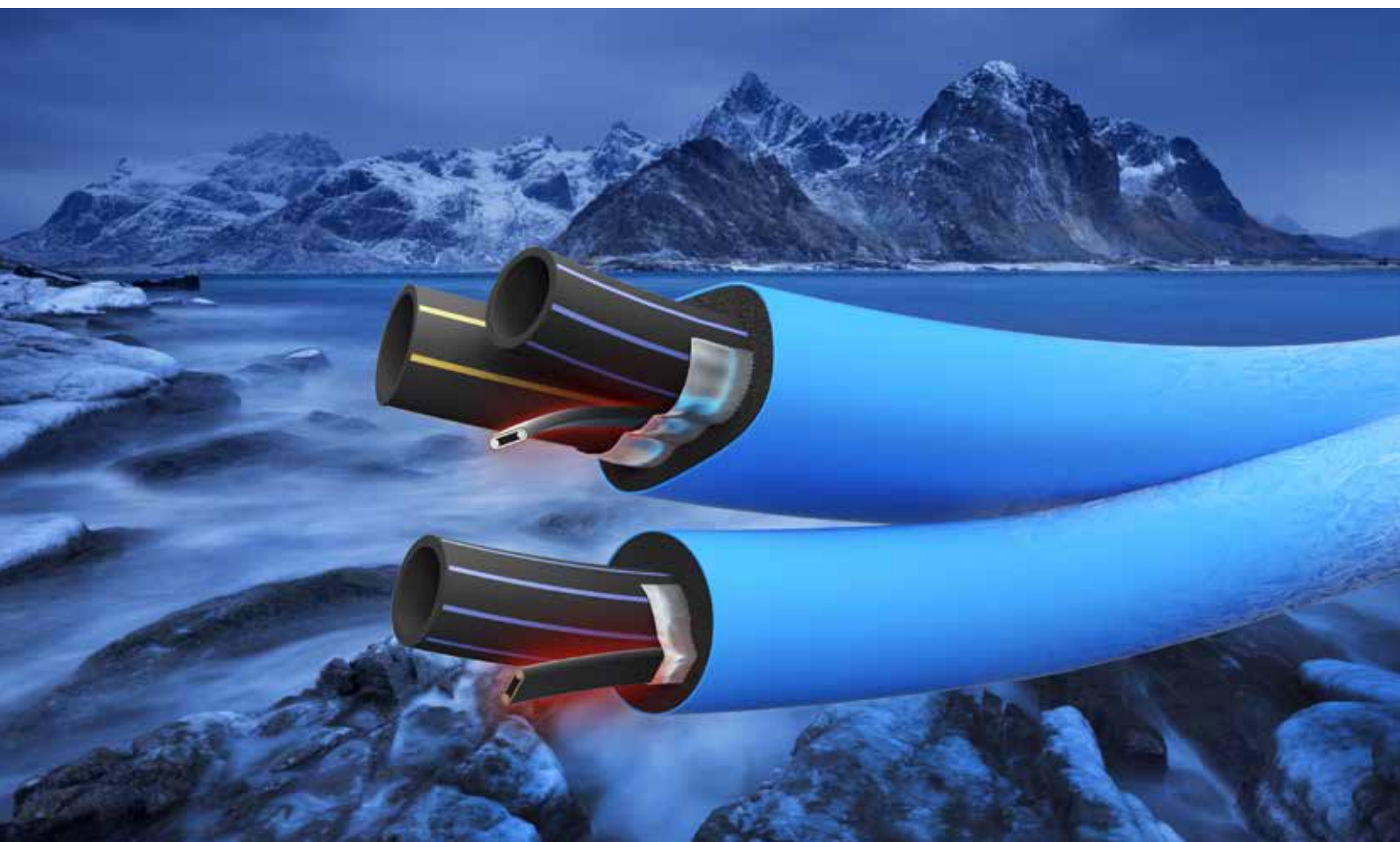


POLARPIPE®

Jäätymissuojattu ja eristetty putki vesi- ja viemärijärjestelmään.



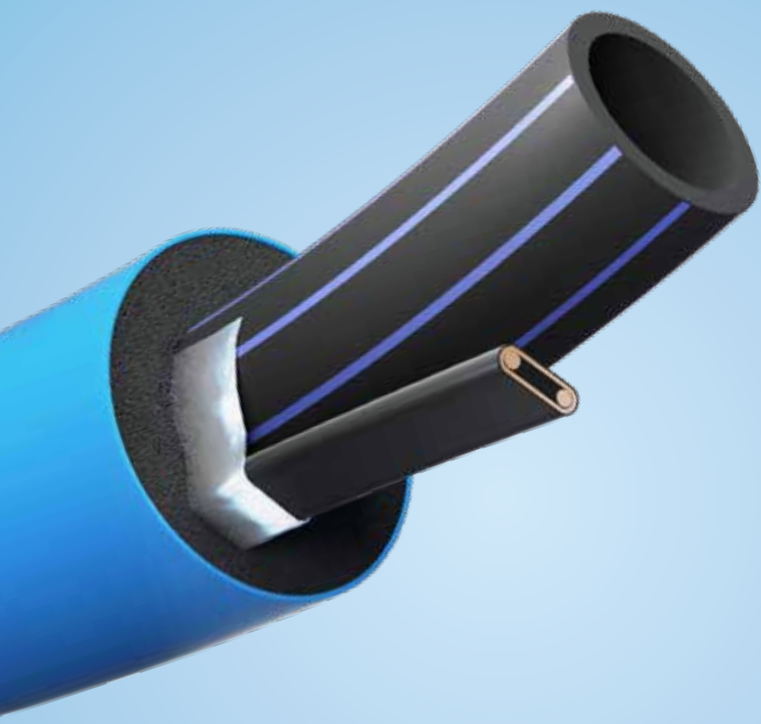

extena



Jäätymättömiä vesi- ja viemärijärjestelmiä rannikolle ja mäkiseen maastoon sekä väliaikaisia moduuleja

Kun rannikoille ja mäkiseen maastoon rakennetaan aina vain enemmän taloja ja mökkejä, energiatehokaiden ja luontoa suojelevien vesi- ja viemärijärjestelmien tarve kasvaa.

Näissä ympäristöissä on usein vaikeaa kaivaa putkia routarajan alle aiheuttamatta pahoja vaurioita herkäälle luonnolle, joten tarvitaan hellävaraisia ratkaisuja. Extenan Polarpipe kehitettiin mm. mäkisiin sekä vuoristo- ja rannikkokäyttökohteisiin. Sen avulla voidaan toteuttaa jäätymissuojattu vesi- ja viemärijärjestelmä vuodenajasta ja maaperästä riippumatta. Järjestelmä koostuu yhdestä tai kahdesta polyeteeniputkesta, joiden itsesäätelevä lämmityskaapeli ja lämpöeristys estävät juoma- ja jäteveden jäätyminen. Rakenteen ansiosta kanavaa ei tarvitse kaivaa tai räjäyttää routarajan alapuolelle, vaan putki voidaan asentaa haluttaessa maahan tai lumen ja jään päälle minimaalisesti peitettynä. Tuloksena on pakkasvarma vesi- ja viemärijärjestelmä, joka tuottaa olemattomasti tai hyvin vähän päästöjä luontoon.



Esimerkki Polarpipe-ratkaisun käyttökohteista ja -ympäristöistä

Mäkinen maasto ja rannikkoseudut

Aiotko rakentaa uuden talon mäkiseen maastoon tai onko sinulla jo rantamökki? Polarpipe on mutkaton tapa toteuttaa vesi- ja viemärijärjestelmä kalliomaastoon ilman kalliita ja luontoa tuhoavia räjäytys- ja kaivuutöitä. Asenna putket matalalle tai suoraan maan päälle. Polarpipe sopii täydellisesti muun muassa hiihtokohteisiin, joihin halutaan rakentaa lämmittelytai kahvitupa vesi- ja viemäriputkistolla herkkää tunturimaastoa loukkaamatta.



Rakennustyömaat ja väliaikaismoduulit

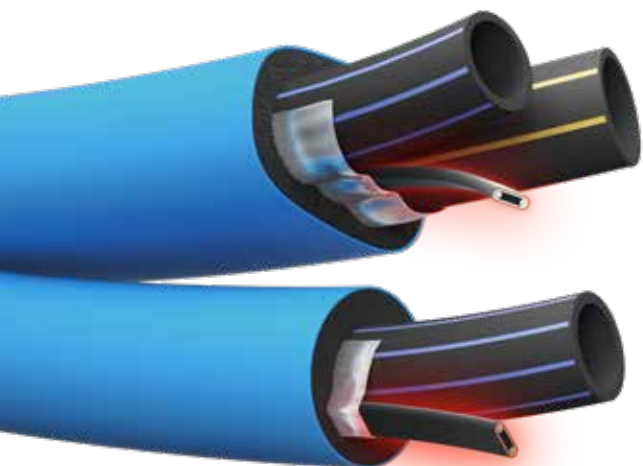
Polarpipe on täydellinen ratkaisu väliaikaisiin vesi- ja viemäriratkaisuihin, kuten rakennustyömaille tai parakkikouluihin tai -toimistoihin. Putkijärjestelmä on helppo asentaa ja yhdistää. Lämmityskaapelin ja laadukkaan eristyksen ansiosta vesi- ja viemärintarpeet turvataan taloudellisesti jopa 30 asteen pakkasessa tuulen ja peitteen mukaan.



Merikäyttökohteet

Laivat ja suuret veneet pitää pystyä toisinaan kytkeämään vesi- ja viemärijärjestelmään. Polarpipe-putket sopivat tähän erityisen hyvin. Joustavan ja kestäväen rakenteen ansiosta putkijärjestelmä on helppo hinata alusten luo ja kestää ankaraa meriympäristöä.





Yksi vai kaksi putkea

Polarpipe-putkea saa yhdellä tai kahdella putkella. Kaksoisputki sopii hyvin kevytviemärointiin. Järeässä putkessa pumpataan jätevesi pumppuasemasta (pumppukaivo ja leikkauspumppu) imeytyslaitokseen tai kunnallisputkeen. Pieni putki on tarkoitettu juomavedelle. Polarpipe Double on erinomainen ratkaisu vaikeaan maastoon, jossa kukkulat tai vastaavat estävät viettoviemäroinnin. Rakenteessa on myös itsesäätelevä lämmityskaapeli ja se voidaan kaivaa routarajan yläpuolelle tai suoraan maan pinnalle.



Polyeteeni PE

Polyeteeni (PE) on muovi, joka sopii erityisen hyvin paineputkijärjestelmiin. Materiaalilla on hyvät ominaisuudet kylmässä ja kuumassa, ja se on iskunkestävää ja sietää painevaihtelua. Lisäksi se sietää myös kemikaaleja ja korroosiota ja on kevyttä ja helppoa käsitellä.

Peitto

Polarpipe-putkia ei tarvitse peittää. Järjestelmä suojaa putket jäätymiseltä aina -30 asteen pakkaseen. Järjestelmän käyttöikä kuitenkin pitenee, jos putket suojataan tai asennetaan suojaputkeen, jolloin ne eivät altistu auringon UV-säteilylle.

Energiatehokas järjestelmä

Itsesäätelevän lämmityskaapelin hienous on siinä, että putkea voi tarvittaessa leikata, minkä ansiosta se voidaan hyödyntää tehokkaasti. Lämmityskaapeli säättää tehoaan automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Tämä säästää sähköä. Normaali sähkönkulutus on noin 15 W/metri -10 asteen lämpötilassa. Sähkönkulutusta voi pienentää entisestään termostaattiohjauksella (lisävaruste). Kun järjestelmään yhdistetään termostaatti, se alkaa käyttää sähköä vasta, kun ulkolämpötila putoaa termostaattiin asetetun lämpötilan alapuolelle.

Polarpipe-putkien kaksi käyttötapaa

Polarpipe-järjestelmää voi käyttää kahdella tavalla. Joko jatkuvasti ilman termostaattia tai termostaattilla, joka käynnistää lämmityksen, kun järjestelmä on jäätymisvaarassa. Putken voi myös antaa jäätyä, kun se ei ole käytössä. Sen jälkeen lämmitysvirran voi kytkeä tarvittaessa. Järjestelmän sulaminen kestää noin 30 minuuttia, kun lämpötila on -10 astetta.

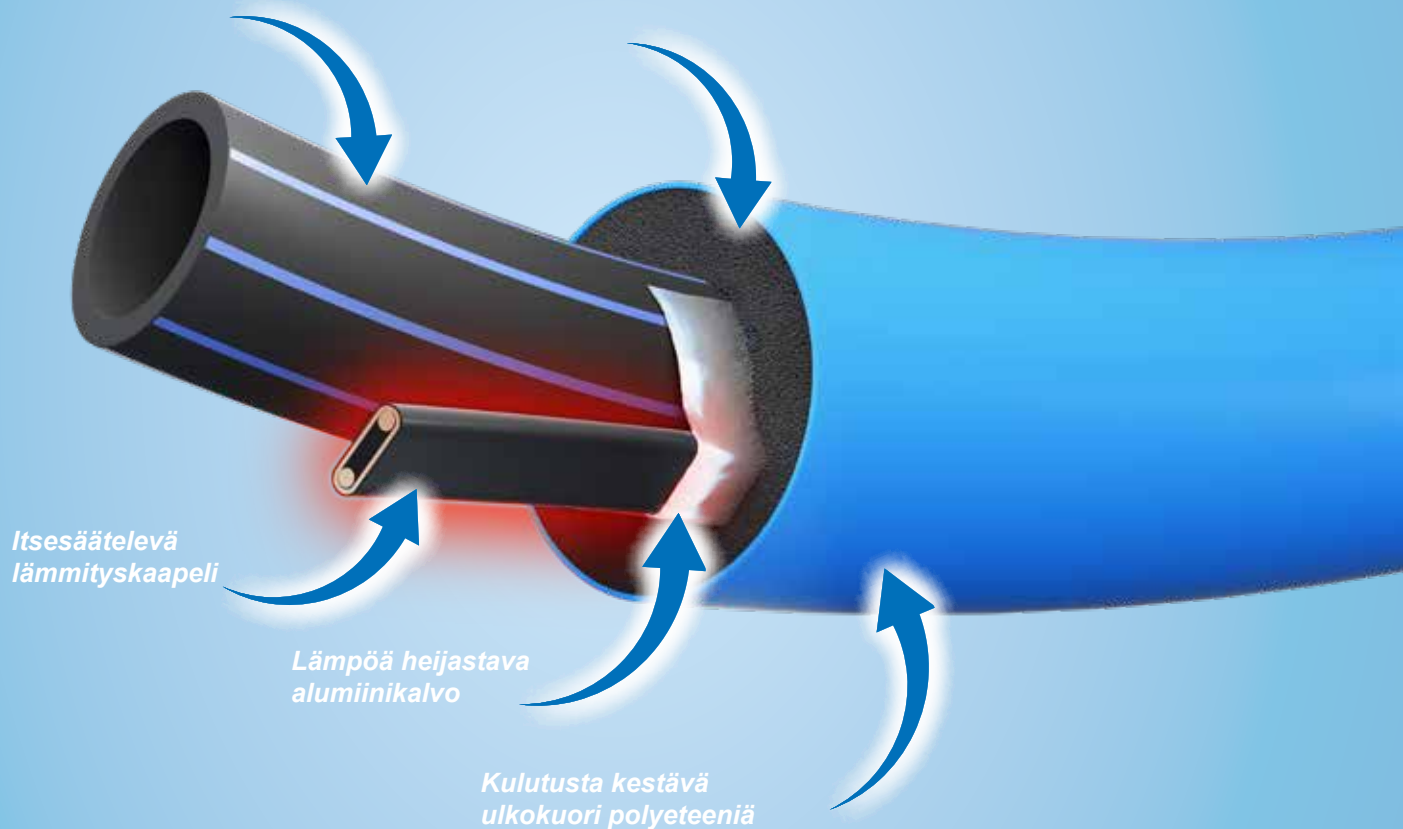


Älykäs ja kestävä rakenne

Polarpipe koostuu yhdestä tai kahdesta polyeteeni (PE) -putkesta, joilla on elintarvikehyväksyntä, ja lämmityskaapelista, joka estää veden jäätyksen. Lämmityskaapelin ympärillä osana polyeteeniputkea on alumiinikalvo, joka heijastaa ja levittää lämpöä. Tämä tehostaa lämmitystä ja parantaa sen taloudellisuutta. PE-putket on eristetty tehokkaalla ja joustavalla PE-umpisoluvaahdolla.

Eristyksen lambda-arvo on 0,043 ja koska solut ovat umpioituja, eristys säilyttää hyvän eristysarvonsa ilman vettymisen vaaraa. Eristyskerroksen ulkopuolella on samoin kestävästä PE-materiaalista tehty suojakuori. Pienemmän tiheyden ansiosta kuori on joustava ja myötäilee siksi paremmin luonnon muotoja ja maaperän oloja.

Painevesiputket polyeteeniä Eristävä umpisoluvahto polyeteeniä





Ruotsalainen valmistus

Extena AB valmistaa Polarpipes-putket Norsjön tehtaallaan, 100 km Skellefteåsta länteen. Olemme erikoistuneet muoviputkien valmistamiseen ja olemme yksi Pohjoismaiden johtavista yrityksistä mm. PE-paineputkissa, suojaputkissa, PE- ja PP-erikoisputkissa sekä eristeputkissa. Extena on kehityksen kärjessä, kun kyse on kehittyneistä raaka-aineista. PE 100 RC on hyvä esimerkki tästä.

Polyeteeniputkemme valmistetaan EN 12201 -standardin mukaisesti. Ne testataan ja hyväksytään Insta-Cert ja Nordic PolyMark -vaatimusten mukaisesti.



Nordic Poly Mark

Nordic Poly Mark on pohjoismainen laatumerkki muoviputkituotteille. Laatumerkki on pohjoismaista yhteistuotantoa. Sen avulla pyritään varmistamaan muoviputkituotteiden laadukkuus Pohjoismaiden markkinoilla. Polarpipes täyttää kaikki Nordic Poly Mark -vaatimukset.

Pituus tarpeidesi mukaan

Polarpipes tilataan metritavarana, ja sen mukana tulee liitos- ja päätesarja. Siten voit sovittaa pituuden omiin tarpeisiisi. Siihen saa myös liitossarjan, jolla voi jatkaa aiemmin asennettua putkea. Polarpipes-järjestelmän yhdistämisessä tarvitsee vain noudattaa asennusohjeitamme. Kun liität polyeteeniputkea, noudata aina käyttämiäsi yhteiden käyttöohjetta. Jos järjestelmän annetaan jäätyä käyttökertojen välillä, siinä on käytettävä yhteitä, jotka eivät vaurioidu jäätyessään.

Valmismittoja asennusta helpottamaan

Polarpipes-putkia saa myös valmismitoissa, jolloin putkiin on asennettu valmiiksi liitos- ja päätesarjat. Tässä ratkaisussa putket tarvitsee vain liittää vesi- ja/tai viemäri-liitäntöihin ja lämmityskaapeli pistorasiaan.



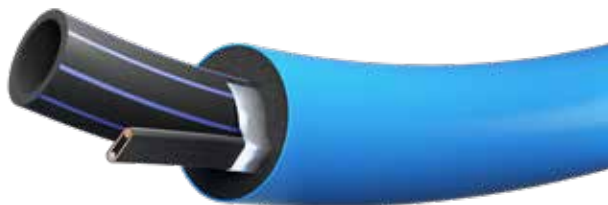
Suuret järjestelmät useilla liitännöillä

Jos Polarpipes-järjestelmään halutaan liittää useita käyttäjiä esimerkiksi mökkikylässä, siihen saa lisävarusteena ohjausjärjestelmän. Lisätietoja saa Extenalta. Usean liitännän järjestelmäämme voi ohjata ja valvoa verkkoyhteyden kautta, ja se ilmoittaa automaattisesti vioista.



Polarpipe® on jäätymissuojattu ja luotettava vaihtoehto, kun putkea ei voida kaivaa routarajan alapuolelle.

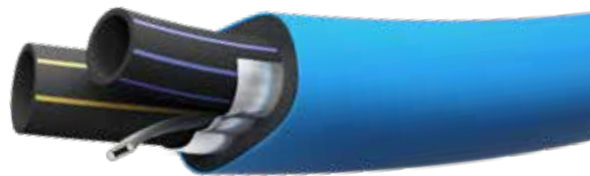
Polarpipe-valikoima



Polarpipe – yksi putki

Paineluokka PN16, SDR-luokka 11

Tuote-nro	RSK-numero	Mitat mm sisähalkaisija/kokonaisulkohalkaisija	Paino kg/m	Taivutussäde mm
10648	2407789	20/45	0,48	500
12285	2407793	25/50	0,56	600
10649	2407794	32/57	0,73	600
10650	2407795	40/65	0,93	750
10651	2407797	50/85	1,37	900
10652	2407799	63/100	1,94	1000
14528	2407800	75/100	2,41	1030



Polarpipe – kaksi putkea

Paineluokka PN16, SDR-luokka 11

Tuote-nro	RSK-numero	Mitat mm Putki – siniset raidat sisähalkaisija/ Putki – ruskeat raidat sisähalkaisija/ Kokonaisulkohalkaisija	Paino kg/m	Taivutussäde mm
10680	2407801	20/20/60	0,79	500
10681	2407802	20/25		
10682	2407803	20/32/65	1,0	600
10683	2407804	20/40		
10684	2407805	20/50		
10685	2407806	25/25/65	0,94	600
10686	2407807	25/32		
10687	2407808	25/40		
10688	2407809	25/50/75	1,52	900
10689	2407810	32/32/75	1,23	600
10690	2407811	32/40/85	1,46	750
13106	2407812	32/50/95	1,77	900
14540	2407814	32/63		
10691	2407813	40/40/95	1,68	900
14539	2407815	40/50		

Siniset raidat: Juomavesi Ruskeat raidat: Jätevesi

Yhden putken mallissa on vakiona siniset raidat. Kahden putken mallissa pienen halkaisijan putkessa on siniset raidat ja suuren ruskeat vakiona. Jos putkien halkaisija on sama, toisessa on siniset ja toisessa ruskeat raidat.

Tarvikkeet



Liitos-/päätesarja yhdelle putkelle

Sisältö:

- 2 kutisteletkua, järeää. Pituus: 250 mm
- 1 liitos-/päätesarja
- 1 tiivistemateriaali Pituus: 50 mm
- 1 kokoamisohje

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
10653	2555459	20
12387	2555460	25
10654	2555461	32
10655	2555462	40
10656	2555463	50
10657	2555464	63
14541	2555509	75



Liitos-/päätesarja kahdelle putkelle

Sisältö:

- 2 kutisteletkua
- 1 liitos-/päätesarja
- 1 tiivistemateriaali Pituus: 150 mm
- 1 kokoamisohje

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
13772	2555492	20/20
13773	2555493	20/25
13774	2555494	20/32
13775	2555495	20/40
13776	2555496	20/50
13777	2555497	25/25
13778	2555498	25/32
13779	2555499	25/40
13780	2555500	25/50
13781	2555501	32/32
13782	2555502	32/40
13783	2555503	32/50
14547	2555514	32/63
13784	2555504	40/40
14546	2555515	40/50



Suora liitossarja yhteen putkeen

Sisältö:

- 1 kutisteletkua, järeää. Pituus: 500 mm
- 1 suora jatkoliitos
- 1 eriste Pituus: 500 mm
- 1 sähköhitsausmuhi
- 1 kokoamisohje

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
10658	2555471	20
12388	2555472	25
10659	2555473	32
10660	2555474	40
10661	2555475	50
10662	2555476	63
14543	2555511	75



Y-haara kahdesta putkesta yhteen

Sisältö:

- 1 haaraliitos
- 1 pakkausteippi
- 1 eriste
- 1 kutisteletku Ø160 mm. Pituus: 1200 mm
- 2 sähköhitsausmuhvia polyeteeniputken leikkaamiseen
- 1 haaraliitos
- 1 kokoamisohje

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
13646	2555505	32/40
13647	2555505	32/50

* Kuvassa on Polarpipes-putkiin asennettu liitossarja, Y-haara ja liitos-/päätesarja.

Tarvikkeet



Eristyssarja yhden putken Polarpipe-putkeen

Esimerkiksi päälinjan liitoskohdan eristämiseen.

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
13803	2555465	20
13804	2555466	25
13805	2555467	32
13806	2555468	40
13807	2555468	50
13808	2555470	63
14542	2555510	75



Eristyssarja kahden putken Polarpipe-putkeen

Esimerkiksi päälinjan liitoskohdan eristämiseen.

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
13809	2555490	32/40
13810	2555490	32/50



Haaraliitossarja 45° ja 90°

Sisältö:

- 1 haaraliitos
- 3 kutisteletkua, järeää. Pituus: 500 mm
- 2 suora jatkoliitos
- 1 liitos-/päätesarja
- 3 eriste Pituus: 500 mm
- 1 tiivistemateriaali Pituus: 50 mm
- 3 sähköhitsausmuhvia polyeteeniputken leikkaamiseen
- 1 kokoamisohje



Kulmaliitossarja 90°

Sisältö:

- 1 kulmaliitossarja
- 2 kutisteletkua, järeää. Pituus: 500 mm
- 2 suora jatkoliitos
- 2 eristettä. Pituus: 500 mm
- 2 sähköhitsausmuhvia polyeteeniputken leikkaamiseen
- 1 kokoamisohje

Tuotenumero	RSK-numero	Mitat mm
10663	2555483	20
13648	2555484	25
10664	2555485	32
10665	2555486	40
10666	2555487	50
10667	2555488	63
14545	2555512	75

Tuotenumero	RSK-numero	Kulma/mitat mm
14562		45°/40°
14563		45°/50
14564		45°/63
14565		45°/75
10668	2555477	90°/20
13182	2555478	90°/25
10669	2555479	90°/32
10670	2555480	90°/40°
10671	2555481	90°/50
10672	2555482	90°/63
14544	2555513	90°/75



Termostaatti AT-TS-13

Tuotenro	RSK-numero	IP-luokka
13076	2555508	65

Termostaatti lämpötilan ohjaamiseen tavallisissa ympäristöissä -5–+15:een asteeseen. Lämpötila-anturi L: 3 metriä. Kytkimen maksimikapasiteetti 16 A, 250 Vac.



Kytkin

Tuotenro	RSK-numero	IP-luokka
10673	2555507	44

Kytkenän sulakearvot

Kun Polarpipes-putket kytketään pistorasiaan, taulukosta näkee tarvittavat sulakearvot eri mittaisille putkille.

Sulake (AT)	-20 °C
6	40 m
10	60 m
16	100 m
20	130 m

Merkinnät, takuut ja asennus

Polarpipes-polyeteeniputket merkitään voimassa olevan standardin mukaisesti: pituus, normi, materiaali, ulkohalkaisija x seinämän paksuus, PN-luokka, SDR-luokka, Nordic Poly Mark, Extena-logo ja tuotenumero.

Polar-ulkokuoressa on seuraavat merkinnät: pituus, Polarpipes-ulkohalkaisija (polyeteeniputki), SDR-luokka, Extena-logo ja päiväys.

Polarpipes-putkien päät on suojattu kuljetuksen ajaksi kuljetustulpalla. Se poistetaan asennettaessa.

Polarpipes-putket pitää asentuttaa pätevällä asentajalla. Lämmityskaapelin pää ei myöskään saa kastua tai altistua kosteudelle.

Lämmityskaapelin takuu on voimassa vain, kun lämmityskaapelijärjestelmiä koskevia määräyksiä ja asennusohjeita noudatetaan. Polarpipes-putkiliitoksissa on noudatettava liitosohjeita.

Extena soveltaa yleisiä AA VVS 09 -toimitusmääräyksiä.



Polarpipes-putkien asennusohjeet voi ladata osoitteesta extena.se.



Extena on osa egeplast international GmbH -yhtiötä.



Pääkonttori

Extena Ruotsi

Puh. +46 (0)918 333 70

Storlidenvägen 5, SE-935 91 Norsjö

RUOTSI

info@extena.se | www.extena.se

Extena Suomi

Puh. +358 2 7249353

info@extena.fi | www.extena.fi

Extena Norja

Puh. +47 483 42 558

info@extena.no | www.extena.no