

KÄYTTÖKOHTEET JA -RAJOITUKSET



Kuva 1. Epoksi-injektoinnilla saadaan rakenteellinen lujuus.



Kuva 2. Sementti-injektointipumppu ja injektointitulppa.



Kuva 3. Imeytystä käytetään yleensä halkeaman täyttämiseen.

Tässä ohjeessa esitetään siltojen ja muiden taitorakenteiden korjaustoissa käytettävät betonirakenteiden injektointi-, imeytys- ja sulkuaineet. Tuotteet on esitetty tämän ohjeen liitteenä olevissa taulukoissa 1–8. Kelpoisuuden toteaminen perustuu VTT:n tutkimusraportissa *Betonin halkeamien injektointiaineiden, imeytysaineiden ja sulkuaineiden SILKO-koeohjelma /1/* esitetyn koeohjelman mukaisten kokeiden tuloksiin. Koeohjelmassa esitetään myös kelpoisuus- ja arvostelukriteerit.

Aineiden laatuvaatimukset on esitetty edellä mainitussa koeohjelmassa ja yleisohjeessa SILKO 1.233.

Injektointiaineiden tulee olla CE-merkittyjä standardin SFS-EN 1504-5 mukaisesti. Niiden suoritusasteen pysyvyyden arvioinnissa ja varmentamisessa käytettävä AVCP-luokka on 2+. Imeytys- ja sulkuaineiden ei tarvitse olla CE-merkittyjä.

Halkeamien voimia siirtävään täyttöön tarkoitettuja injektointiaineita (liitteen taulukot 1 ja 2) käytetään rakenteellisia halkeamia injektoitaessa. Injektointiaineet halkeamien joustavaan ja paisuvaan täyttöön on esitetty liitteen taulukoissa 3 ja 4. Halkeaman liikkeet on otettava huomioon. Jos rakenne on saatava alkuperäiseen lujuuteensa, injektointi tehdään epoksilla. Tämä on tarpeen varsinkin sillan päällysrakenteen leikkaus- ja taivutushalkeamia korjattaessa.

Aineita voidaan käyttää myös kivi- ja puurakenteiden halkeamia korjattaessa ja liimattaessa teräslevyjä vahvennettavan rakenteen pintaan. Tällöin on otettava huomioon, että aineet on tutkittu vain betonirakenteiden halkeamien korjaamista varten, joten niiden käyttö muihin tarkoituksiin on selvítettävä erikseen.

Injektointiaineiden ominaisuudet vaihtelevat, joten aluksi on selvitettävä kohdekohtaisesti vaadittavat ominaisuudet. Karkeaa valintaa varten yleisohjeessa 1.233 on aineiden ominaisuuksia selostavia tietoja. Tarkemmat tiedot on selvitettävä tuotekohtaisesti. Työtä varten on laadittava injektointisuunnitelma.

Injektointi epoksilla tehdään SILKO-ohjeen 2.236 mukaan ja sementillä SILKO-ohjeen 2.237 mukaan. Halkeaman imeytys tehdään SILKO-ohjeen 2.239 mukaan.

Injektointi-, imeytys- ja sulkuaineet varastoidaan työmaalla valmistajan ohjeiden mukaan. Vanhentuneita aineita ei saa käyttää.

Työssä otetaan huomioon työturvallisuusohjeen SILKO 1.111 ohjeet injektointi-, imeytys- ja sulkuaineiden turvallisesta käytöstä ja ympäristönsuo-

jeluohjeen SILKO 1.112 määräykset vaarallisten jätteiden käsittelystä ja tarvittavista luvista. Aineen käyttöturvallisuustiedote on saatettava työntekijöiden tietoon.

Liitteenä olevissa injektointi-, imeytys- ja sulkuaineet taulukoissa esitetyt valintaperusteet on laadittu karkeaa ainevalintaa varten. Suunnittelijan on perehdyttävä tuotekohtaisiin tutkimusraportteihin ja tuoteselosteisiin, voidakseen verrata vaihtoehtoja keskenään ja antaa yksityiskohtaiset ohjeet injektointisuunnitelmassa.

/1/ Betonin halkeamien injektointiaineiden, imeytysaineiden ja sulkuaineiden SILKO-koeohjelma, VTT.

Liite: Taulukko: Injektointi-, imeytys- ja sulkuaineet.