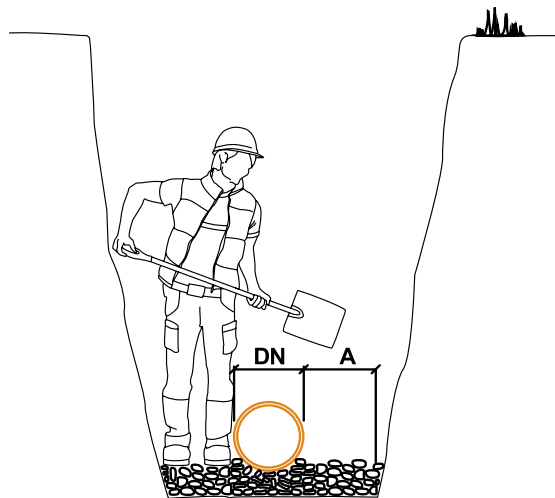


# Pipelife Pragma<sup>®</sup>



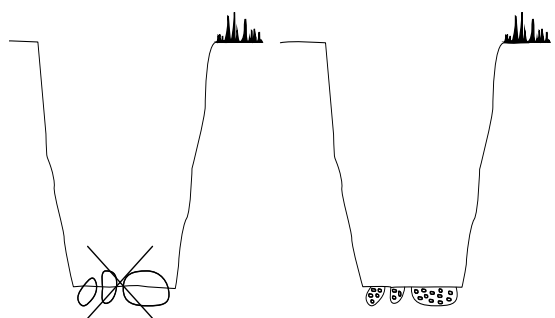
# Pragma -maaviemärijärjestelmän asentaminen



## Kaivanto

Työturvallisuuden ja alkutäytön tiivistämisen vuoksi kaivannon tulee olla riittävän leveä.

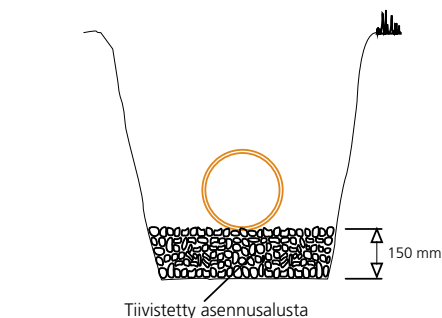
Vähimmäisetäisyys putken ja kaivannon seinän välillä on 400 mm (kuvassa merkitty A-kirjaimella).



## Kaivannon pohja

Kaivannon pohjan tulee olla tasainen, kivetön sekä oikealla korkeudella ja kaadolla. Pohjassa esiintyvät epätasaisuudet, kuten poistettujen kivien kuopat täytetään asennusalustan materiaalilla.

Tasaus tehdään hiekalla, soralla tai murskeella (suurin raekoko 32 mm).



## Asennusalusta

Putket asennetaan hiekasta, sorasta tai murskeesta rakennetulle asennusalustalle alkutäyttömateriaalitulukon mukaisesti. Alustan paksuuden tulee olla vähintään 150 mm putken kohdalla ja vähintään 100 mm muhvin kohdalla. Asennusalusta tiivistetään ennen putken asentamista seuraavan sivun taulukon ohjeella.



## Alkutäyttömateriaali ja tiivistäminen

Putkilinjan alkutäyttö tehdään seuraavilla materiaaleilla:

| Putkikoko       | Materiaali   | Suurin raekoko (mm) |
|-----------------|--------------|---------------------|
| < DN 200        | Sora, hiekka | 20                  |
| DN 200 - DN 600 | Sora, hiekka | 0,1 x DN            |
| > DN 600        | Sora, hiekka | 60                  |
| > DN 110        | Murske       | 16                  |

Ensisijaiseksi materiaaliksi suositellaan soraa, hiekkaa tai mursketta. Liikennealueen ulkopuolella voidaan käyttää kivettömiä kaivumaita erillisen suunnitelman mukaan. Jäätynyttä materiaalia ei saa käyttää. Suurin kerrospaksuus (mm) tiivistyksessä:

| Materiaalin tyyppi  | Sora, hiekka, murske | Ajokerroksia vähintään |
|---------------------|----------------------|------------------------|
| Tamppauslaite, 70kg | 300                  | 4                      |
| Tärylevy, 100kg 1   | 150                  | 6                      |
| Tärylevy, 100kg 2   | 200                  | 6                      |

### Alkutäyttö

Asennuksen jälkeen putken alapuoli tuetaan huolellisesti korkeuteen  $0,2 \times \text{DN}$ . Täyttöä jatketaan sen jälkeen 100 - 200 mm (max.  $0,5 \times \text{DN}$ ) kerrosvahvuus tiivistäen, kunnes putken päällä on vähintään 300 mm:n täyttökerros.

Tarkista, ettei putki ole päässyt liikkumaan pystysuunnassa alkutäytön ja tiivistystyön yhteydessä. Sopivat alkutäyttömateriaalit, kerrosvahvuudet ja tiivistämistavat on esitetty yllä olevassa taulukossa.

Alkutäyttömateriaali levitetään varovasti kauhasta mahdollisimman alhaiselta korkeudelta, jottei putki vaurioituisi tai pääse liikkumaan. Täyttömateriaalien pudottamista suoraan putkien päälle ei ole sallittu.

### Lopputäyttö

Liikennealueilla ja rakennusten alla lopputäyttöön käytetään samaa materiaalia ja tiivistystä kuin alkutäyttöön. Tällöin suurin sallittu kivikoko on enintään  $2/3$  kerralla tiivistettävän kerroksen paksuudesta.

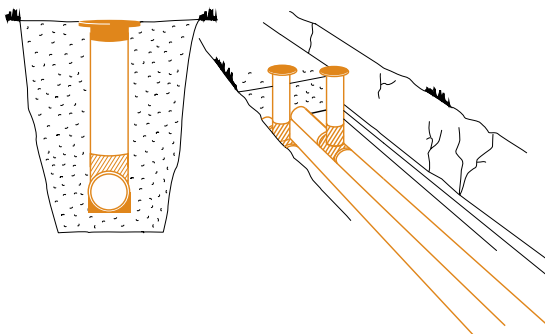
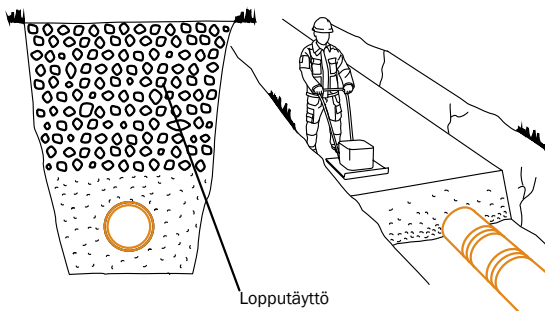
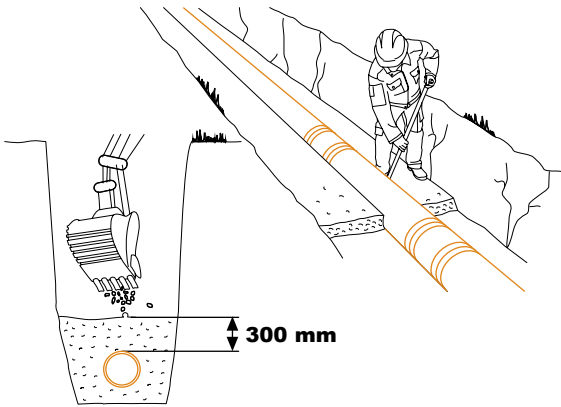
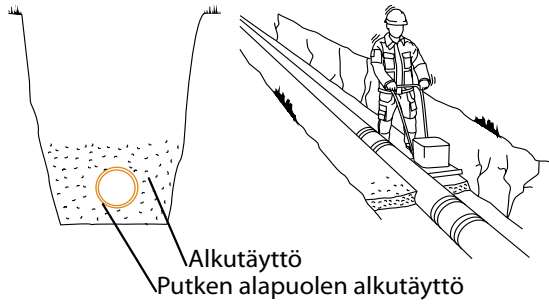
Liikennealueiden ulkopuolella käytetään yleensä kaivumassoja eikä tiivistystä tarvita. Lopputäytössä saa olla kiviä 300 mm saakka tasaisesti hajallaan.

### Täyttö kaivojen ympäriltä

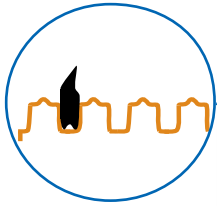
Kaivot on sijoitettava niin, että tiivistäminen niiden ympärillä on mahdollista (kaivojen välinen etäisyys vähintään 0,5 m).

Kaivojen ympärystäyttö ja tiivistäminen tehdään samoilla materiaaleilla ja samalla tavalla kuin putken alkutäyttö.

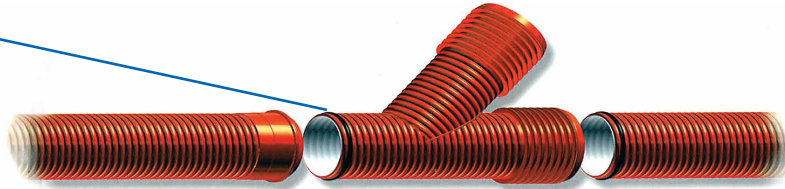
Asennusalueelta tehdään kaivon alle korkeussuunnassa niin, että liitettävät putket ovat oikealla korkeudella kaivon liittymiin nähden.



# Pragma putkien ja yhteiden liittäminen



Asenna tiiviste ensimmäiseen uraan kuvan mukaisesti.



Pragma - Pragma

- Tarkasta ja puhdista Pragma putken muhvi, pistopää ja kumitiiviste.
- Asenna kumitiiviste Pragma profiilin ensimmäiseen uraan oikein päin, ks. kuva.
- Lisää muhvin sisäpuolelle liukuainetta.
- Yhdistä liitokset huolellisesti ja varmista, että liitos on suora sekä pistopää on muhvin pohjassa.

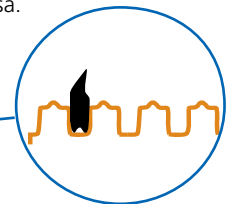


Pragma muhvi -lukitusrengas - sileä pistopää

- Tarkasta ja puhdista Pragma muhvi, kumitiiviste, lukitusrengas ja liitettävä pistopää.
- Asenna lukitusrengastiiviste Pragma muhviin.
- Asenna lukitusrengas paikoilleen muhvin päätyuraan.
- Lisää muhvin sisäpuolelle liukuainetta.
- Yhdistä putket huolellisesti ja varmista, että liitos on suora sekä pistopää on muhvin pohjassa.



Sileän putken muhvi - jatkoyhde - Pragma pistopää



Asenna tiiviste ensimmäiseen uraan kuvan mukaisesti.

- Käytä sileän putken jatkoyhdetä.
- Tarkasta ja puhdista Pragma putken pistopää, jatkoyhde sekä sileän putken muhvi.
- Asenna kumitiiviste Pragma profiilin ensimmäiseen uraan oikein päin
- Lisää jatkoyhteeseen liukuainetta.
- Yhdistä putket huolellisesti ja varmista, että liitos on suora sekä pistopää on muhvin pohjassa.



Pipelife Finland Oy

Tutkijantie 4  
90570 OULU

Puh: +358 30 600 2200  
Fax: +358 30 600 2211  
www.pipelife.fi

