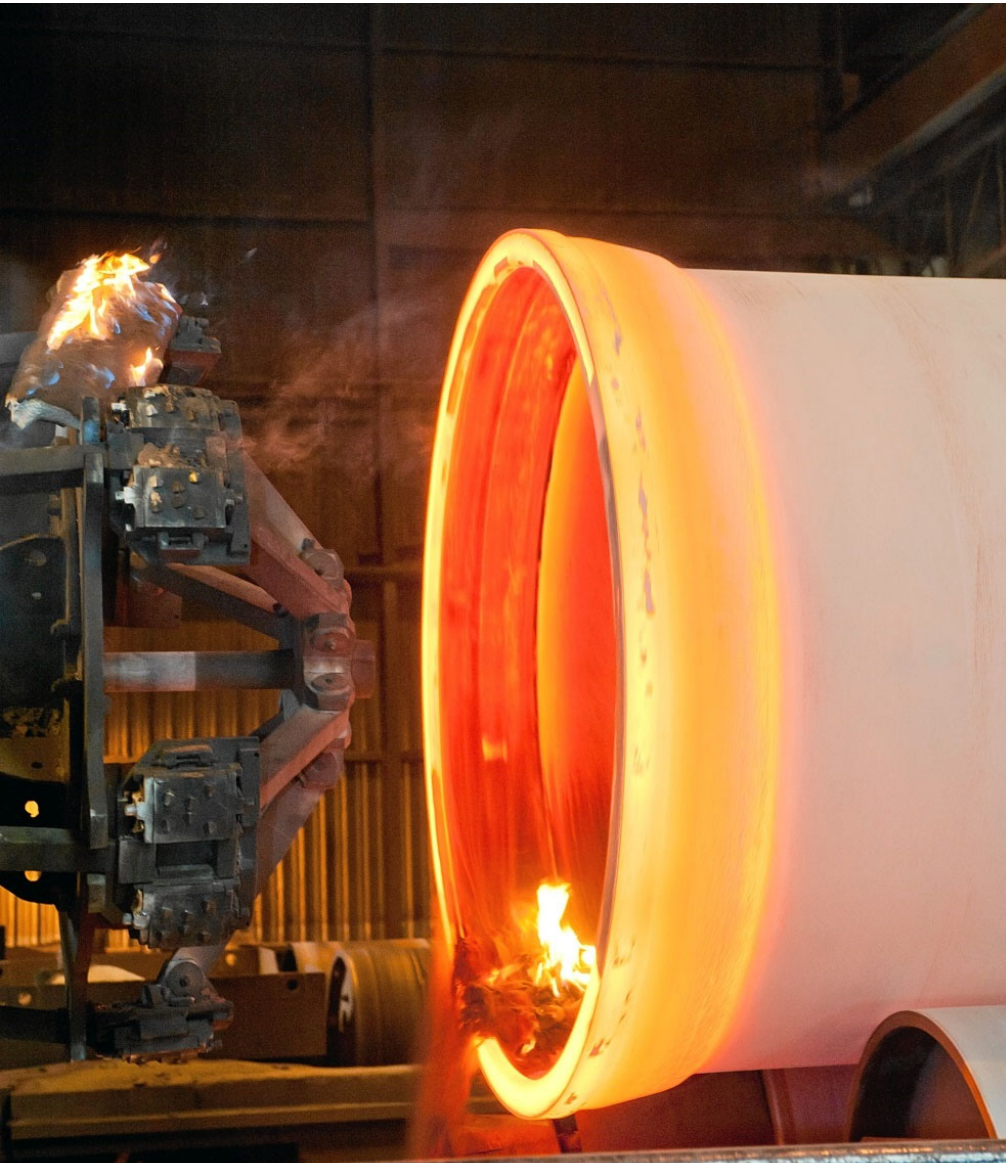




# SG-PUTKEN ASENNUSKOULUTUS

Muokattu 5.3.2024 / PZ





## ASENNUSKOULUTUS

1. NATURAL BioZinalium® putki TYTON liitoksella DN80 – 300 (sekä TYTON-SIT+ liitoksella)
2. NATURAL BioZinalium® putki DN350 - 1000 STANDARD liitoksella
3. UNIVERSAL STANDARD Vi (Novo-Sit) liitoksella DN350 - 700
4. **UNIVERSAL STANDARD Ve liitoksella DN350 – 700 (hitsauspalko)**
5. UNIVERSAL STANDARD Ve liitoksella DN800 – 1600 (hitsauspalko)
6. Sinkki ja betoni (sisäpuoli) pintoitteiden korjaus





# MIKSI PAM NATURAL SG- PUTKI

## Innovatiivinen

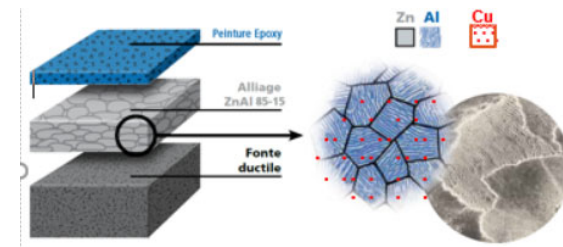
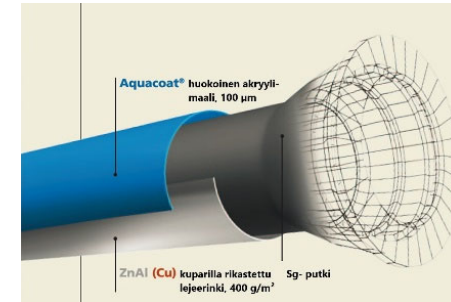
NATURAL putkissa yhdistyy PAMin putkenvalmistuksen pitkäaikainen kokemus uusiin innovaatioihin, joilla varmistetaan pallografiittiputkien (sg) kestävyys, helppo asennettavuus ja luotettava toiminta.

## Ulkoinen suojaus

BioZinalium® korroosiosuoja varmistaa pitkän käyttöiän, yli 100 v, maanalaisissa olosuhteissa. Se koostuu kahdesta kerroksesta: 400 g/m<sup>2</sup> Al-Zn (85-15) kerros, joka on rikastettu kuparilla ja sinisestä puoliläpäisevästä vesipohjaisesta Aquacoat maalista, 100 µm.

## Lisäsuojaus

Peruspinnote soveltuu yli 90% Suomen maaperistä. Ääriolosuhteisiin järjestelmässä on lisäsuojauksia. Sinkki-Alumiini kerroksen kuparirikasteella saadaan lisäsuojaus paikallista bakterikorroosiota vastaan. Sisäpinnan PUR pinnoitteella putki suojataan aggressiivisia vesiä vastaan. Ulkopuolinen TT-PE tai PUX pinnoite on suoja aggressiivisissa maaperissä.



## MIKSI PAM NATURAL SG- PUTKI

### Hydrauliset ominaisuudet

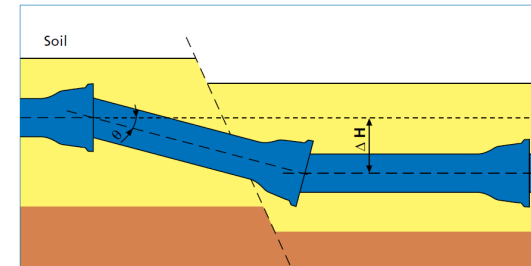
NATURAL –putken sisäpinnalla on keskipakovalettu sementtillaasti, joka takaa putkelle hyvän hydraulisen suorituskyvyn ja suojaa putkea sisältäpäin. Suuri rengasjäykkyys estää putkea ovalisoitumasta ja siten virtausominaisuudet säilyvät optimaalisina.

### Joustavuus

TYTON ja STANDARD muhviliitosten joustavuus takaavat vesitiiviiden ja mahdollistavat suuren kulmapoikkeamaan ilman muotokappaleita. Joustavat liitokset ja putkimateriaalin joustavuus mukautuvat mahdolliseen maan liikkumiseen. Lukituilla liitoksilla linja voidaan rakentaa ilman kulmatukia.

### Turvallisuus

Putken varmuuskerroin on kolme ja sallitun käyttöpaineen ollessa 40 bar (DN60 – 300) tai 30 bar (DN350 – 600), putket ja liittimet ovat erittäin kestäviä sisäiselle paineelle ja ulkoisille kuormille. Kaivannon pohjan kaivaminen, ympärystytön tekeminen ja putkien asentaminen ovat turvallisia ja taloudellista SG- putkien suuren rengasjäykkyyden ansiosta.



## MIKSI PAM NATURAL SG- PUTKI

### Varmuus ulkopuolisia epäpuhtauksia vastaan

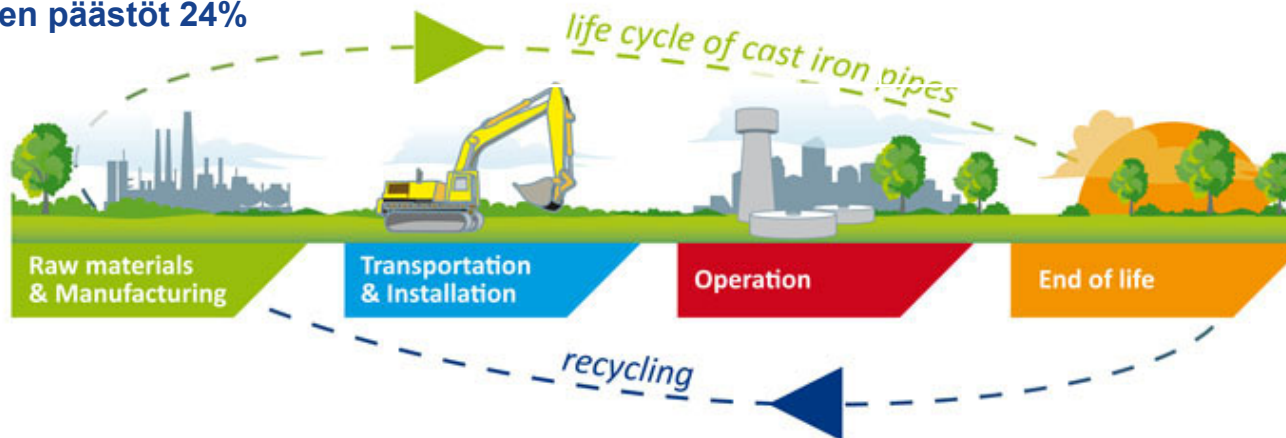
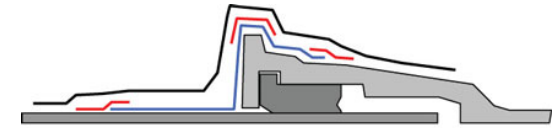
SG- putki on metallisena putkena aina diffuusiosuojattu. Ulkopuoliset epäpuhtaudet eivät läpäise putken metallista rakennetta. Tarvittaessa muhviin tehdään lisäsuojaus.

### Ympäristöystävällisyys

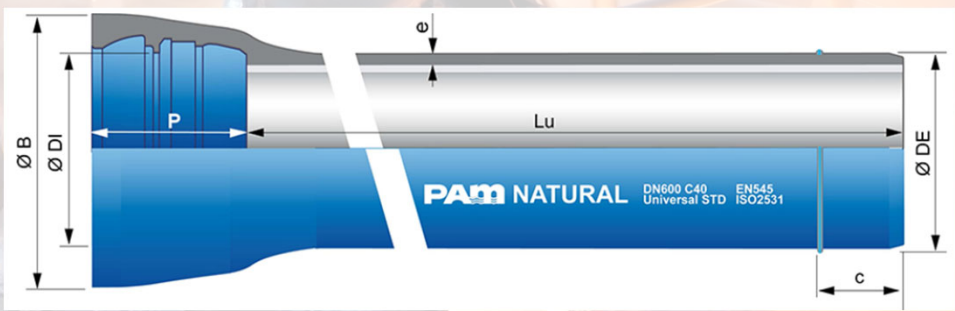
Sg- putki on 100% kierrätettävä. Putken valmistuksessa käytetään 80% kierrätettyä materiaalia.

BioZinalium-viimeistelykerros on vesipohjainen akryyli-maali, joka ei sisällä orgaanisia liuottimia tai bisfenoli A: ta (BPA).

Viimeisten 15 vuoden aika PAMin putken-valmistuksen energiankulutus on vähentynyt 30% ja kasvihuonekaasujen päästöt 24%







UNIVERSAL STANDARD VE (Tis-K)  
LIITOKSELLA JA HITSAUSPALOLLA  
DN350 - 700

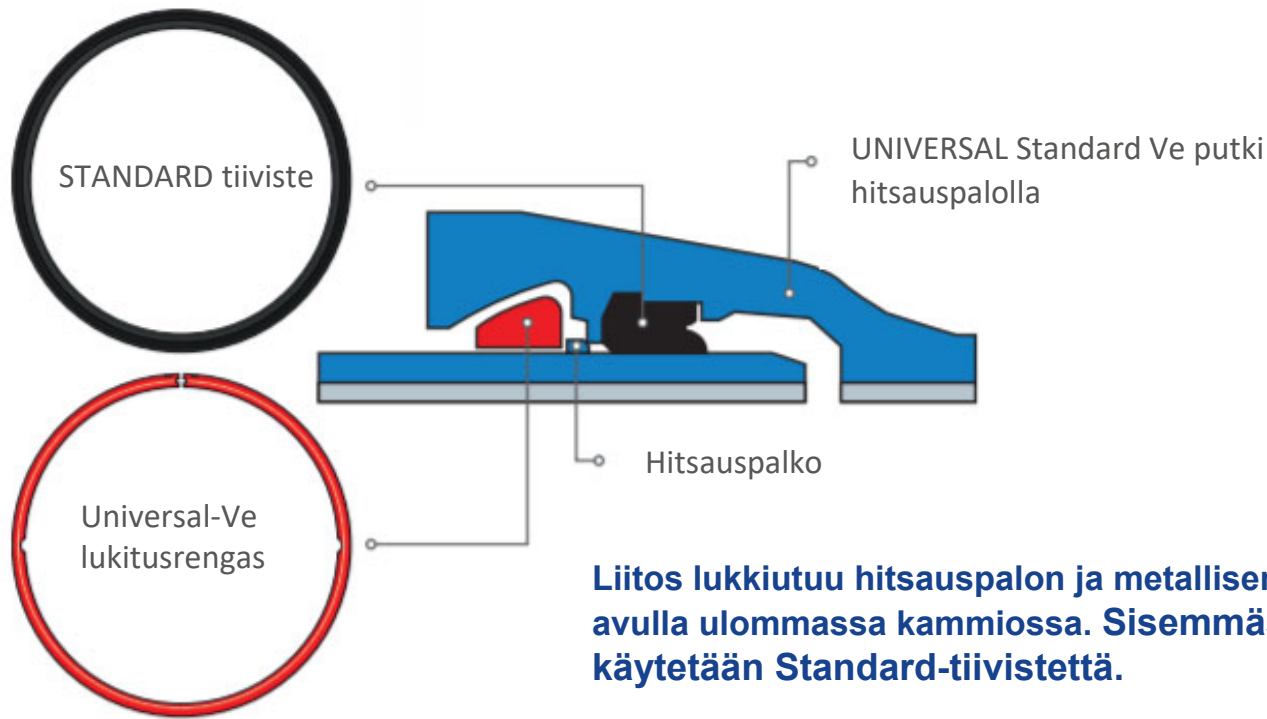


# UNIVERSAL STANDARD VE (TIS-K) LIITOKSELLA DN350 - 700

3.1

## 1. UNIVERSAL STANDARD VE (TIS-K) LIITOS

- ❑ Standard-tiivisteiden asennuksesta on oma ohjeensa.
- ❑ Universal Standard Ve (Tis-K) soveltuu kaikkiin asennuksiin ja kestää vetoa myös esim. suoja-putki-, vesistö- ja suuntaporausasennuksissa.
- ❑ Käytä ainoastaan Saint-Gobain PAM toimittamia lukitusosia



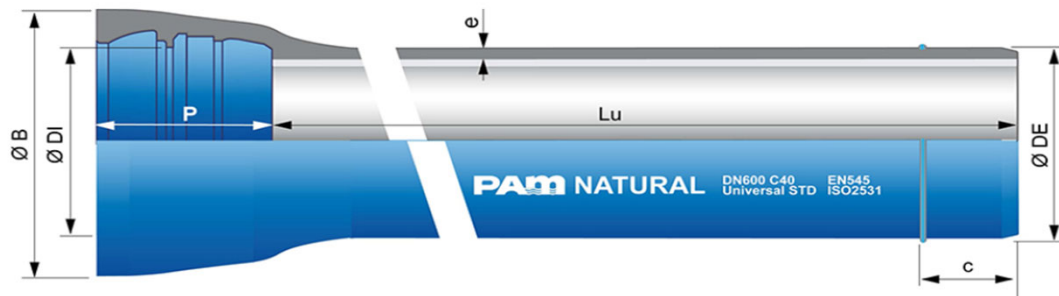
Liitos lukkiutuu hitsauspalon ja metallisen lukitusrenkaan avulla ulommassa kammiossa. Sisemmässä kammiossa käytetään Standard-tiivistettä.





# UNIVERSAL STANDARD VE (TIS-K) LIITOKSELLA DN350 - 700

## 2. NATURAL BioZINALIUM® UNIVERSAL STANDARD VE PUTKI



DN	Lu	C-luokka	e	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	Paino	Palon sijainti c	Kulma-poikkeama
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	cm	°/cm
350	5.970	C40	7.7	378	380.9	184	463	83.501	115	3
400	5.970	C40	8.1	429	431.9	176	510	98.241	113	3
500	5.970	C40	9.3	532	535.0	200	625	139.229	125	2
600	5.970	C40	10.9	635	638.2	209	740	187.805	135	2
700	6,89	C30	10.8	738	741.7	250	855	227.000	158	2

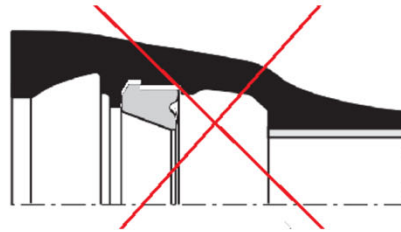
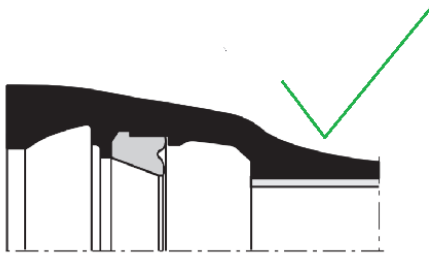
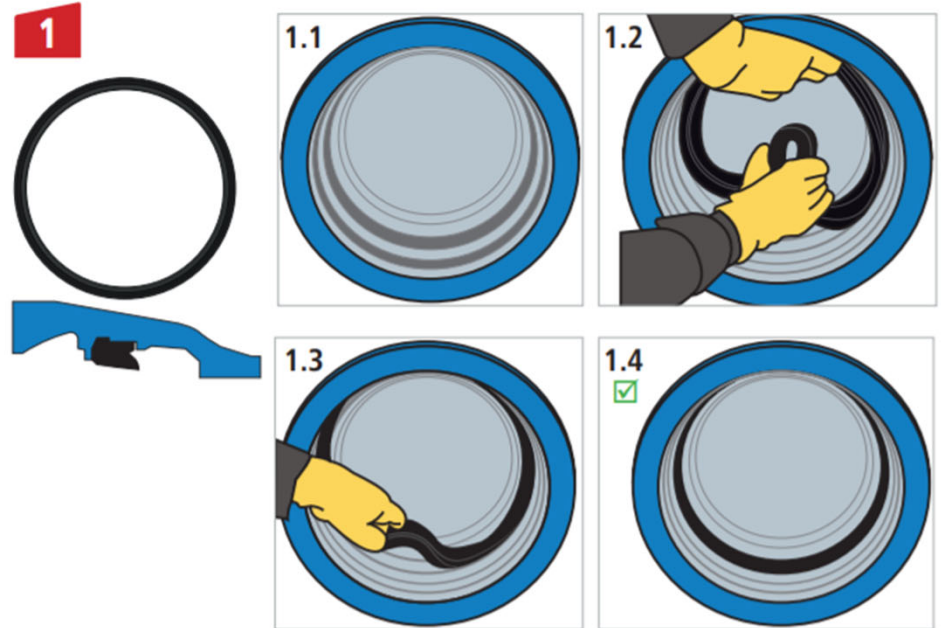


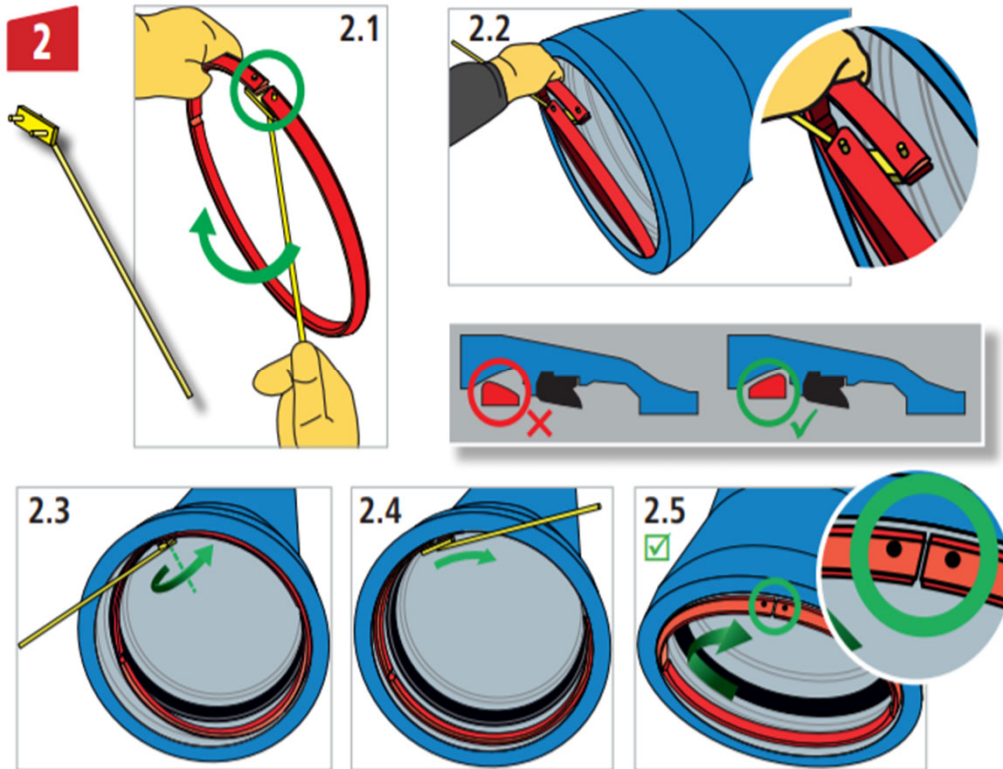


### 3.1 TIIVISTEEN ASENTAMINEN

Asenna tiiviste ja huolehdi, että se pysyy puhtaana koko asennustyön ajan.

Varmista, että tiiviste asettuu tiivisteuran pohjalle





### 3.2 LUKITUSRENKAAN ASENTAMINEN

Aseta rengas työkaluun, kapeampi reuna varren suuntaan.

Pienennä rengas työkalua vääntämällä.

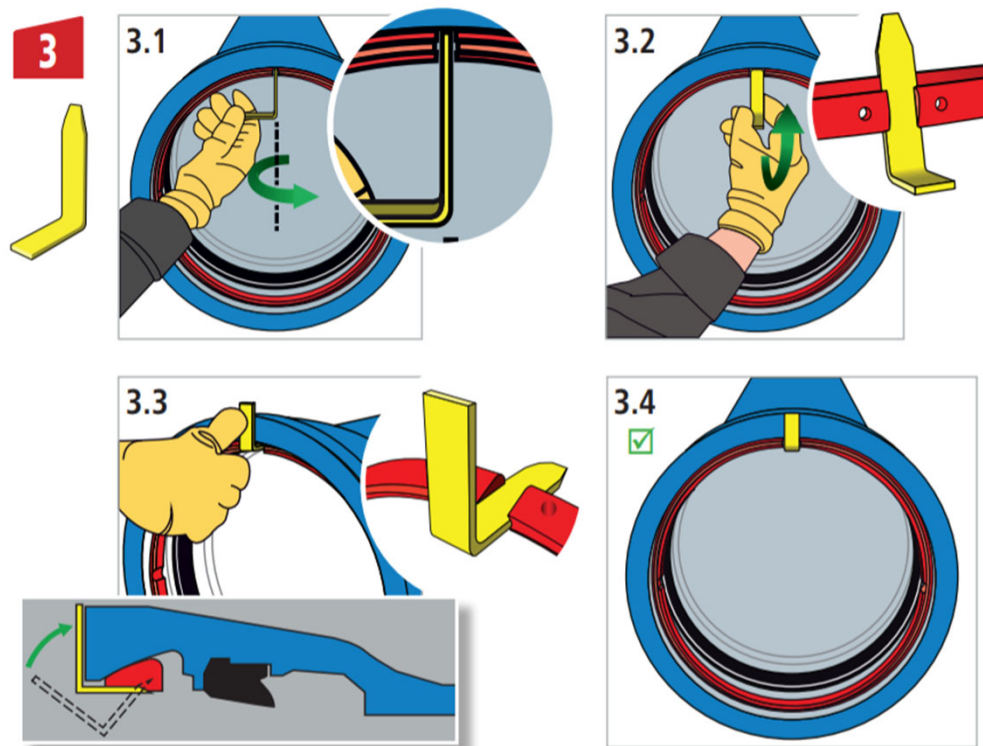
Aseta rengas putken muhviin ja vapauta työkalu.

Irroita työkalu ja tarkasta lukitusrenkaan asento.



### 3.3 ASENNUSKIILAN ASETTAMINEN

Aseta asennuskiila lukitusrenkaan päiden väliin kuvanmukaisesti vääntämällä ja kääntämällä.





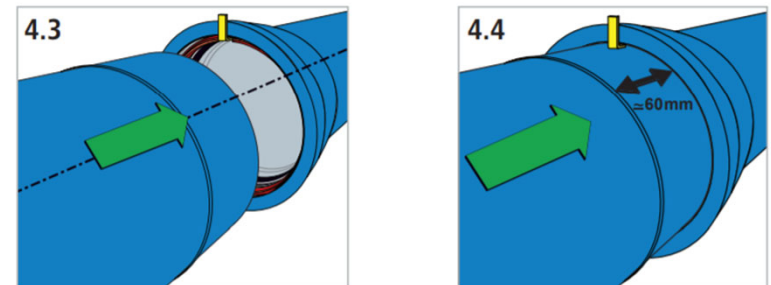
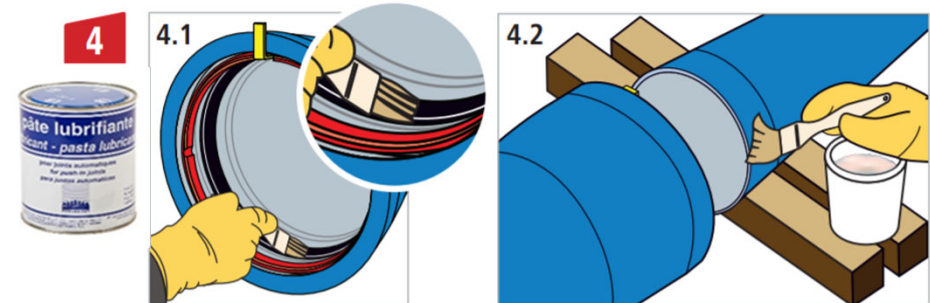
### 3.4 RASVAAMINEN JA LIITOKSEN ASETTELU

Levitä liukuainetta tiivisteeseen ja putken pistopäähän

#### LIITOKSEEN ASETTAMINEN

Keskitä pistopää muhviin ja asenna.  
(Varmista, että putket ovat samassa linjassa)

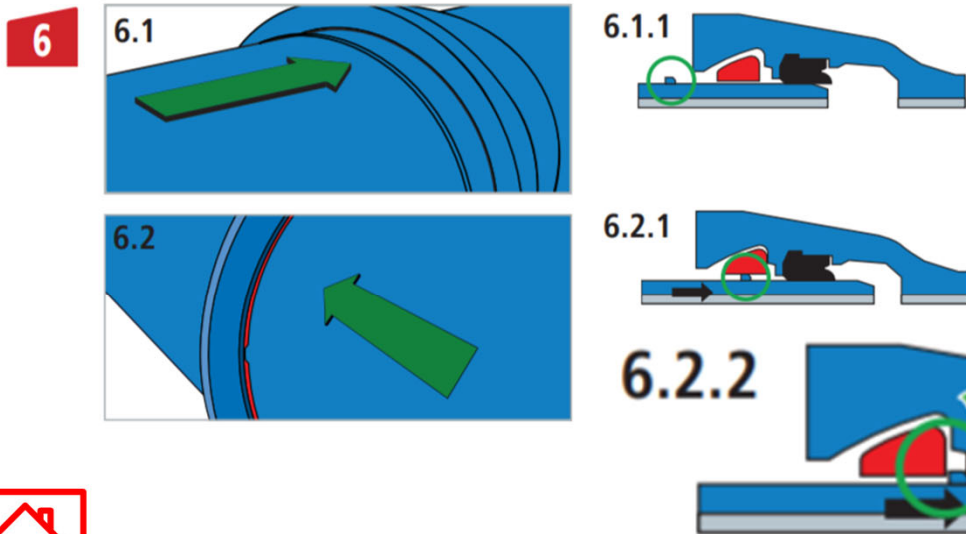
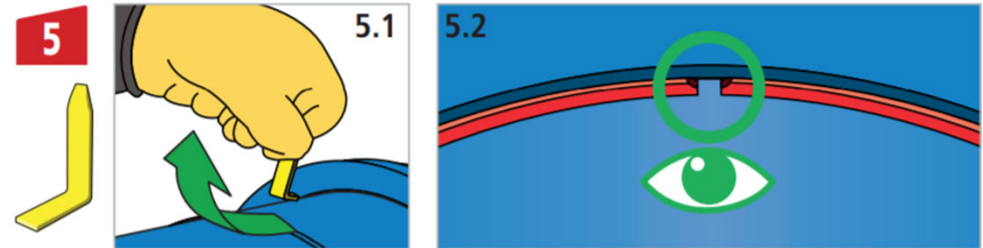
Vedä putkea muhviin niin että palko on noin 60mm muhvista.  
(Putki lukitusrenkaan sisällä ja saat kiilan vielä pois)



### 3.5 ASENNUSKIILAN POISTAMINEN

Vedä kiila pois putken ja muhvin välistä.  
Voit käyttää apuna vääntörautaa tms.

Tarkista, että lukitusrenkas on paikoillaan.



### 3.6 LIITOKSEN ASENTAMINEN

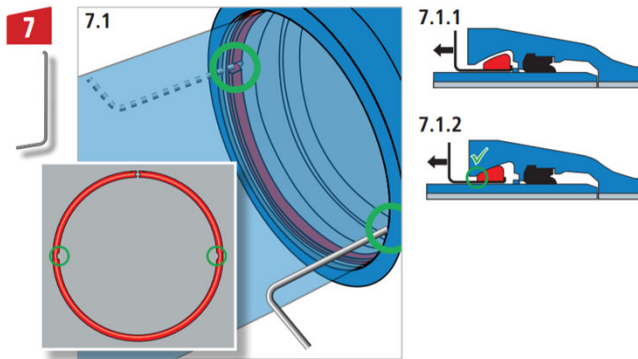
Vedä putkea muhviin kunnes  
hitsauspalko ohittaa lukitusrenkaan  
sisäpuolella.

Kuulet naksahduksen lukitusrenkaasta.



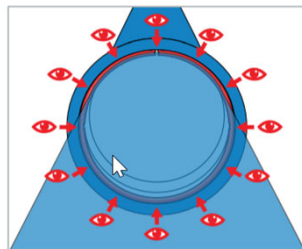
### 3.7 LUKITUSRENGKAAN ASEMOINTI

Vedä lukitusrenkas asennuskoukuilla uran ulkoreunaan.



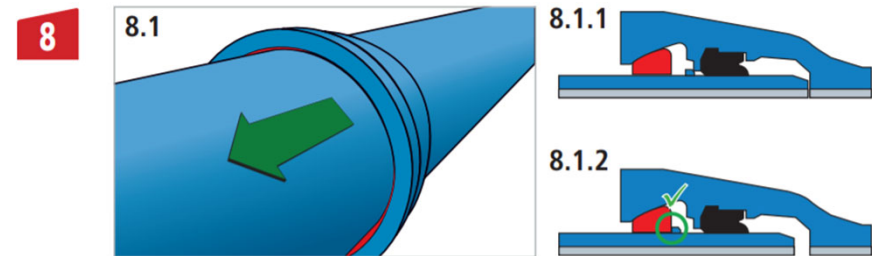
#### TARKASTA !

- Lukitusrenkas
- Käytettävä kulmapoikkeama

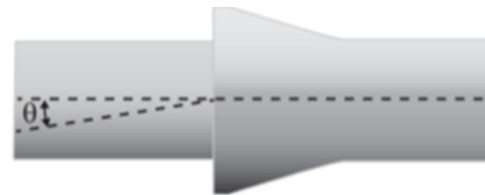


### 3.8 LIITOKSEN LUKITSEMINEN

Lukitse liitos vetämällä



Kulmapoikkeama DN 250-450: 3°  
DN 500-700: 2°





## TOOLS REQUIRED / LES OUTILS



SINKKI JA BETONI (sisäpuoli)  
PINNOTTEIDEN KORJAUS

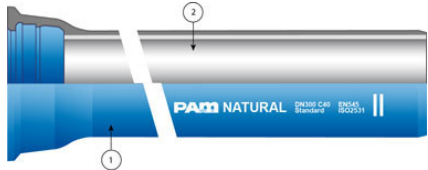


**PAM**  
SAINT-GOBAIN

# SINKKI JA BETONI (sisäpuoli) PINNOTTEIDEN KORJAUS

5.1

## KÄYTETTÄVÄT TUOTTEET

NATURAL® DN80 - 1000	Ulko- /sisäpuoli	Tuotenro	Tuote	Pakkausko
	1 - Ulkopuoli	S251222	NATZINC	5 kg (5kg R + 0.5kg D)
		S240991 tai S228604	AQUACOAT tai EUROKOTE 448	0,75 kg, sininen 5005  1kg, 2-komponentti
	2 - Sisäpuoli	158009	SIKADUR 31 DW	6 kg (R + D)

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.



# SINKKI JA BETONI (sisäpuoli) PINNOTTEIDEN KORJAUS

5.2

## ULKOPUOLISEN SINKKIPINNOITTEEN KORJAUS

Korjaus tehdään kahdessa vaiheessa

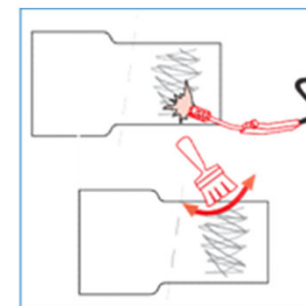
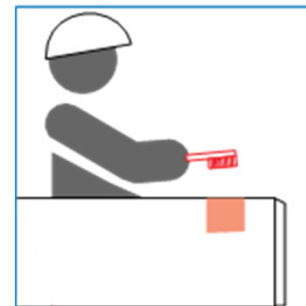
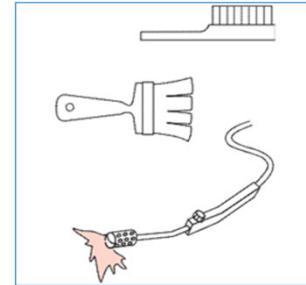
### 1. Sinkki-Alumiini (BioZinalium™) pinnan korjaus

Tarvittavat työkalut:

- Teräsharja
- Maalipensseli
- Tela
- Kaasupoltin

Työvaiheet:

- Puhdista teräsharjalla irtonainen maali ja/tai pöly.
- Kuivaa korjattava alue esim. kaasupolttimella.
- Levitä sinkkiepoksimaali ristikkäisin vedoin.



Maalin ominaisuudet:

- Sinkkiepoksimaali on kaksi-komponenttimaali, jossa lisättävän katalyytin määrä on 10%.
- Kylmissä olosuhteissa maalattava kohde on hyvä lämmittää kaasulampulla kädenlämpöiseksi.





# SINKKI JA BETONI (sisäpuoli) PINNOTTEIDEN KORJAUS

5.2

## ULKOPUOLISEN SINKKIPINNOITTEEN KORJAUS

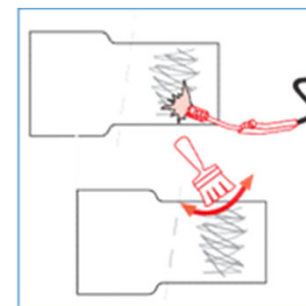
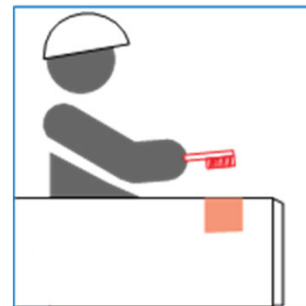
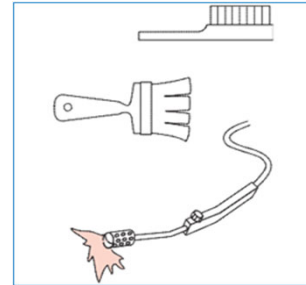
### 2. Aquacoat™ maalipinnan korjaus

Tarvittavat työkalut:

- Teräsharja
- Maalipensseli
- Tela
- Kaasupoltin

Työvaiheet:

- Puhdista teräsharjalla irtonainen maali ja/tai pöly.
- Kuivaa korjattava alue esim. kaasupolttimella.
- Levitä Aquacoat maali ristikkäisin vedoin.



Maalin ominaisuudet:

- Aquacoat on vesipohjoinen maali, jota EI SAA ohentaa vedellä.
- Optimiolosuhteissa maalin kuivumisaika on 20 min.
- Kuivumista voi nopeuttaa kevyesti lämmittämällä.



# SINKKI JA BETONI (sisäpuoli) PINNOTTEIDEN KORJAUS

5.3

## SISÄPUOLISEN BETONIPINNOITTEEN KORJAUS

Tarvittavat työkalut:

- Teräsharja
- Maalipensseli
- Muurauslasta ja -kauha

Työvaiheet:

- Käännä korjattava kohta alapuolelle.
- Poista vauriokohdasta irtokappaleet ja muotoile reunat pystysuoriksi.
- Puhdista huolellisesti teräsharjalla.
- Valmista SIKADUR 31 DW paikkauslaasti tuotteen ohjeen mukaisesti.
- Tiivistä ja tasoita hyvin oikeaan paksuuteen (max. kerrospaksuus 5 mm).
- Kun tuote on kovettunut, tarkista tartunta kevyesti pintaa vasaralla napauttamalla.

