

VAURIO



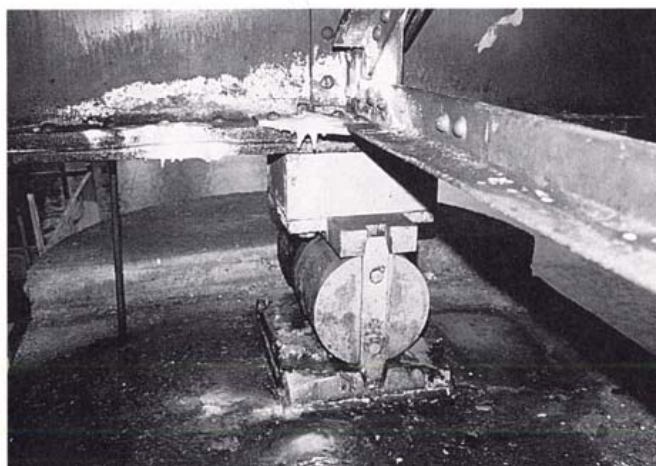
Kuva 1. Vesi leviää liian lyhyen tippuputken ympärille

Jos tippuputki on tehty väärin, vesi

- leviää kansilaatan alapinnalle tai
- tippuu laakeritasolle tai muulle alapuoliselle rakenteelle, kuten teräspalkin laipalle.

Seurauksena on betonin jääytymisestä johtuva rapautuminen tai teräksen ruostuminen.

KORJAUSTARVE

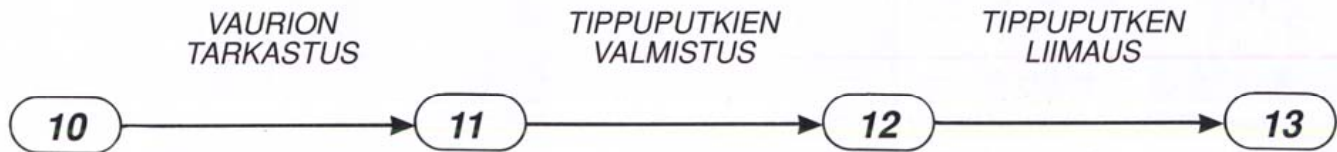


Kuva 2. Tippuputkesta valuva vesi on aiheuttanut teräspalkin alalaipan ruostumisvaurion

Liian lyhyt tippuputki on aina jatkettava. Tippuputki jatketaan yleensä muiden lopputarkastuksessa havaittujen vikojen tai muiden korjausten yhteydessä.

Vaurion syy on selvitettävä sillantarkastuksen yhteydessä tai viimeistään ennen korjaustyöhön ryhtymistä. Toimenpiteet määräytyvät tämän jälkeen seuraavasti:

- Jos tippuputken ulkopuolitse on vesivuoto tai ruostevaluma, korjaus tehdään SILKO-ohjeen 2.611: Tippuputken teko päällysrakenteeseen, mukaan.
- Jos vedet valuvat alitse kulkevalle väylälle, tippuputket suljetaan ja korjataan SILKO-ohjeen 2.613: Reunasalaojan teko, mukaan.
- Jos tippuputkia ei voida jatkaa tai niitä ei ole tarkoituksenmukaista sulkea, niiden alle tehdään ruostumattomasta teräksestä pintavesikouru SILKO-ohjetta 2.615: Liikuntasauaman ja laakeritason vedenjohtolaitteiden teko, soveltaen.
- Muussa tapauksessa korjaus tehdään tämän ohjeen mukaan.

KORJAUSTYÖN VAIHEET**TARVITTAVAT RESURSSIT**

TYÖVOIMA: – (TJ) + RAM + RM

TYÖVÄLINEET: – aggregaatti 5 – 7 kW
– kulmahiomakone ja laikat
– porakone ja siivikko

TELINEET JA TYÖSUOJELUVÄLINEET – tarvittaessa siltakurki tai muu henkilönostin
– silmien suojaimet
– suojakäsineet

TARVEAINEET: – tippuputket: ruostumaton teräs (SFS 725)
– epoksiliima (SILKO 3.235, sulkuaineet)
– tarvittaessa ruostumattomat kiila-ankkurit
– mahdollisesti polyeteeniputki ja ruostumattomat kiinnikkeet

LIKIMÄÄRÄISET TYÖSAAVUTUKSET: – tippuputken jatkaminen 5 – 15 kpl/työvuoro

JATKOPUTKEN VALMISTUS JA ASENNUS

Tippuputki jatketaan yleensä lyhyellä jatkoputkella, joka liimataan betonipintaan. Pitempää putkea käytetään esimerkiksi silloin, kun vesi valuu tippuputkesta laakeritasolle tai kotelopalkin sisään. Tällaiset putket suunnitellaan tapauskohtaisesti.

Jatkoputket valmistetaan ruostumattomasta teräksestä seuraavasti (kuva 3):

- Putken ulkohalkaisijan pitää olla 60 mm ja seinämän paksuuden 2 mm.
- Putken alapää leikataan viistoksi niin, että lyhimmän sivun pituus on 50 mm.
- Putken yläpäähän hitsataan pyöreä, reiällinen laippa, jonka ulkohalkaisija on 120 mm ja laipan paksuus 2 mm.

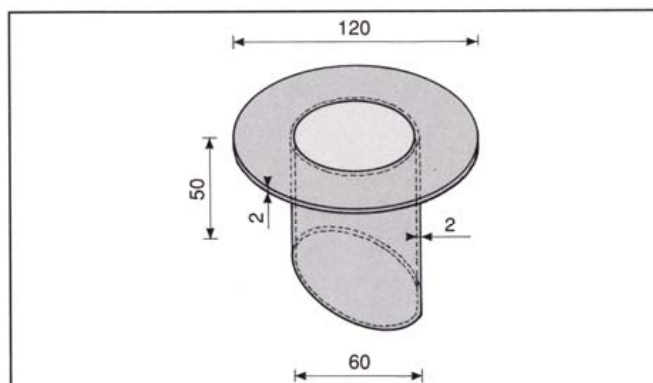
Tippuputki aukaistaan tarvittaessa piikillä. Pinnat puhdistetaan teräsharpalla.

Jatkoputki kiinnitetään seuraavasti (kuvat 4 ja 5):

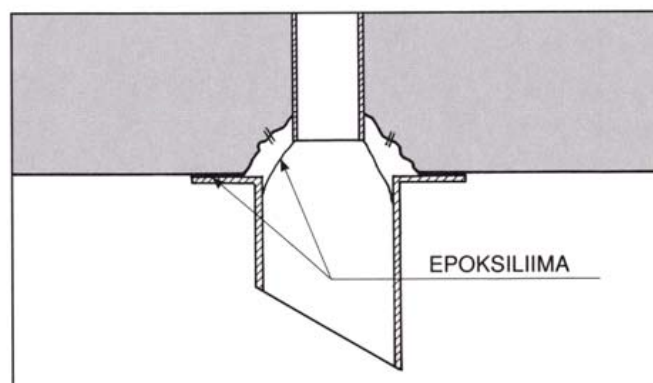
1. Jos vanha tippuputki on pintaa syvemmällä, suuaukkoa avarretaan piikkaamalla.
2. Epoksiliima sivellään putken laippaan ja tartuntapintaan. Putki painetaan paikalleen niin, että epoksiliima pursuaa laipan reunoista ja reiästä.
3. Reunoista pursuava epoksiliima poistetaan siististi. Reiästä pursuava liima levitetään laipan ja vanhan tippuputken väliselle osalle niin, että vesi valuu mahdollisimman joustavasti jatkoputkeen.

Jatkoputki tuetaan tarvittaessa paikalleen tai kiinnitetään laipan läpi porattavien reikien kautta ruostumattomilla kiila-ankkureilla.

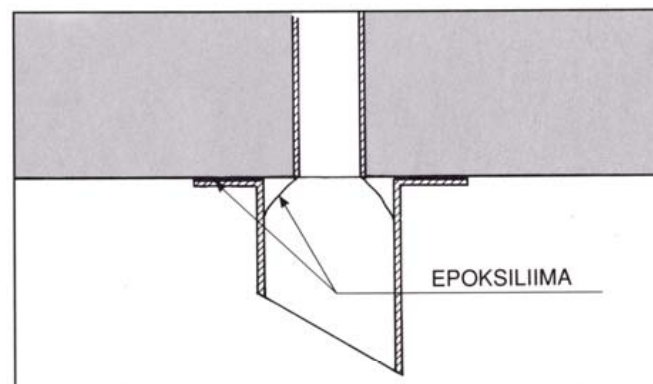
Jos tarvitaan pitempää jatkoputkea, se voidaan tehdä myös polyeteeniputkesta. Jatkoputkeen joudutaan yleensä tekemään taitteita, jolloin taitekulma ei saa yleensä olla jyrkempi kuin 45°. Jatkoputki kiinnitetään erikseen suunniteltavilla ruostumattomilla kiinnikkeillä sillan rakenteisiin (kuvat 6 ja 7). Jos kiinnityspiste tulee sillan alusrakenteeseen, putken yläpäähän on tehtävä sillan lämpöliikkeen mahdollistava suppilo.



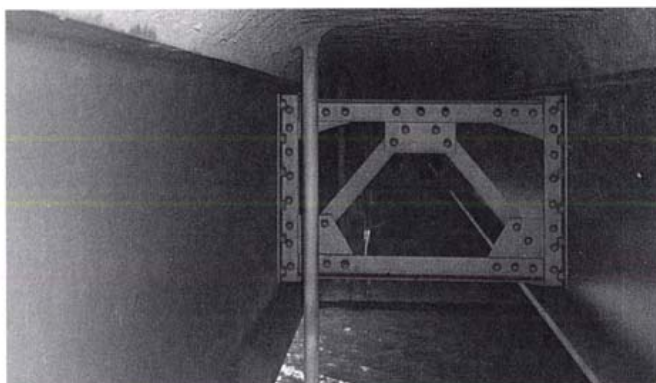
Kuva 3. Jatkoputken mitat



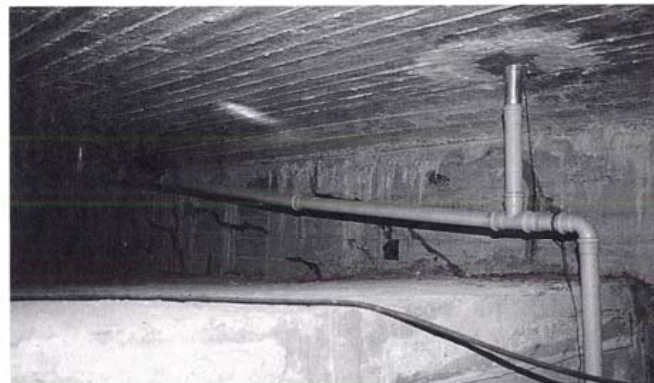
Kuva 4. Pintaa syvemmällä olevan tippuputken jatkaminen



Kuva 5. Pinnassa olevan tippuputken jatkaminen



Kuva 6. Tippuputki on jatkettu teräspalkin alapuolelle



Kuva 7. Tippuputket on jatkettu kotelopalkkisillan sisällä (taitekulma- ja kaltevuusvaatimuksista on jouduttu tinkimään)