

# TONISCO haaroituslaitteet

## paineenalaisiin putkistohaaroituksiin

TONISCO Jr.  
haaroituksiin  
DN 20 - DN 100



**TONISCO Jr.** Monipuolinen haaroituslaite useimmin tarvittaville pienehköille haarakoille. Laitteen käyttöalue nimelliskokoon DN 100 asti. Laitteen porausakselin halkaisija on 20 mm, mikä on käytännössä pienin porattavan reiän koko. Erilaisia poraustarpeita varten laite voidaan varustaa kulloisia olosuhteita vastaavin varustein, esimerkiksi vedenjakelu-, prosessiteollisuuden, öljynjalostusteollisuuden tai vesi- tai höyrylämpölinjojen haaroittamista varten. Haluttaessa laite voidaan toimittaa usealla eri käyttövoimavaihtoehdolla varustettuna. Laite soveltuu hyvin korkeampiin paineisiin, mutta vaadittaessa hyvin pitkää porausakselia ja porattavan koon ollessa riittävän suosittelemme järeämpien TONISCO poralaitteiden valitsemista.

### TEKNIikka

#### TONISCO Jr 25-100

Haaroitusalue : DN 20 - DN 100  
Käyttölaitevaihtoehdot: Sähkökäyttö 220-240 V / 50 - 60 Hz 1000 VA  
Pneumaattinen 6 - 7 bar / 1500 l / min

#### **Materiaalit:**

Porarunko Karkaistu työkaluteräs  
Syöttölaite Koneteräs / kevytmetalliseos  
Akselitiivisteet EPDM (Viton)  
O-renkaat EPDM (Viton)

Laitteen tarkastus Paine- ja toimintatarkastus  
Koepaine 60 bar  
Sallittu käyttöpain 25 bar (40 bar)

## TONISCO B30 DN 40 - DN 200

**TONISCO B30.** poralaitteen käyttöaluetta ovat pienehköt ja keskisuuret paineenalaiset haaroitukset. Suurin porauskoko laitteella on DN 200 ja porausakselin halkaisija on 30 mm, rajoittaen pienimmän reikäkoon 38 mm. Laitte on tarkoitettu alle 40 Bar paineille ja se voidaan varustaa sopivin kiinnityksin ja tiivistein eri kohteisiin, kuten vedenjakelu-, lämpö-, öljy- tai kaasuteollisuuden tarpeisiin.

### TEKNIikka

#### TONISCO B 30

*Haaroitusalue:* DN 40 - DN 200  
*Käyttövaihtoehdot:* Sähkökäyttö  
220-240 V / 50 - 60 Hz 1000VA  
Pneumatiikka 6 - 7 bar/1500 l/min

#### **Materiaalit:**

*Porarunko* Karkaistu työkaluteräs  
*Syöttölaite* Happoteräs/kevytmetalli  
*Akselitiivisteet* EPDM ( Viton )  
*O-renkaat* EPDM ( Viton )

*Tarkastukset* pressure test and functional control

*Koepaine* 60 bar  
*Suurin käyttöpaine* 40 bar (60 Bars)  
*Suurin käyttölämpötila* 200 °C ( 240 °C Viton sealings )

### TONISCO B 30 haaroituslaite

#### Mitat DN 150 haaroituksessa

*Pituus* 950 mm  
*Leveys* 150/350 mm  
*Paino* 32 kg



## TONISCO B40 DN 80 - DN 400

**TONISCO B40.** Monipuolinen haaroituslaite kaikkiin haaroituksiin keskisuurille ja isohkoille haaroituksille. Laitte on poikkeuksellisen kevyt ja pienikokoinen porauksille aina DN 400 asti. Laitte soveltuu hyvin myös korkeammille paineille. Porausakselin koko 40 mm rajoittaa penimmän porattavan haarakoon DN 80. Laitteen kaksoislaakerointi takaa hyvin tuetun porausakselin myös porattaessa pitkää akselia käyttäen. Eri käyttöympäristöihin on tarjolla kiinnity- ja tiivistesarjoja, kuten vedenjakelu- kaasun- ja lämmönjakelu tai lämpö- tai öljyteollisuuden putkistot.

### TEKNIikka

#### TONISCO B 40

*Haaroitusalue:* DN 100 - DN 400

*Käyttövaihtoehdot:*  
Sähkökäyttö  
220-240 V / 50 - 60 Hz 1400 VA  
Pneumatiikka 6 - 7 bar / 3000 l / min  
Hydrauliikka 35 l / min / 140 bar



#### **Materiaalit:**

*Porarunko* korkealujuuksinen kevytmetalliseos  
*Syöttölaite* kevytmetalliseos / koneteräs

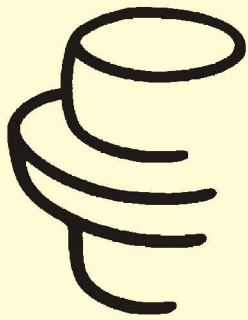
*Akselitiivisteet.* EPDM ( Viton )  
*O-renkas tiivisteet* EPDM ( Viton )

*Tarkastukset* Paine- ja toimintatarkestus  
*Koepaine* 60 bar  
*Suurin käyttöpaine* 40 ( 60 ) bar  
*Suurin käyttölämpötila* 160 °C ( 200 °C Viton tiivistein )

#### **TONISCO B 40 haaroituslaite**

#### Mitat DN 300 haaroituksessa

*Pituus* 1400 mm  
*Leveys* 250/450 mm  
*Paino* 63 kg



# TONISCO

Paineputkistojen  
kunnossapitotekniikkaa

## system

## TONISCO B70

haaroituksiin  
DN 250 - DN 700

### **TONISCO B 70** **haaroituslaite**

Mitat  
haaroitus  
DN 600

Pituus 1480 mm  
Leveys 350/600 mm  
Paino t 218 kg



### **TONISCO B70.**

Suurin tämänhetkisistä porauslaitteistamme. Soveltuu suuriin haaroituksiin. Laite on tehty kokonaan työkalu- tai koneteräksestä, jotta rakenne on saatu riittävän jäykäksi kestämaan isoja paineita. Suurin haaroituskoko DN 700.

Erilaisiin käyttöympäristöihin laite voidaan varustaa erilaisin kiinnityksin, tiivistein sekä käyttölaittein.

### **TEKNIikka**

#### TONISCO B 70

Porausalue:

DN 250 - DN 700

Käyttölaitteet:

Sähkökäyttö  
220-240 V / 50 - 60 Hz 1400 VA  
Hydraulinen 35 l / min / 140 bar

#### Materiaalit:

Porarunko:  
Syöttölaite

Luja koneteräs  
Luja koneteräs

Akselitiivisteet:  
O-rengas tiivisteet:

EPDM ( Viton )  
EPDM ( Viton )

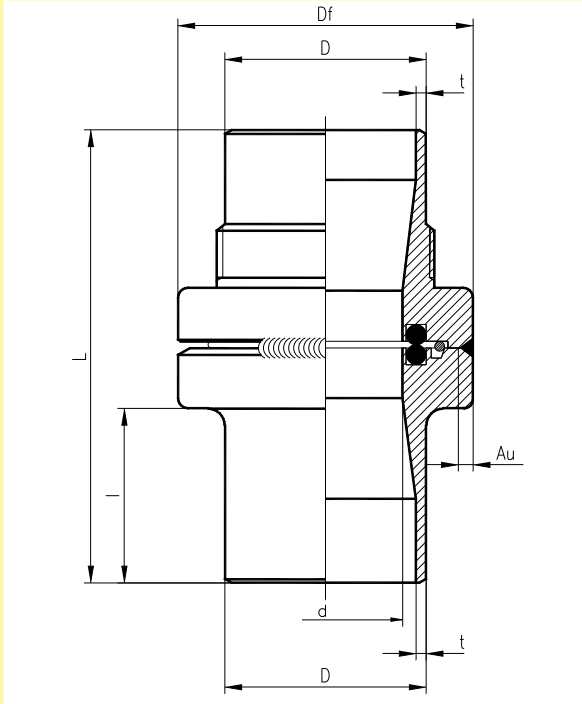
Tarkastukset

pressure test and functional control

Koepaine  
Sall Käyttöpaine  
Sall. Lämpötila

60 bar  
40 ( 60 ) bar  
160 °C ( 200 °C Viton tiivisteet )

# TONISCO poraussulut putkistojen paineenalaiseen haaroitukseen



Hitsattavat TONISCO poraussulut ovat osa suomalaisen TONISCO System Oy:n kehittämää järjestelmää, jonka avulla voidaan suorittaa hitsattavien putkistojen haaroituksia käytönaikaisesti ilman käyttökeskeytystä.

TONISCO sulut on suunniteltu erityisesti poraustarkoitukseen, lähtökohtina käyttövarmuuden sekä turvallisuuden lisäksi erityisesti helppokäyttöisyys sekä mahdollisimman pieni tilantarve. Näin on mahdollistettu haaroitukset myös ahtaissa ja vaikeissa oloissa. Pienikokoinen yhde on helppo tarvittaessa eristää.

## Käyttöominaisuudet

Teräsmateriaali: EN S355J2G4 (tai AISI 316)  
Tiivistemateriaali: EPDM  
Ylin käyttölämpötila: 160 °C  
Ylin käyttöpaine: 25 Bar

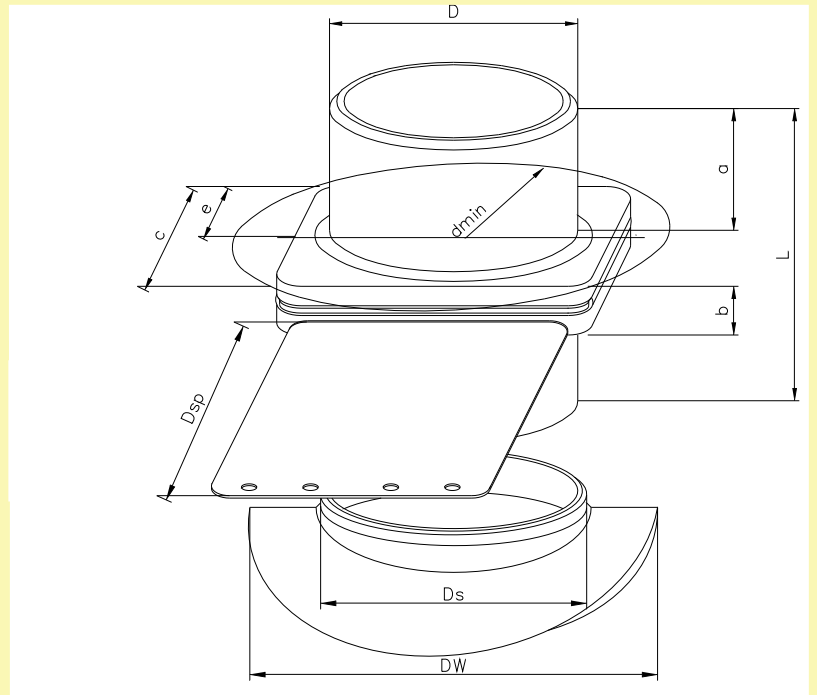
### Käyttökohteet:

Kaukolämpö- ja jäähdytyslinjat, erilaiset prosessi- ja kemianteollisuuden putkistot ja muut teräsputkistot.

### Virtausaineet:

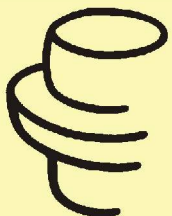
Ei-syövyttävät sekä räjähtämättömät nesteet.

DN	D x t	Df	d	l	L
DN 20	26,9 x 3,2	68	27,3	47	130
DN 25	33,7 x 3,2	68	27,3	47	130
DN 32	42,4 x 3,2	76	36,0	47	130
DN 40	48,3 x 3,2	78	39,0	47	130
DN 50	60,3 x 3,2	88	46,0	52	135
DN 65	76,1 x 3,6	105	60,0	55	145
DN 80	88,9 x 4,0	117	71,0	63	155
DN 100	114,3 x 4,0	148	100,0	73	175



**TONISCO B30**  
porauslaite  
sekä DN 150  
poraussulku

DN	D x t	L	a	b	c	dmin	Dw	Dsp
DN 125	139,7 x 4,5	204	90	33	195	260	300	225
DN 150	168,3 x 6,3	243	105	33	220	292	320	255
DN 200	219,1 x 6,3	287	120	47	285	386	400	315
DN 250	273,0 x 6,3	287	120	47	350	490	440	375
DN 300	323,9 x 10	315	120	52	425	555	490	465

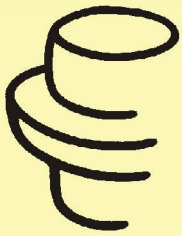


# TONISCO

PL 36 33531 Tampere  
Puhelin: 03 2611 724  
Telefax: 03 2614 145  
Email: sales@tonisco.fi

# system

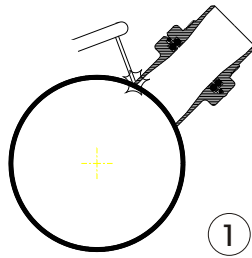
<http://www.tonisco.fi>



# TONISCO

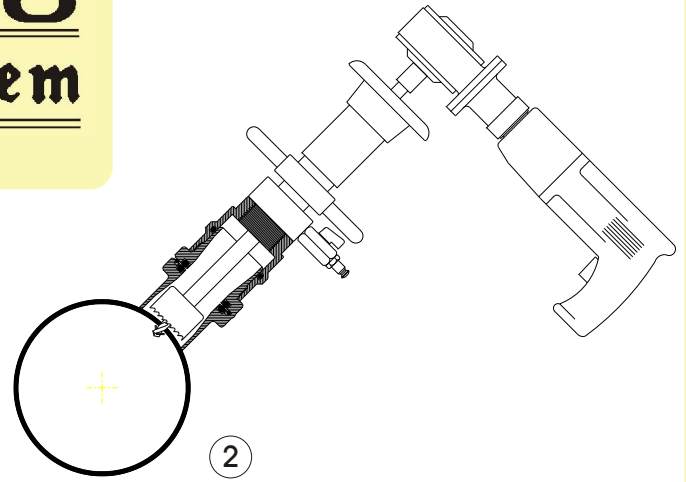
TONISCO sulun  
toimintaperiaate

## System

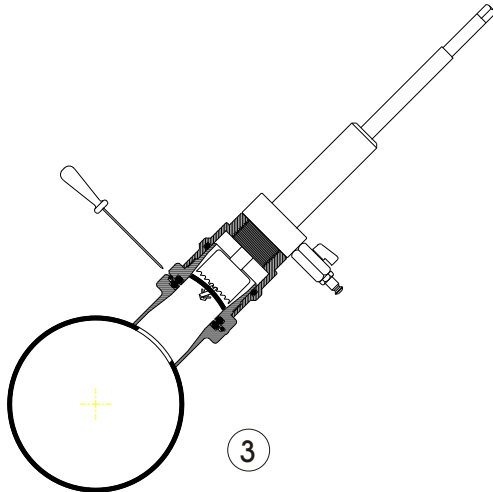


TONISCO sulun putkeen hitsattava pää muotoillaan vastaamaan runkoputken kaarevuutta hiomalla ja hitsataan tarkoin oikealle paikalleen.

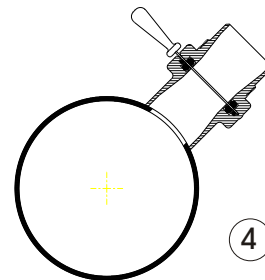
Poralaite asennetaan sulun päähän.



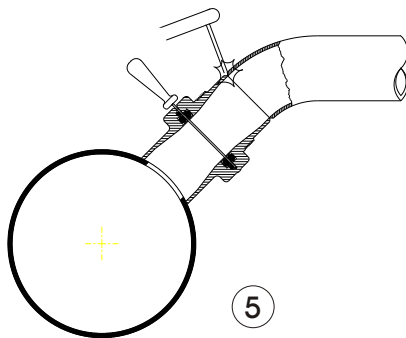
Painekokeella varmistetaan hitsisaumojen sekä poralaitteen tiiviys sekä sulun toiminta. Paineenalainen haaroitus suoritetaan ensiksi tartuntaporalla ja sen jälkeen reikäsahalla.



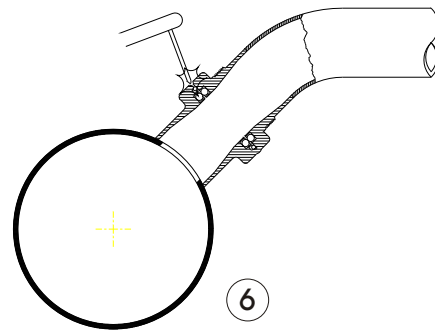
Porauksen jälkeen päästetään akseli, istukka sekä tartuntaporaan kiinnittynyt runkoputken seinämänosa paineen työntämänä ulospäin, pois TONISCO sulun luistivälistä.



TONISCO sulkua suljetaan työntämällä paineenkestävä sulkulevy poraussulun hahloon, jonka jälkeen porauslaite voidaan poistaa.



Esivalmisteltu haaralinja voidaan hitsata sulkuuun, hitsausaumojen tiiviys voidaan varmistaa suorittamalla koeponnistus TONISCO sulun sulkulevyä vasten.



Haaroituksen viimeisenä vaiheena hitsataan TONISCO sulun levyura kiinni. Lämmönkestävät elastomeeritiivisteet pitävät paineen sekä levy sisässä että ulkona.

Haaroitus on valmis jatkotoimenpiteitä varten.

## TONISCO System haaroitukset palveluna

TONISCO System Oy on toiminut yli 35 vuotta toimittaen innovatiivisia ratkaisuja ja laitteita erilaisten paineputkistojen käyttäjien muuttuviin tarpeisiin. Kuluneiden vuosien aikana putkistojen rakenteet ja materiaalit ovat muuttuneet ja samoin meidän on tarvinnut muuttaa laitteitamme vastaamaan nykyajan vaatimuksia.

Pysyäksemme muutoksissa mukana ja pitääksemme laitteemme ja palvelumme ajanmukaisina olemme koko ajan tehneet putkistojen kunnossapitoon kuuluvia työvaiheita palveluna asiakkaidemme verkostoihin. Tämä toiminta hyödyttää asiakasta, ongelmat ratkaistaan tällöin yhdessä toimenpiteeseen erikoistuneen partnerin kanssa ja me laitetoimittajana saamme arvokasta palautetta siitä, miten laitteemme ja ratkaisumme toimivat käytännössä. Toiminta on kiinteä osa tuotekehitystä.

Tilatessaan paineenalaisen haaroituksen meiltä siirtää asiakas samalla vastuun työn oikeasta ja turvallisesta suorittamisesta meille - olemme eräs maailman kokeneimmista tekijöistä ja käytössämme on aina alan huippua edustavat ajanmukaiset työkalut.



Toinenkin molempia osapuolia hyödyttävä tarkoitus saavutetaan porauspalvelun avulla, nimittäin tilaajan henkilöstön käyttökoulutus voidaan toteuttaa mm. esiin tulevilla haaroitustilanteissa luonnollisella tavalla. Kun käyttö- tai huoltohenkilöstö on näissä tilanteissa mukana näkemässä, miten meidän henkilöstömme suoriutuu tilatuista tehtävistä, on edustamiemme nykyaikaisten työskentelytapojen omaksuminen huomattavasti helpompaa kuin esitettä katsomalla tai tuote-esittelyssä keinotekoisessa tilanteessa.

### **Kustannukset**

Paitsi Suomessa, porauspalvelumme toimii myös tytäryhtiömme toimesta Saksassa sekä muualla Euroopassa ja saamamme hyvän palautteen johdosta etsimme jatkuvasti uusia kohteita. Poraustiimimme toimivat luotettavasti, teemme aina etukäteen tarkat laskelmat kustannuksista, joita palvelutuotantomme aiheuttaa ja olemme aina valmiit keskustelemaan teknisistä ratkaisuista, tai vaihtoehtoista, joita kuhunkin työkohteeseen liittyy.

Pyytäkää tarjous porauspalvelustamme - olemme varmoja, että yhteydenottonne johtaa molempia osapuolia hyödyttävään suhteeseen.