

# UNIVERSAL Standard NOVO-SIT DN 100-300

## UNIVERSAL Standard Ve DN 400-600

### ***ASENNUSOHJEET***



#### Sisällysluettelo

1. Varastointi
2. Käsittely
3. Natural-putki
4. Liitoksen asentaminen
5. Putken katkaisu
6. Ulkopuolisen pinnoitteen korjaus
7. Sisäpuolisen pinnoitteen korjaus
8. Lukitut liitokset

#### **Saint-Gobain Pipe Systems**

Nuijamiestentie 3 A, 00400 HELSINKI  
Merstolantie 16, 29200 HARJAVALTA  
Puh. 0207 424 600, fax 0207 424 601  
info: [sgps.finland@saint-gobain.com](mailto:sgps.finland@saint-gobain.com)  
[www.sgps.fi](http://www.sgps.fi)

  
**SAINT-GOBAIN**  

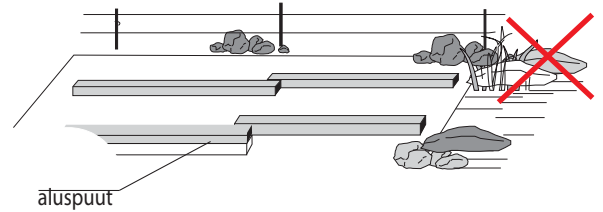
---

**PIPE SYSTEMS**

# 1. VARASTOINTI

## VARASTOINTIALUE

Vältä epätasaista tai kaltevaa alustaa, pehmeikköjä ja saastuneita alueita. Putkia ei tule varastoida suoraan maan päälle.

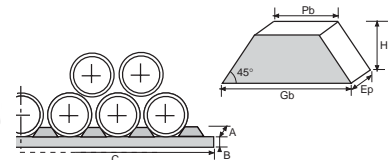
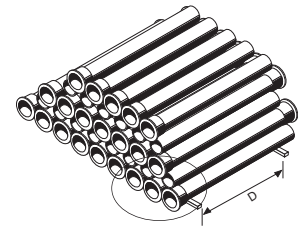


## DN400-600: : TOIMITUS IRRALLAAN

Toimituksen mukana on varastointia helpottavat muotopuut.

**Huomioi turvallisuus !**

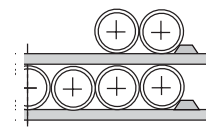
Varmista, että nippusiteet ovat tiukalla. Älä nosta nippusiteistä, sillä niitä ei ole tarkoitettu nipun nostoon. Käytä nipun ali meneviä nostoliinoja.



DN	Suurin kerrosmäärä C30 putkille pinossa		L m	Nipun paino kg
	Kartiomainen pino C30	Tasaleveä pino C30		
400	11	11	6	476
450	9	9	6	562
500	8	8	6	659
600	6	6	6	895

Naulaa kiilat aluspuihin (reunoille ja putkein väliin)

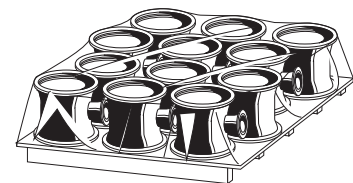
Erota kerrokset lankuilla.



Naulaa kiilat kaikkien

## OSIEN VARASTOINTI

Järjestä osat tyyppin ja koon mukaisesti. Säilytä osat niiden omissa pakkauksissaan.



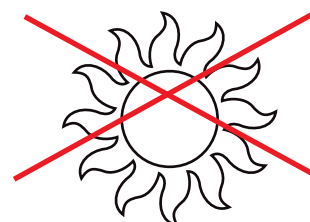
## TIIVISTEIDEN VARASTOINTI

Vältä

- poistamasta tiivisteitä toimituspakkauksista,
- tiivisteiden varastoimista auringonvalossa,
- korkeita lämpötiloja.

Varastoi tiivisteitä mahdollisimman lyhyen aikaa.

Mikäli tiiviste jäätyy, lämmitä niitä elastisuuden palauttamiseksi 20 °C:een (esim. upottamalla tiivisteet lämpimään veteen).



### PERUSOHJEET

- Käytä aina asianmukaisia nostovälineitä.
- Käsittele putkia varovasti.
- Vältä iskuja ja naarmuttamista lavan reunoja vasten
- Älä vedä putkia maata pitkin äläkä pudota maahan.
- **Huomioi työturvallisuus. Älä seiso kuorman alla.**
- **Varmista aina putken paikallaan pysyminen.**

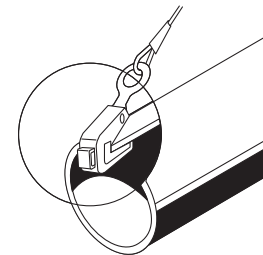


### PUTKEN NOSTAMINEN

#### NOSTAMINEN PUTKEN PÄISTÄ

Käytä ainoastaan tarkoitukseen suunniteltuja nostokoukkuja (polyaminisuojatut), joilla saa pitävän otteen putkista.

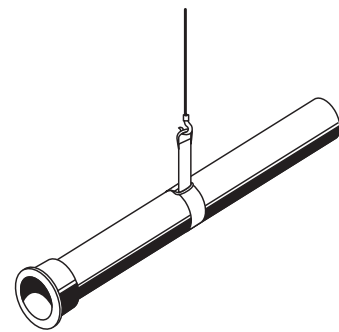
PUX-pinnoitettujen putkien nostamiseen on saatavana erikoissuojattuja nostokoukkuja.



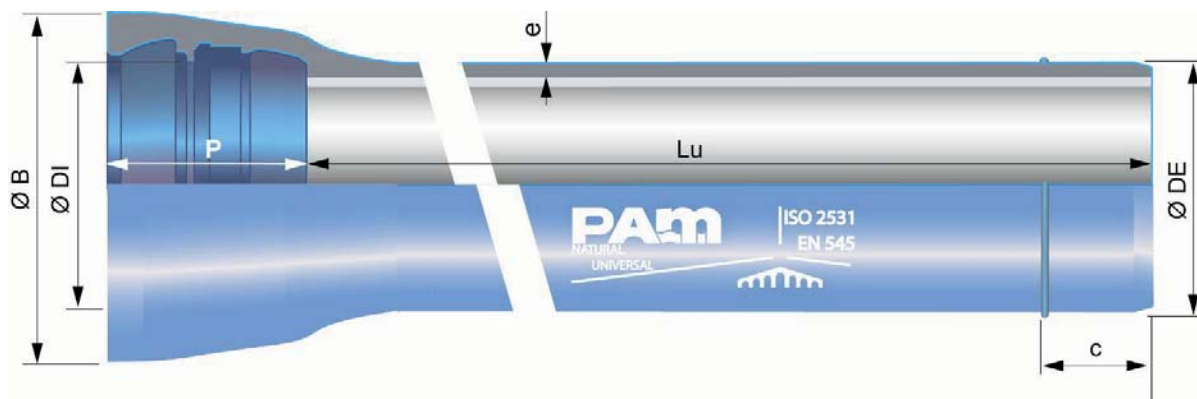
#### NOSTAMINEN NOSTOLIINALLA

Käytä leveää ja tasaista nostoliinaa. Sijoita liina putken painopisteen kohdalle ja varmista sen paikallaanpysyminen.

Talvella on suositeltavaa sulattaa ja kuivattaa nostokohta.



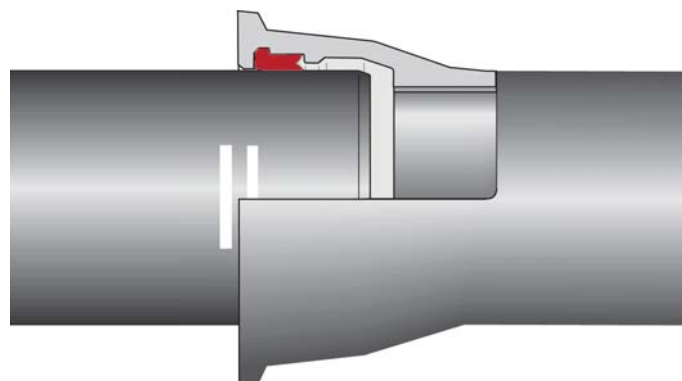
### 3. NATURAL UNIVERSAL -PUTKI DN 400-600 C30



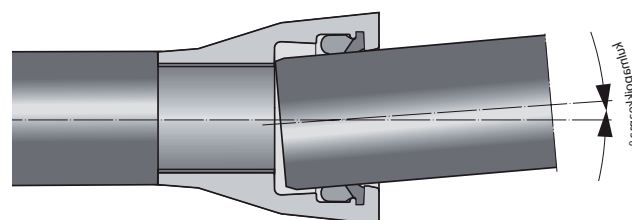
NATURAL luokka C40										
DN mm	d <sub>1</sub> (mm)	D (mm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	t (mm)	L (m)	Paino L=6 m (kg)	Paino L=1 m (kg) 1)	Standard PFA (bar)	Kulmapoikkeama °/cm
400	429	517	6,4	5,0	110	6,0	476	79,3	32	4/38
450	480	575	6,9	5,0	115	6,0	562	93,7	30	4/38
500	532	630	7,4	5,0	120	6,0	659	109,9	30	4/38
600	635	739	8,6	5,0	135	6,0	895	149,1	30	4/38

### STANDARD-LIITOS

- Muhviliitos DN 400-600
- Tarvittaessa purettava liitos.



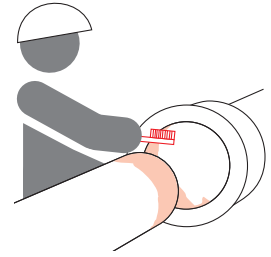
- Kulmapoikkeama tehdään asennuksen jälkeen.



## 4. LIITOKSEN ASENTAMINEN

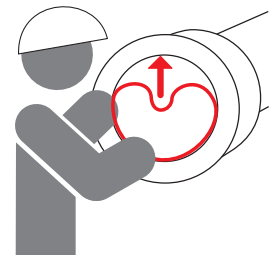
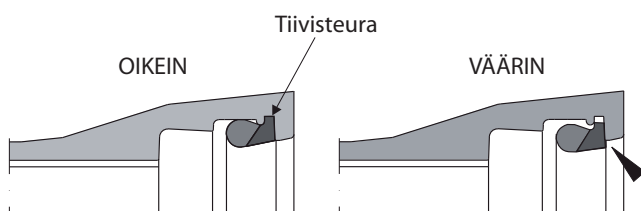
### PUHDISTA

Puhdista muhvin sisäpuoli, pistopää ja tiiviste.



### ASENNA TIIVISTE

Asenna tiiviste ja huolehdi, että se pysyy puhtaana asennukseen asti.

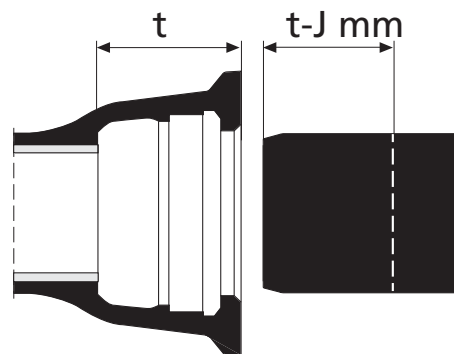


### MERKITSE ASENUSSYVYYS PUTKEN PÄÄHÄN

Asennussyvyys on merkitty putken päähän. Mikäli alkuperäinen merkintä ei ole näkyvillä, merkitse pistopäähän asennussyvyys  $t-J$  mm ( $J$ =väly):

DN 400 16 mm  
DN 500 19 mm  
DN 600 23 mm

Tarkista lisäksi viisteen kunto.



Asennustyökalu V 301.  
Jokaiselle putkikoolle on olemassa oma työkalu.

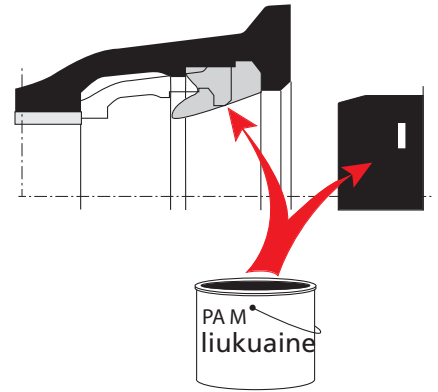


## 4. LIITOKSEN ASENTAMINEN

### LIUKUAINE

Sivele liukuaineella  
- tiivisteeseen näkyvä pinta  
- viiste ja pistopää

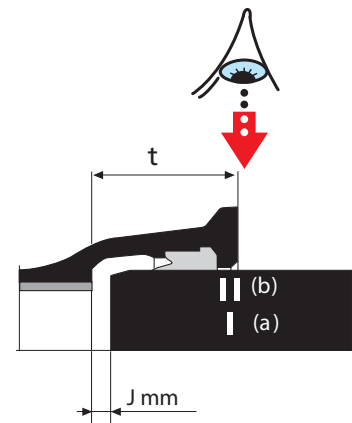
Käytä aina EPDM-kumille soveltuvaa juomavesihyväksyttyä liukuainetta.



### ASENNA LIITOS

Keskitä pistopää muhviin ja asenna.  
(Varmista, että putket ovat samassa linjassa):  
a) työnnä merkittyyn viivaan saakka t-J mm  
b) tehdasmerkintä: työnnä kahden viivan väliin.

Uusissa putkissa alue on merkitty kahdella viivalla. Putki asennetaan siten, että yksi viiva jää näkyviin.



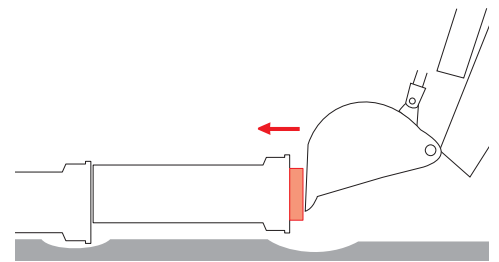
### ASENNUSMENETELMÄT

#### KAIVINKONEEN KAUHALLA

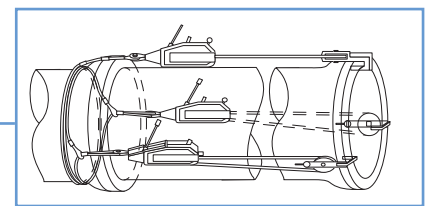
Laita lankku putken ja kauhan väliin.

#### TALJALLA

Hyvä ratkaisu ahtaissa paikoissa.

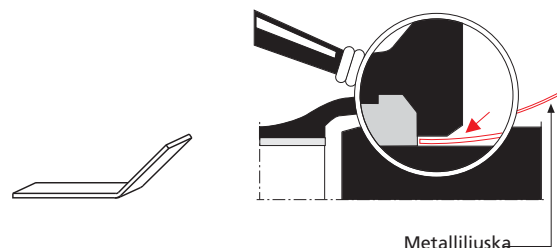


DN 400 putkelle asennustyökalu V301.



### TARKISTA

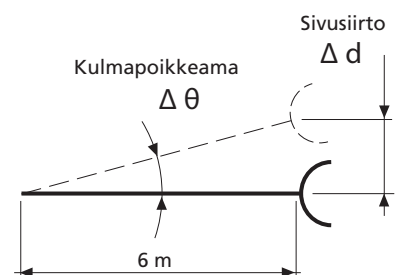
Tarkista tiivisteiden paikka metalliliuskan avulla.



### KULMAPOIKKEAMA

Tarkista käytetty poikkeama suunnitelmasta (ks. taulukko sivulla 4).

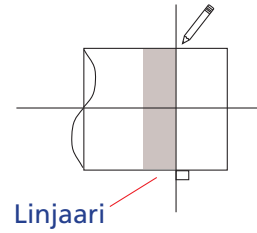
Putkiliitosta tehtäessä putkien tulee olla samassa linjassa. Kulmapoikkeama tehdään asennuksen ja tarkistuksen jälkeen.



## 5. PUTKEN KATKAISU

### PIIRRÄ

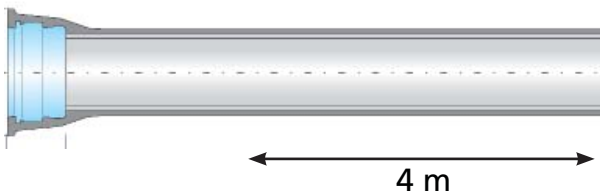
Piirrä katkaisulinja kohtisuoraan putken keskilinjaa vastaan.



### TARKISTA ULKOHALKAISUJA DE

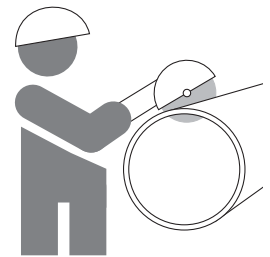
Putket voidaan katkaista 4 m pistopäästä. Jos katkaisukohta on lähempänä muhvia, mittaa putken ulkohalkaisija DE (ks. viereinen taulukko).

DN	DE	DE max mm
400	429	430
500	532	533
600	635	636



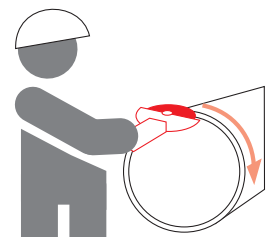
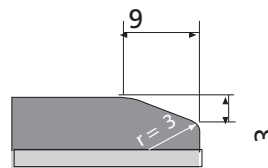
### KATKAISU

Katkaise putki esim. katkaisulaikalla varustetulla kulmahiomakoneella.



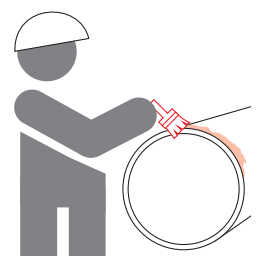
### VIIMEISTELE TAI VIISTÄ

Muhviliitoksissa hio putken päähän viiste, jotta tiiviste ei vaurioidu asennusvaiheessa.



### KORJAA MAALAUUS

Korjaa katkaisupinnan ja viisteen suojavaali. Käytä Natural-pinnoitteelle EUROKOTE 438 (1 kg, tuotenumero 223751).



## 6. ULKOPUOLISEN PINNOITTEEN KORJAUS

### SINKKIPINNOITTEEN KORJAUS

#### TARVITTAVAT TYÖKALUT

- teräsharja
- maalipensseli
- tela
- kaasupoltin

#### MAALIN TIEDOT

ZINC EPOXY 90 PRIMER: 11 kg (ref. 158244)  
+ katalyyttiä n. 10 %

#### TYÖVAIHEET

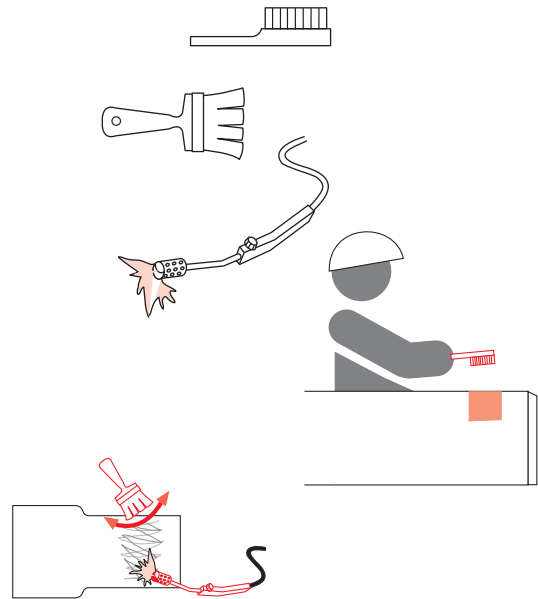
Puhdista teräsharjalla irtonainen maali ja/tai pöly.

Kuivaa korjattava alue esim. kaasupolttimella.

Levitä sinkkiepoksimaali ristikkäisin vedoin.

Käsittelystä aiheutuneet sinkkipinnoitteen vauriot on korjattava, kun vaurioitunut alue on yli 5 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> ja kun vaurion pienin mitta ylittää 5 mm.

Ks. ISO 8179-1:2004 kohta 4.3.



### MAALIPINNOITTEEN KORJAUS

#### TARVITTAVAT TYÖKALUT

- teräsharja
- maalipensseli
- tela
- kaasupoltin

#### MAALIN TIEDOT

EUROKOTE 438 sininen epoksimaali (1 kg, tuotennumero 223751)

#### TYÖVAIHEET

Puhdista teräsharjalla irtonainen maali ja/tai pöly.

Kuivaa korjattava alue esim. kaasupolttimella.

Levitä maali ristikkäisin vedoin.

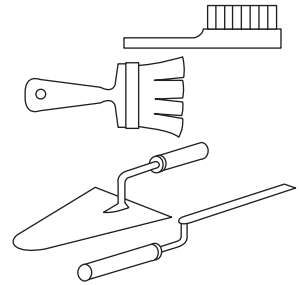


# 7. SISÄPUOLISEN PINNOITTEEN KORJAUS

## SEMENTTILAASTIPINNOITE

### TARVITTAVAT TYÖKALUT

- teräsharja
- maalipensseli
- muurauslasta ja -kauha
- paikkausaineet



### SEKOITA PAIKKALAASTI

Painomittoina

sementti (joko vesijohdolle tai viemärille)	100
hienoa hiekkaa	200
emulsio (50/50) vesi/PRIMAL tai ICOMENT	15
vettä	20

Sekoita esin kuivat ainesosat keskenään.  
Lisää sekoitetut nestemäiset osat ja sekoita laasti.

Tarvittaessa lisää vettä.

### TYÖVAIHEET

Käännä korjattava kohta alapuolelle.  
Poista vauriokohdasta irtokappaleet ja  
muotoile reunat suoriksi.

Puhdista huolellisesti teräsharjalla.

Kostuta korjattava alue.  
Kostuta vauriokohdan reunat muutama  
minuutti ennen paikkausta.

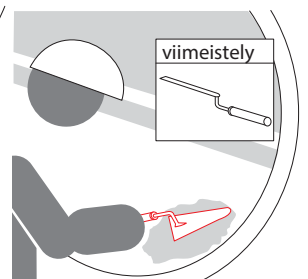
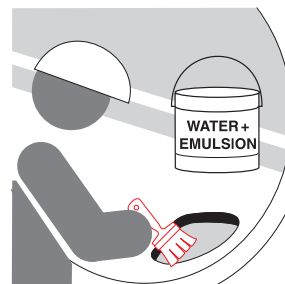
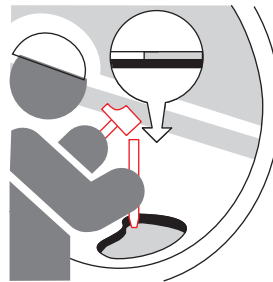
Valmista paikkauslaasti.

Tiivistä hyvin oikeaan paksuuteen.

Tasoita pinta

Suojaa paikka (vesiemulsiolla) liian nopean  
kuivumisen ehkäisemiseksi.

Peitä kostealla rievulla.

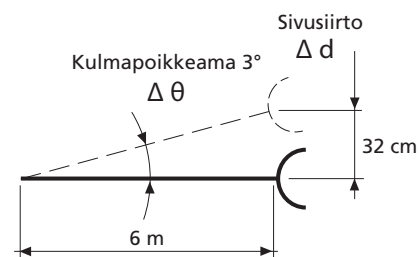
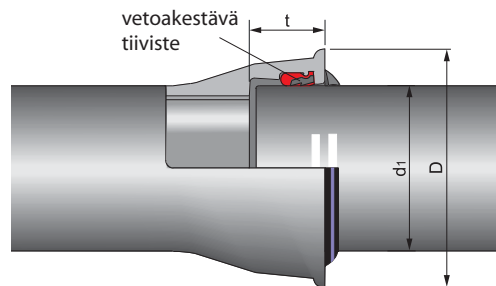


## 8. LUKITUT LIITOKSET

### TYTON SIT PLUS, LUKITTAVA MUHVILIITOS

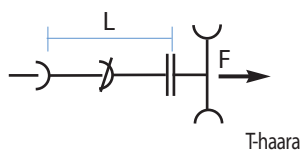
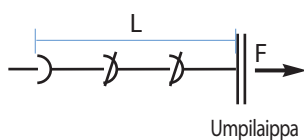
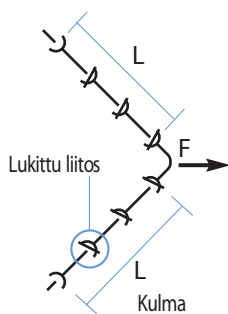
- Asennus kuten Tyton-liitoksessa
- Tyton-tiiviste korvataan Tyton Sit Plus-tiivisteellä
- Käytetään sekä putkissa että osissa
- Vetoakestävä
- Ei suositella suojaputkiasennuksiin
- Kulmapoikkeama  $3^\circ/32\text{ cm}$
- Käyttöpaine 16 bar

**Vaativat lukittavat asennukset (vesistöasennus, pakkosujutus, matalapeittosyvyys): ota yhteyttä putken toimittajaan.**



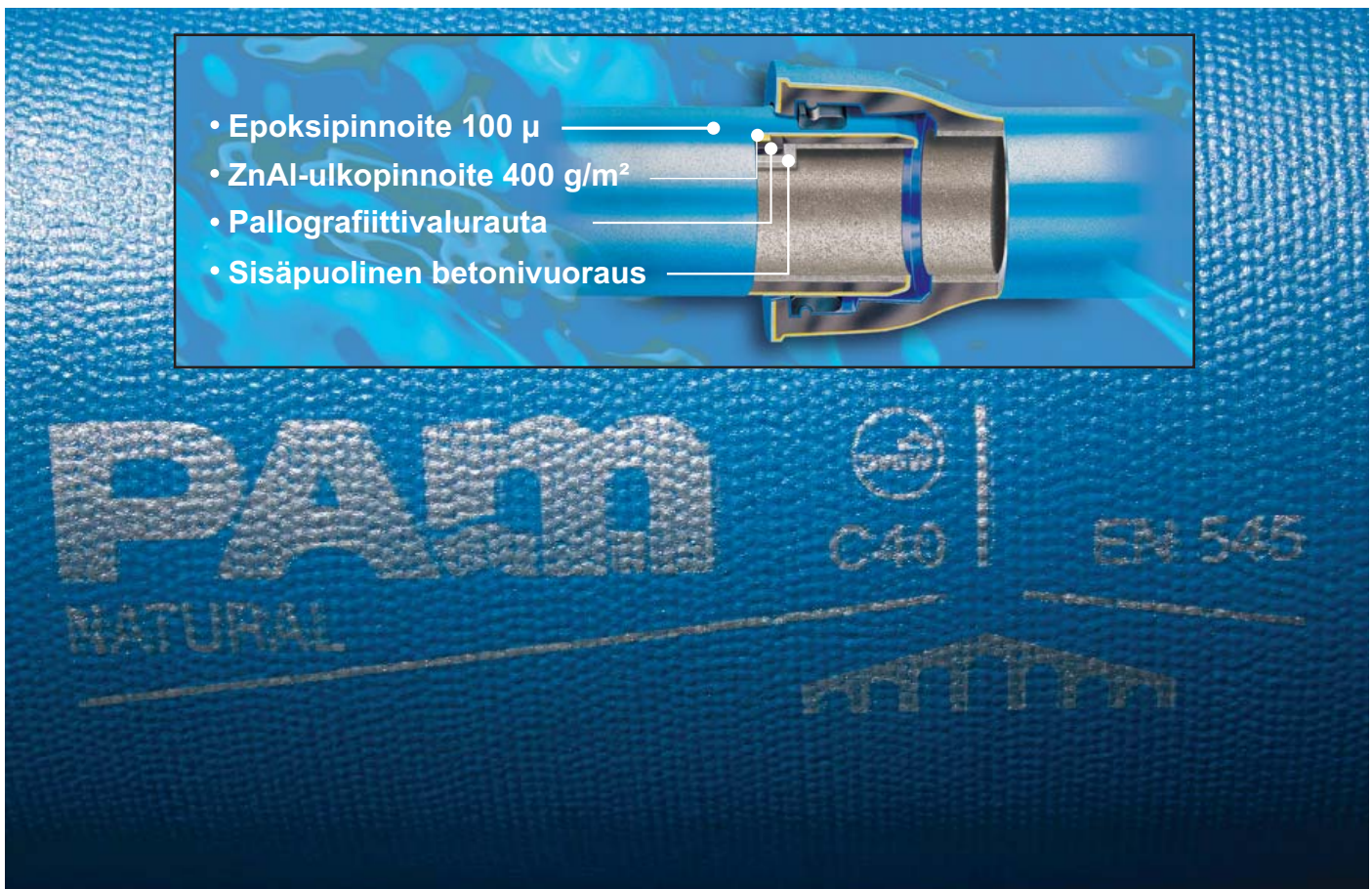
### LUKITUSESIMERKKEJÄ

Kysy lukitusmatkat suunnittelijalta.



## Natural C40

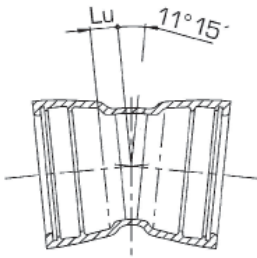
Pinnoitteet	Zianalium (Zn+Al) + epoksi
Murtolujuus	420 MPa
Myötöraja	300 MPa
Alipaineen kesto	-0,9 bar
Ulkopuolinen paine	2 bar (EN 545:2010)
Ulkopuolinen pinnoite	Zn + Al (85 %/15%) 400 g/m <sup>2</sup> 100 μm
Käyttöalue	Maaperät yli 500 Ωcm (märkä EN 545:2010)
Valmistusmenetelmä	Keskipakovalettu pallografiittivalurauta
Tiiviste	EPDM
Sisäpuolinen pinnoite: DN 40-300 4 mm DN 350-600 6 mm	Keskipakovalettu masuunikuonasementti (EN 545). Hyväksytty juomavesikäyttöön DVGW/KIWA



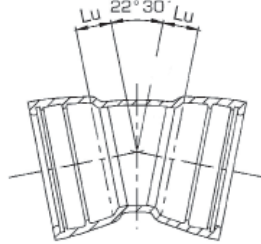
# MUHVILLISET OSAT

## MUHVIKULMAYHTEET MMK JA MMQ

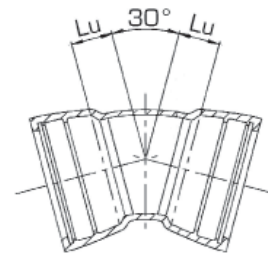
MMK 11°



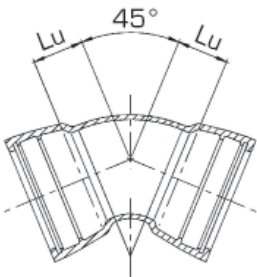
MMK 22°



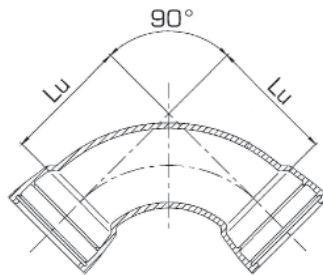
MMK 30°



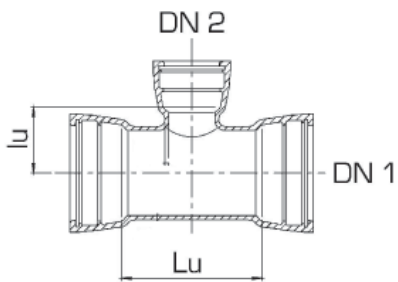
MMK 45°



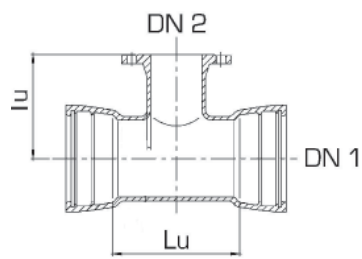
MMQ 90°



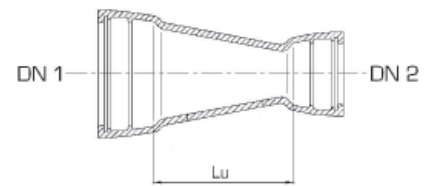
## MUHVIIHAARAYHDE MMB



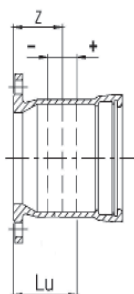
## LAIPPAHAARAYHDE MMA



## MUHVISUPISTUSYHDE MMR

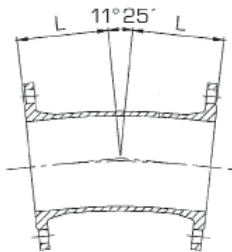


## LAIPPAMUHVIYHDE E

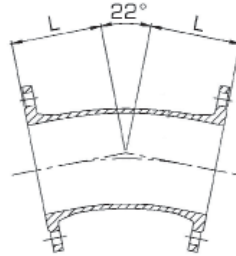


## LAIPPAKULMAYHTEET FFK JA Q

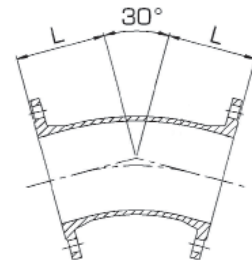
FFK 11°



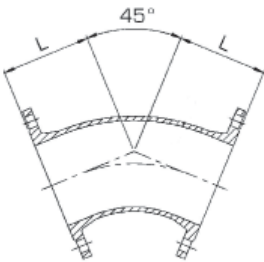
FFK 22°



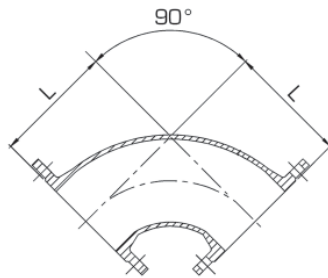
FFK 30°



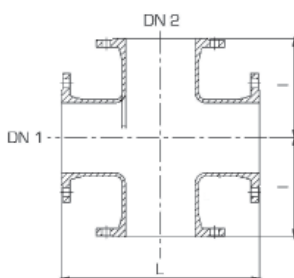
FFK 45°



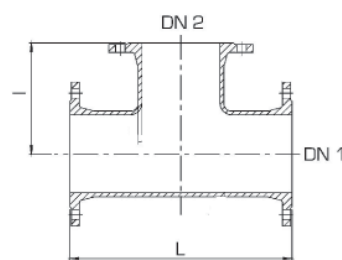
Q 90°



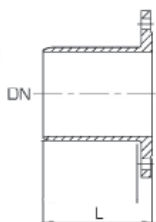
## LAIPPARISTIIYHTEET TT



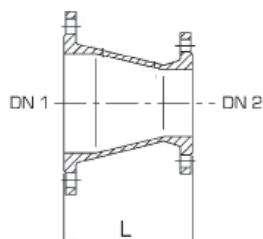
## LAIPPAHAARAYHDE T



## LAIPPAYHDE F



## LAIPPASUPISTUSYHDE FFR



## LAIPPA X (porausmahdollisuus 1x2")



# MUISTIINPANOJA



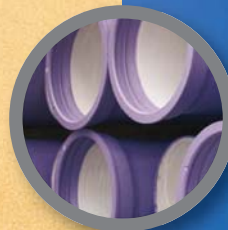
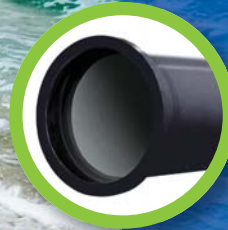


Uusi standardi

# EN 545:2010

**PAM**

SG-valurauta-  
putket, osat  
ja tarvikkeet



goodbye  
KO

1/2011

  
SAINT-GOBAIN  
PIPE SYSTEMS