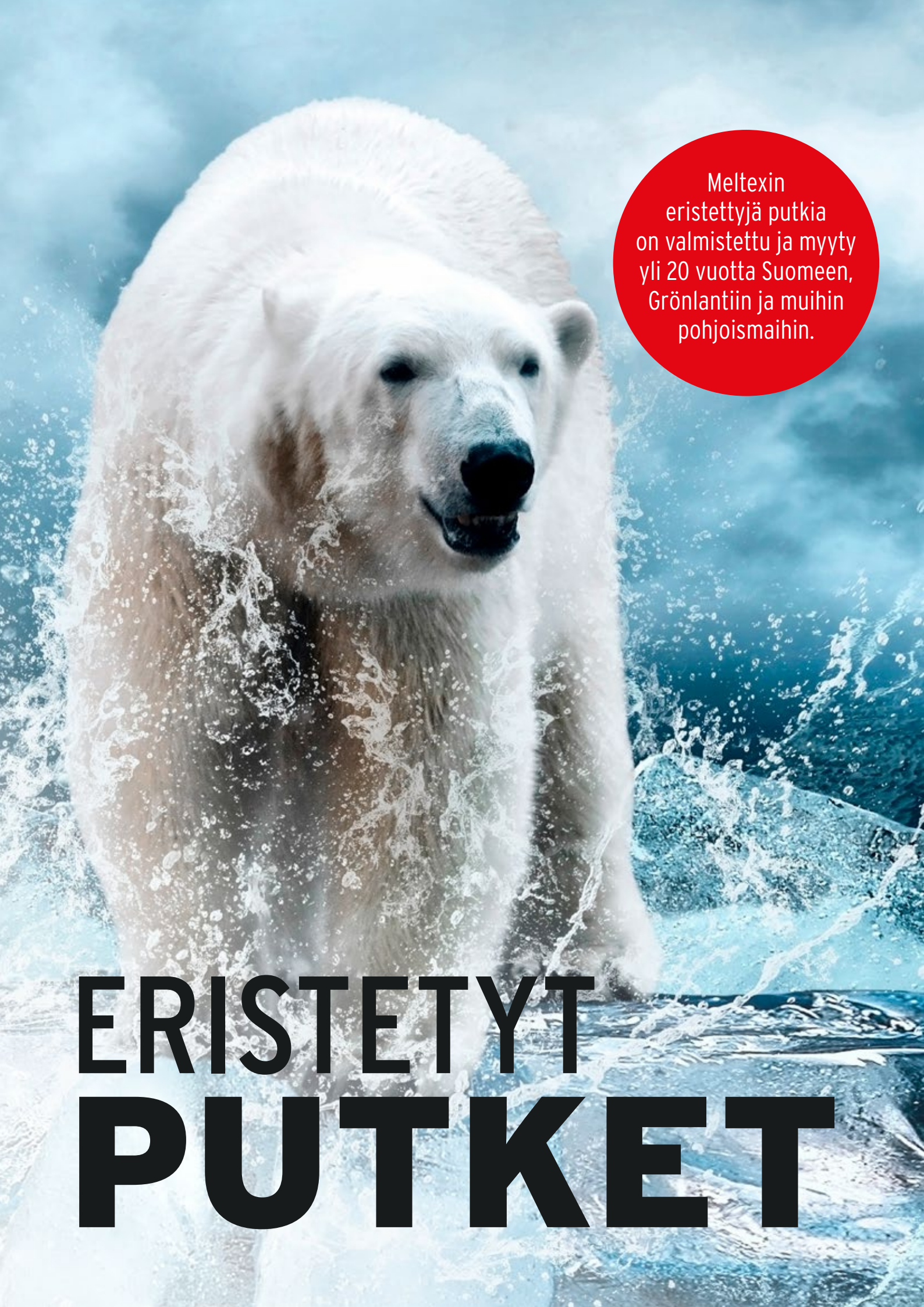


b MELTEX



Eristetyt putket

A polar bear is shown from the chest up, splashing through dark blue water. The bear's white fur is wet and matted with water. The background is a blurred, deep blue sea. In the upper right corner, there is a red circle containing white text.

Meltexin
eristettyjä putkia
on valmistettu ja myyty
yli 20 vuotta Suomeen,
Grönlantiin ja muihin
pohjoismaihin.

ERISTETYT PUTKET



Meltex **eristetyt putket** pitävät patterit kuumana, jäähdyttimet viileänä ja vesijohdot sulana.

Näihin ei pakkanen pure.

Kestävä

Korrugoitu suojakuori kestää hyvin räsistystä.

Taipuisa

Yli tai ympäri - taipuisa putki on kevyt käsitellä ja helppo asentaa!

Käsiteltävyys

Hyvä käsiteltävyys työmaalla. Solumuovieristeistä putkea on myös helppo lyhentää.

Hyvä lämmöneristys

Umpisoluinen PEX-solumuovi pitää lämpöhäviöt kurissa, eikä päästä veden lämpöä karkaamaan maaperään..

UV-suojattu

UV-suojattu suojakuori mahdollistaa myös tilapäiset asennukset, esimerkiksi työmailla.

Toimitus määrämittäisinä

Saat putket juuri sopivan pituisina rakennuskohteen mukaan!

Huoleton

Pitkäikäinen ja täysin huoltovapaa ratkaisu!

Eristetyt putkistot

Päätyhatut

Haaroituskaivot

Liittimet

Muut tarvikkeet





Lukuisia käyttökohteita

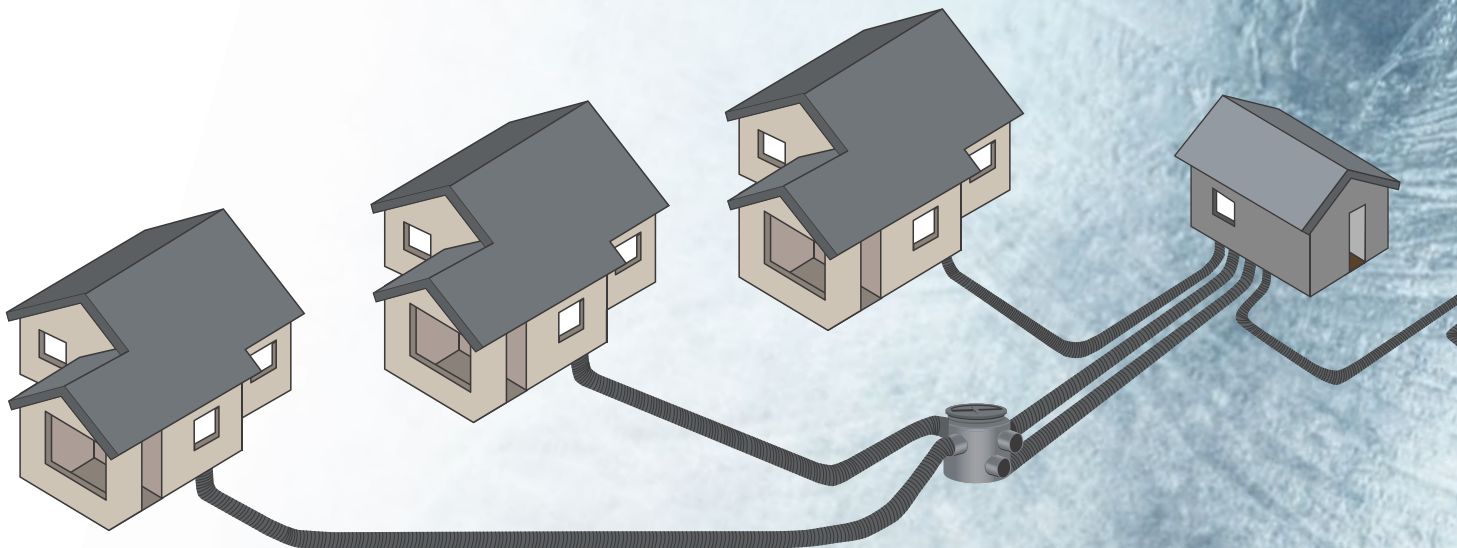
Meltexin eristetyt putket sopivat lämmitysverkostoihin, jäähdytysverkostoihin lämpimän käyttöveden johtamiseen sekä jäätymättömiksi vesijohdoiksi.

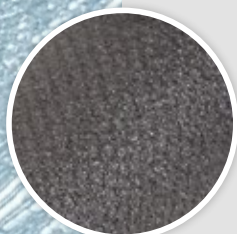
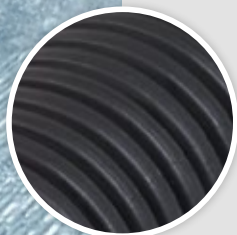
Tuotteita yhdistelmällä kustannustehokas järjestelmä

Eristettyjä putkia kannattaa yhdistellä rakennuskohteessa energia- ja kustannustehokkaan asennuksen ja käytön saavuttamiseksi.

Useita taloja liitettäessä putket voidaan kytkeä suoraan lämmönjakohuoneeseen tai tarvittaessa putkilinjoja voidaan jakaa haaroituskaivon avulla. Kaksi- ja neliputkielementtejä hyödyntämällä kertyy aika- ja kustannussäästöjä myös asennuksessa.

- Omakotitalot, autotallit, kesämökit
- Rivi- ja kerrostalot
- Hakelämmityskeskukset
- Lämmitys- ja käyttövesiputkitukset rakennusten välillä
- Lämmitys- ja jäähdytysverkostot
- Maalämpöjärjestelmät





Putkien rakenne ja materiaalit

Kestävä, korrugoitu suojakuori

Korrugoitu suojaputki mahdollistaa kestävänsä mutta taipuisan rakenteen. Suojakuori valmistetaan polyeteenistä (HDPE). Suojakuoren hitsaussauma on putken paksuin kohta. Suojakuorille tehdään valmistuksen yhteydessä tiiveystarkistus.

Eriste

Eristeenä toimiva ristiinsilloitettu umpisoluinen PEX-solumuovi takaa putkille hyvät lämmöneristysarvot sekä joustavan rakenteen. Putki oikenee kiepiltä kätevästi. PEX-solumuovieristettä ei ole kiinnitetty suoja- eikä virtausputkeen, joten putken lämpölaajeneminen tapahtuu ongelmitta.

Materiaali	Ristiinsilloitettu polyeteeni (PEX)
Lämmönjohtavuus	0,037 W/mK
Tiheys	30 kg / m ³

Virtausputket

PEX-putket

Meltexin eristetyissä putkissa käytettävät PEX-putket ovat ristiinsilloitettua PEX-A,-B ja -C putkea. PEX-putket ovat STF-tyyppihyväksytyjä.

PEX-putkien ominaisuuksia:

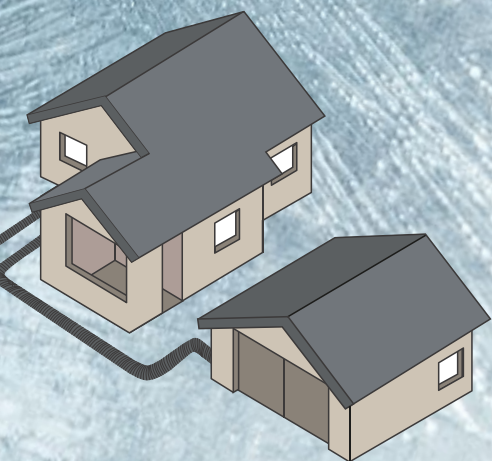
1. Korroosiovapaa ja paineenkestävä myös korkeissa lämpötiloissa.
2. Kestää kulutusta
3. Korkea kemiallinen kestävyys
4. Erittäin pitkäikäinen myös korkeissa lämpötiloissa.

Lämmitysputket ovat happidiffuusiosuojattuja.

PE-paineputket

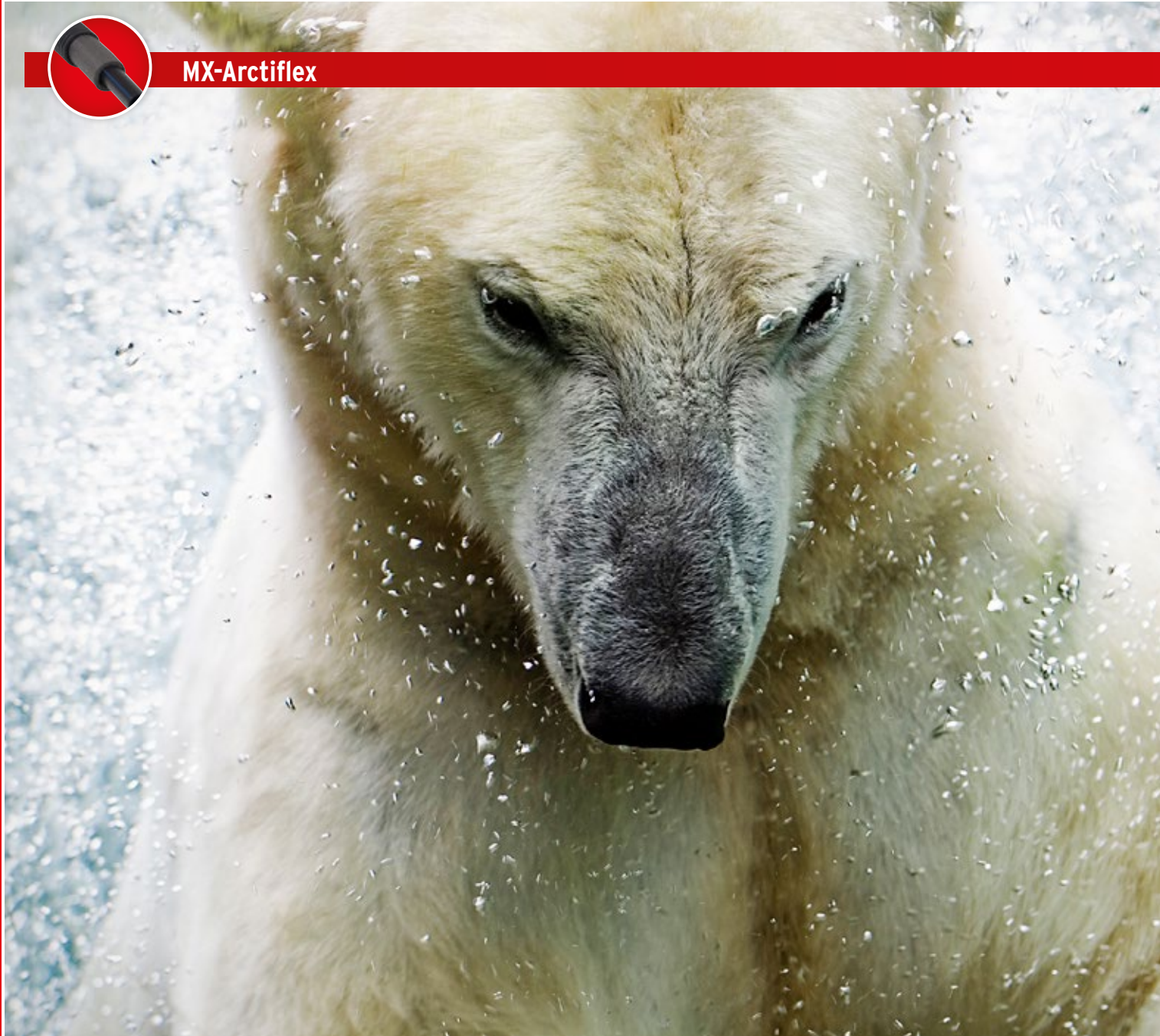
Eristetyissä putkissa käytetään Meltexin valmistamaa paineputkea, jonka raaka-aine on polyeteeni. Paineputket ovat painelokkaa PN10 tai PN6.

Putket täyttävät standardin EN 12201 vaatimukset ja ne ovat Nordic Poly Mark -laatu-merkittyjä. Niistä ei liukene veteen maku- tai muita haitta-aineita.



STF





MX-Arctiflex jäätymätön vesijohto

Tähän ei pakkaneen pure

Lämpöeristetty paineputki itsesäätyvällä tai vakiovastuslämpökaapelilla. Saatavilla myös ilman lämpökaapelia.

Itsesäätyvän lämpökaapelin suurin linjapituus yhdellä sähkötyöllä on 100 m. Vakiovastuskaapeli mahdollistaa jopa useiden satojen metrien linjapituudet yhdellä sähkötyöllä. Lämpökaapelien loppupäihin tulee aina asentaa loppupäätteet. Lämpökaapelin toiminta tulee varmistaa ennen asentamista suoritettavalla eristysvastusmittauksella.

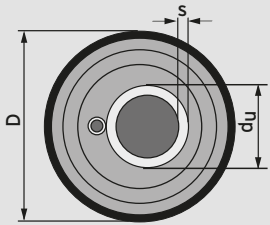
Energiataloudellisista syistä lämpökaapeli on suositeltavaa kytkeä pois päältä talviajan / jäätymisvaaran päättyessä.

Suojakuori	Taipuisa PE Ø 75-200 mm
Virtausputki	PE-paineputki Ø 25 - 110 mm
Käyttöpaine	Paineluokka PN 10 (1,0 MPa)
Lämpötilan kesto	+20°C alennuskerroin 1.00 +30°C alennuskerroin 0.87 +40°C alennuskerroin 0.74
Käyttökohteet	<ul style="list-style-type: none">• Kylmän käyttöveden jakelu• Omakotitalot• Vapaa-ajan asunnot• Maatilat, kasvihuoneet• Lomakylät
Lämpökaapeli	Lämmityskaapelin teho on 10 W/m



MX-Arctiflex

Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-nro		Max. kelapitus (m) *	Paino ilman kaapelia (kg/m)	Taivutus- säde (mm)
	Lämmityskaa- pelilla	Ilman lämm. kaapelia			
25 x 2,3 / 75	1842099	1843525	200	0,7	450
32 x 3,0 / 75	1842100	1843532	200	0,8	500
40 x 3,7 / 75	1842101	1843540	200	1,0	550
25 x 2,3 / 110	1843025	1843525	200	1,1	450
32 x 2,9 / 110	1843032	1843532	200	1,2	580
40 x 3,7 / 110	1843040	1843540	200	1,4	720
50 x 3,7 / 160	1843050	1843550	100	2,3	900
63 x 3,8 / 160	1843064	1843564	100	2,5	1140
75 x 4,5 / 200	1843070	1843570	100	3,2	1350
90 x 5,4 / 200	1842102	1842104	100	3,6	1620
110 x 8,1 / 200	1842103	1842105	100	4,7	1980



D = Suojakuoren halkaisija
du = Virtausputken halkaisija
s = Virtausputken seinämä

*Ilman lämmityskaapelia putkea on mahdollista toimittaa myös 200 m kiepeissä, kun suoja-putki on halkaisijaltaan 110 mm.

Lisätarvikkeet

MX-Arctiflexin sähköiset osat

LVI-numero	Nimike
1847017	MX-Arctiflex EHI-JLP kylmäkaapelin jatkos ja loppupää
1847018	MX-Arctiflex EHI-J kaapelin jatkos
1843223	MX-Arctiflex EHI-T T-haaroitus, kolmelle kaapelille



PEM-liittimet

Messinkiset PEM-liittimet ulkokierteellä, koot 25-90 mm putkille.
Ks. erillinen kuvasto.





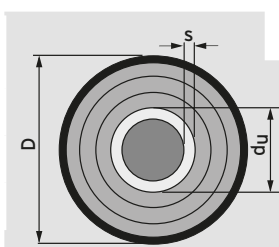
MX-Maalämmön siirtoputki

Lämpöeristetty paineputki maalämpöjärjestelmiin

Suojakuori	Taipuisa PE Ø 75-160 mm
Virtausputki	PE-paineputki Ø 40 - 90 mm
Käyttöpaine	Paineluokka PN 8 (0,6 MPa)
Lämpötilan kesto	+20°C (kerroin 1) +30° on enää 8,7 bar ja +40° 0,74
Käyttökohteet	Lämpökaivon ja lämpöpumpun välisiin vaaka-asennuksiin



MX-Maalämmön siirtoputki



Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-nro	Maks. kelapituus (m)	Paino (kg/m)	Taivutussäde (mm)
40 x 2,4 / 75 PN10	3018021	200 m	0,8	550
50 x 3,7 / 110 PN10	3018022	200 m	1,4	720
63 x 3,8 / 110 PN10	3018023	200 m	1,5	900
90 x 5,4 / 160 PN10	3018024	100 m	3	1350

D = Suojakuoren halkaisija

du = Virtausputken halkaisija

s = Virtausputken seinämä

MX-4-Flex

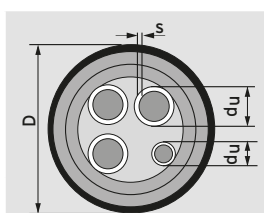
Neliputkinen elementti käyttö- ja lämmitysvedenkiertoon

Neliputkinen elementti lämmitysveden ja lämpimän käyttöveden johtamiseen. Neliputkinen rakenne mahdollistaa eristetyn putkiston asentamisen vähemmällä työllä pienempään tilaan. Kaksi virtausputkea käyttövedelle ja kaksi lämmönsiirtoon.



Suojakuori	Taipuisa PE Ø 160 mm
Virtausputket	Käyttövesiputki PEX-B-C Ø 22 - 32 mm Lämmitysvesiputki PEX-A Ø 25-32 mm
Käyttöpaine	Lämmitysvesi PN 6 / Käyttövesi PN 10 (0,6 / 1,0 MPa)
Lämpötilan kesto	Käyttövesi 70 °C jatkuva, 95 °C hetkellinen Lämmitysvesi 90 °C jatkuva
Käyttökohteet	<ul style="list-style-type: none"> Rakennusten väliset putkitukset, joissa tarvitaan sekä lämmitys- että käyttövedenkierto Kerros- ja rivitaloalueet Omakotitalot Maatilat Teollisuus

MX-4-Flex PN 6 / PN 10



Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-numero	Maks. kelapituus (m)	Paino (kg/m)	Taivutussäde (mm)
2 x 25 x 2,3 / 28 x 4,0 + 22 x 3,0 / 160	3011665	100	2,5	500
2 x 32 x 2,9 / 28 x 4,0 + 22 x 3,0 / 160	3011670	100	2,7	600
2 x 32 x 2,9 / 32 x 4,4 + 22 x 3,0 / 160	3011675	100	2,8	600

D = Suojakuoren halkaisija

du = Virtausputken halkaisija

s = Virtausputken seinämä



MX-Radiflex

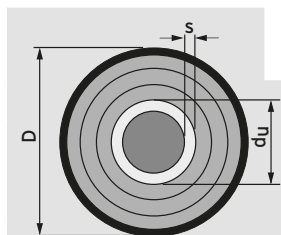
Eristetty putki lämmitysvedelle

Lämpöeristetty, ristiinsilloitettu ja happidiffuusiosuojattu PEX-A putki lämmitysvedelle. Yksi- (single) tai kaksivirtausputkielementit (twin). PEX-A virtausputkella on erinomaiset lämpötekniset ominaisuudet. MX-Radiflex -putkistot kestävät hyvin kemikaaleja ja ovat korroosiovapaita.



Suojakuori	Taipuisa PE Ø 110-200 mm
Virtausputki	Punainen PEX-A putki Ø 25-110 mm
Käyttöpaine	PN 6 (0,6 MPa)
Lämpötilan kesto	Veden max lämpö 90°C jatkuva
Käyttökohteet	<ul style="list-style-type: none"> Rakennusten väliset lämmitysveden putkitukset Kerros- ja rivitaloalueet Omakotitalot Maatilat Teollisuus

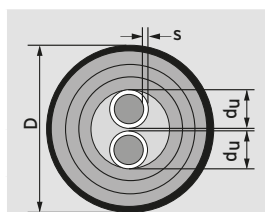
MX-Radiflex Single



D = Suojakuoren halkaisija
 du = Virtausputken halkaisija
 s = Virtausputken seinämä

Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-numero	Maks. kelapituus (m)	Paino (kg/m)	Taivutus-säde (mm)
25 x 2,3 / 110	3011604	200	1,0	350
32 x 2,9 / 110	3011606	200	1,1	400
40 x 3,7 / 110	3011608	200	1,3	400
50 x 4,6 / 160	3011610	100	2,3	500
63 x 5,8 / 160	3011614	100	2,7	600
75 x 5,8 / 200	3011616	100	3,5	800
90 x 6,8 / 200	3018012	100	4,1	1200
110 x 6,8 / 200	3018013	100	5,0	1200

MX-Radiflex Twin



D = Suojakuoren halkaisija
 du = Virtausputken halkaisija
 s = Virtausputken seinämä

Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-numero	Maks. kelapituus (m)	Paino (kg/m)	Taivutussäde (mm)
2 x 25 x 2,3 / 160	3011654	100	2,1	500
2 x 32 x 2,9 / 160	3011656	100	2,2	600
2 x 40 x 3,7 / 160	3011658	100	2,5	800
2 x 50 x 4,6 / 200	3011660	100	3,4	1000
2 x 63 x 5,8 / 200	3018014	100	4,1	1200

Lisätarvikkeet

Päättyhatut, haaroituskaivot, liittimet ks. s. 12.



MX-Saniflex

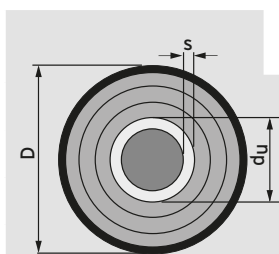
Eristetty putki käyttövedelle

Lämpöeristetty, ristiinsilloitettu PEX-B-C putki käyttövedelle. Yksi- (single) tai kaksivirtausputkielementit (twin). PEX-B-C virtausputkella on erinomaiset lämpötekniset ominaisuudet.

Suojakuori	Taipuisa PE Ø 110 - 200 mm
Virtausputki	Valkoinen PEX-B-C putki Ø 22 - 90 mm
Käyttöpaine	PN 10 (1,0 MPa)
Lämpötilan kesto	Jatkuva 70 °C Hetkellinen 95 °C
Käyttökohteet	Rakennusten väliset käyttöveden putkitukset Kerros- ja rivitaloalueet Omakotitalot Maatilat Teollisuus



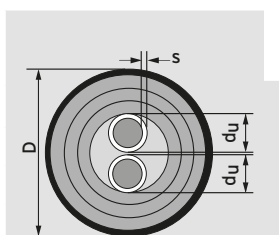
MX-Saniflex Single



D = Suojakuoren halkaisija
du = Virtausputken halkaisija
s = Virtausputken seinämä

Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-numero	Maks. kelapitus (m)	Paino (kg/m)	Taivutussäde (mm)
22 x 3,0 / 110	3011502	200	1,0	350
28 x 4,0 / 110	3011504	200	1,1	350
32 x 4,4 / 110	3011506	200	1,2	400
40 x 5,5 / 110	3011508	200	1,4	400
50 x 6,9 / 160	3011510	100	2,6	500
63 x 8,7 / 160	3011514	100	3,1	700
75 x 10,9 / 200	3011516	100	4,2	900

MX-Saniflex Twin



D = Suojakuoren halkaisija
du = Virtausputken halkaisija
s = Virtausputken seinämä

Putkikoko du x s / D (mm)	LVI-numero	Maks. kelapitus (m)	Paino (kg/m)	Taivutussäde (mm)
22 x 3,0 + 22 x 3,0 / 160	3018015	100	2,1	500
28 x 4,0 + 22 x 3,0 / 160	3011554	100	2,2	600
28 x 4,0 + 28 x 4,0 / 160	3018016	100	2,3	600
32 x 4,4 + 22 x 3,0 / 160	301556	100	2,3	600
32 x 4,4 + 28 x 4,0 / 160	3011557	100	2,4	800
32 x 4,4 + 32 x 4,4 / 160	3018017	100	2,5	800
40 x 5,5 + 22 x 3,0 / 160	3018018	100	2,5	800
40 x 5,5 + 28 x 4,0 / 160	3011558	100	2,6	800
40 x 5,5 + 32 x 4,4 / 160	3011559	100	2,7	900
40 x 5,5 + 40 x 5,5 / 160	3018019	100	2,9	900
50 x 6,9 + 28 x 4,0 / 160	3011561	100	2,9	900
50 x 6,9 + 32 x 4,4 / 160	3011560	100	3,0	900
50 x 6,9 + 40 x 5,5 / 200	3011562	100	3,7	1000
50 x 6,9 + 50 x 6,9 / 200	3011563	100	4,0	1000

Lisätarvikkeet

Päätyhatut, haaroituskaivot, liittimet



Putkien käsittely ja asennus

Asennus

Kestävän rakenteen ja hyvän eristyskyvyn ansiosta putket eivät vaadi suuria maansiirtotöitä. Kaivantoja tehdessä tulee huomioida putkien vaatimat taiputussäteet. Taipuisien putkien asentaminen ja käsittely on helppoa; putki voidaan asentaa pitkinä linjoina ja esteet on helppo kiertää ilman turhia liitoskohtia. Lämpökaapelin loppupäihin tulee aina asentaa loppupäätteet. Lämpökaapelin toiminta tulee varmistaa ennen asentamista suoritettavalla eristysvastusmittauksella.

Putki pysyy purkamisen jälkeen suorana ja rakenne kestää asennukset hyvin myös pakkasella. Asennusta helpottaa, jos putkikela voidaan varastoida lämpimässä ennen asennusta. Asennusta ei kuitenkaan suositella tehtäväksi alle -15°C lämpötilassa.

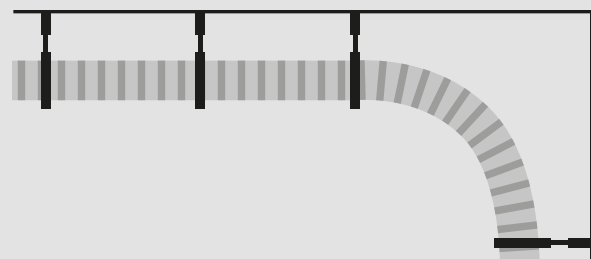
Varastointi, nostaminen ja käsittely

- » Varastoi kiepit mieluiten vaaka-asennossa.
- » Varmista, ettei putki pääse litistymään tai taittumaan varastoinnin ja kuljetuksen aikana.
- » Suojaa putkea teräviltä esineiltä.
- » Älä raahaa putkikieppiä karheilla alustoilla.
- » Kieppiä voidaan pyörittää lyhyitä matkoja, muutoin nostamalla.
- » Kuormaa purettaessa putkikieppiä ei saa pudottaa eikä kaataa.
- » Käytä putken nostamiseen 50 mm nostoliinoja tai nostopiikeissä suojuksia.

Kannakointi sisätiloissa

Asennettaessa eristettyjä putkia seinälle tai kattoon, voidaan käyttää putkikannakkeita tai hyödyntää kaapeliyhlyjä. Kannakoinnissa tulee huomioida kannakkeiden maksimiasennusväli pysty- ja vaaka-asennuksissa, jotta vältetään putken taipumiselta ja haitalliselta roikkumiselta.

Suojakuoren halkaisija (mm)	Maksimi kannatusväli (mm)
75	600
110	900
160	1200
200	2200



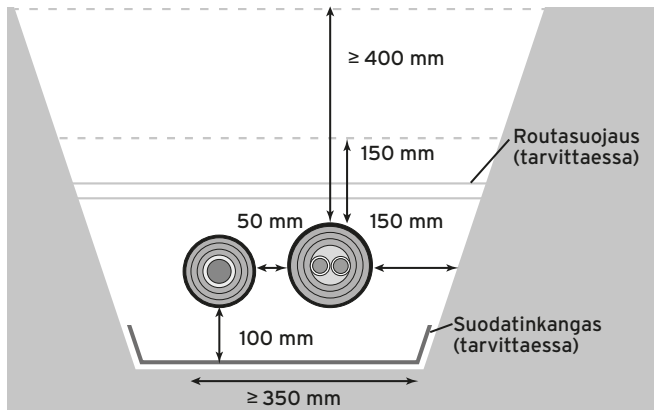
Kaivanto

Kaivannon alkutäyttö tehdään hienojakoisella maa-aineksellä. Aseta putket kaivantoon, tee tarvittavat haaroitukset ja liitokset. Ennen kaivannon täyttöä, suorita putkien koeponnistus. Jatka tämän jälkeen kaivannon täyttöä kerroksittain.

Mikäli kaivantoon tulee useita lämpöputkia, vierekkäisten putkien ulkopintojen asennusväli on oltava vähintään 50 mm. Putkien ympärille (150 mm) tulevan täyttömaan tulee olla hienojakoista, raekoko 0-20 mm.

Tiivistä putken alle ja ympärille tuleva maa huolellisesti. Huom! Aloita koneellinen tiivistys vasta, kun putken päällä on 30 cm tiivis maakerros. Lopputäyttömateriaali valitaan rakennuskohdetta ympäröivän maa-aineksen mukaisesti.

Viheralueilla peittosyvyydeksi riittää 400 mm, liikenneäydyillä alueilla minimissään 1 m. Kulkuväylien tai teiden alituksissa voidaan tarvittaessa käyttää SN8 -luokan rumpuputkia asennusputkina.



Kattava asennusohje kotisivuilla www.meltex.fi/eristetyt_putket

Meltex eristettyjen putkien asennuksessa voidaan myös soveltaa RIL 77-2013: "Maahan ja veteen asennettavat kesto- ja muoviputket" -ohjetta putkiluokan SN4 mukaisesti.





Lisätarvikkeet

Putkien päätyhatut

Eristetyn putken päät tiivistetään päätyhatuilla. Päätyhattu estää kosteuden pääsyn putken eristekerrokseen. Päätyhatuissa on läpivienti eri virtausputkien koon mukaan ja ne leikataan auki saksilla putkikoon mukaisesta kohdasta. Päätyhattu kiinnitetään putken suoja-kuoren ympärille haponkestävän kiristyspannan avulla ja elastiset virtausputkien läpiviennit ovat sellaisenaan tiiviitä.

Eristetyn putken päätyhatut on valmistettu EPDM-kumista. Päätyhattuja on saatavana kaikille Meltexin eristetyille putkille.

LVI-numero	Nimike
a209810	Eristetyn putken päätyhattu Single 22-40/110
a209813	Eristetyn putken päätyhattu Single 25-40/75
a209815	Eristetyn putken päätyhattu Single 50-75 / 160
a209816	Eristetyn putken päätyhattu Single 75-110 / 200
a209817	Eristetyn putken päätyhattu Twin 22-50/160
a209819	Eristetyn putken päätyhattu Twin 40-63/200
a209820	Eristetyn putken päätyhattu 4 22-40 / 160



Haaroituskaivot

Eristettyjen putkien haaroituksien liittämiseen ja eristämiseen on saatavana varta vasten valmistettu haaroituskaivo.

- » Liitännät juuri niin kuin tarvitaan
- » Täysin vesitiivis rakenne
- » Lämpöeristetty kansisto

Haaroituskaivot valmistetaan tilaustöinä asennuskohteen mukaisesti. Kaivon koko ja yhteiden lukumäärä tehdään tarpeen mukaan.

Kysy kaivoa tilauksen yhteydessä!

Haaroituskaivojen runkokoot

- Ø 400
- Ø 670
- Ø 900
- Ø 1050



Haaroituskaivot valmistetaan tarvittavien liitosten mukaisesti.

Putkiliitimet

Eristettyjen putkien virtausputkille voidaan käyttää putkityypille sopivia liittimiä. PE-paineputkille on saatavilla PEM-messinkiliitimet ulkokierteellä. PEX-virtausputkille käytetään tavallisia PEX-liittimiä.

Katso osavaliokoima Meltex -tuotekuvastosta tai hinnastosta.





Eristetyn putken jatkokset

Asennusarja sisältää asennustarvikkeet eristetyn putken jatkamiselle. Liittimet ovat saavana erikseen putkityypin mukaan. Jatkos valitaan eristetyn putken suojakuoren koon mukaan: 110, 160 tai 200 mm.

LVI-numero	Nimike
3011802	Eristetyn putken jatkos 22-40/110
3011807	Eristetyn putken jatkos 50-75/160
3011809	Eristetyn putken jatkos 90-110/200



Läpivientitiivisteet

Läpivientitiivisteet 110, 160 ja 200 mm eristetyn putken suojakuorelle.

LVI-numero	Nimike
3011824	Läpivientitiiviste eristetyn putken suojakuorelle 110
3011826	Läpivientitiiviste eristetyn putken suojakuorelle 160
3011828	Läpivientitiiviste eristetyn putken suojakuorelle 200



Rengaskutisteet

Rengaskutiste suojakuorelle 110-200 mm.

LVI-numero	Nimike
3011856	Rengaskutiste suojakuorelle 110-200



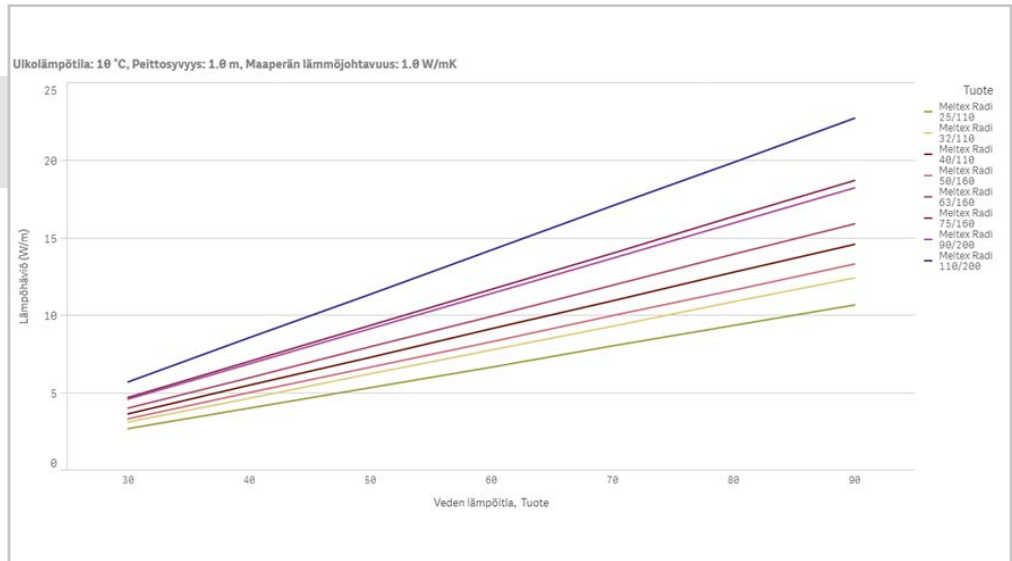


Eristettyjen putkien lämpöhäviöt

Arvot ovat eristetyille putkielementeille.

Eristeen lämmönjohtavuutena on käytetty arvoa 0,04 /mK.

**Lämpöhäviö:
MX-Radiflex Single**





Toimittajan vaatimustenmukaisuusvakuutus (standardin ISO / IEC 17050-1 mukaisesti)

1) **Nro.**

MELTEX OY PLASTICS

2) **Antajan nimi:**

Puuppolantie 111

Antajan osoite:

40270 Palokka

.....
Eristetyt putkistot

3) **Vakuutuksen kohde:**

Eriste: ristosilloitettu polyeteenivaaho

.....
Virtausputket (PE), virtausputket PE-Xa

4) **Yllä kuvailtu vakuutuksen kohde on seuraavien asiakirjojen vaatimusten mukainen:**

Asiakirjan tunnus	Otsikko	Painos / Julkaisupäivä
STANDARDI	EN 15875-2	2007-06-15
5)
STANDARDI	EN 12201-1	2008-11-10
.....
STANDARDI	EN 12667:2001	2001-03-15
.....

Lisätietoja:

6)

.....

.....

Allekirjoitettu antajan nimissä:

Sipoo

.....
9.12.2016

(Vakuutuksen laatimispaikka ja -päivämäärä)

Reijo Areva, toimitusjohtaja

7)

(Nimi, asema)

(Antajan valtuuttama allekirjoitus tai vastaava merkintä)

Eristetyt putket



www.meltex.fi

