

Top Star -injektointiletku Top In 9, injektoitava liikunta- ja työsaumanauha Kumuko

KUMUKO

Kumukon injektointituotteilla voidaan tiivistää betonivalusaumoihin jäävät kolot ja mikrohalkeamat vesitiiviiksi.

Jälki-injektoinnilla voidaan tiivistää rakenteiden liikkumisen tai muun syyn aiheuttamat vuodot valusaumassa.

Top Star on jälki-injektoitava, monikammioinen injektointiletku valusaumojen tiivistämiseen.

Top Star soveltuu sekä hartseille että mikrosementeille.

Kertainjektoitavan Top In 9 -liikunta-saumanauhan injektointiputkien avulla korjataan valusaumojen virheet. Kumukon injektointiletkut ja saumanauhat ovat täysin kotimaisia.

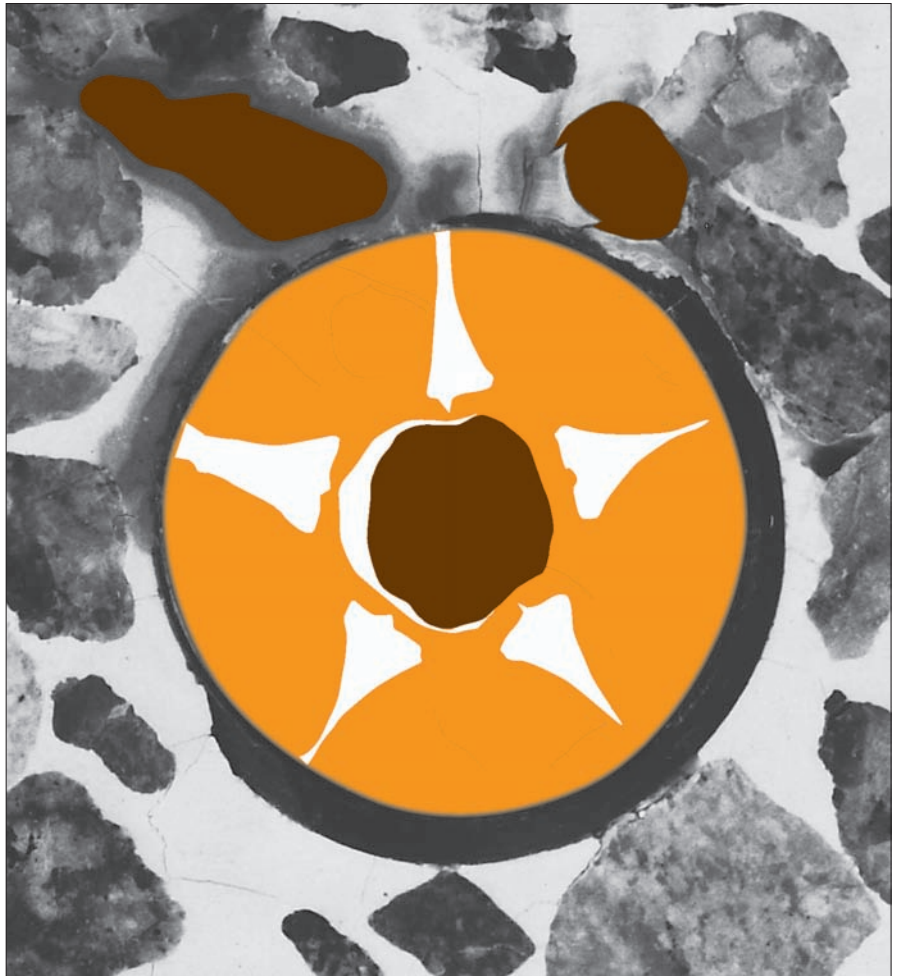
Top Star -injektointiletkun toimintaperiaate

Top Star -injektointiletku koostuu sisäputkesta ja sitä ympäröivistä kammioista. Betonivalun aikana sulkijaosat suojaavat sisäputkea ja estävät betonin massan tunkeutumisen kammioihin.

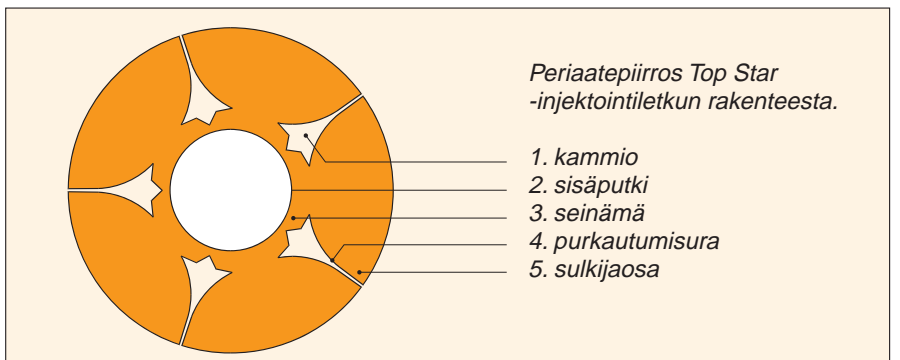
Injektointimassa pumpataan letkuun. Jos kammiot ovat joiltakin kohdin paikallisesti tukossa, sisäputki puhkeaa kammion seinämän läpi kammioon tukoksen vierestä ja kammio on jälleen toiminnassa.

Purkautumispaikkoja voi olla lukuisia, joten kammioiden purkautumistie betonirakenteeseen on jatkuva koko letkun pituudelta.

Jälki-injektointia varten Top Star -letkun sisäputki voidaan tyhjentää esim. paineilmalla tai vesihuuhtelulla.



Koekappaleen poikkileikkausvalokuvassa näkyy injektointiletkun toiminta. Vaaleanharmaa massa on ensi-injektoinnin mikrosementtiä, ruskea massa jälki-injektoinnissa käytettyä epoksia.



Periaatepiirros Top Star -injektointiletkun rakenteesta.

1. kammio
2. sisäputki
3. seinämä
4. purkautumisura
5. sulkijaosa

Top Star -injektointiletkun käyttö

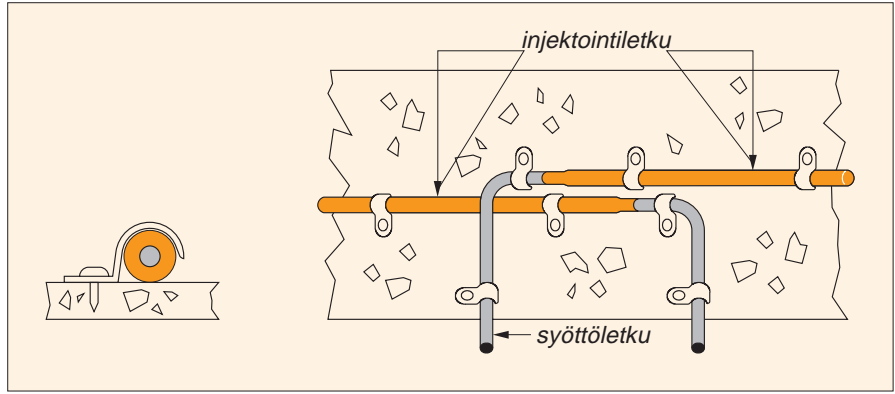
Top Star -injektointiletkun enimmäispituus on hyvissä oloissa 12 m.

Vaikeissa oloissa, joissa tiheään raudituksen tai muun syyn johdosta valuun voi jäädä "rotankoloja", on hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi käytettävä lyhyempiä letkuja. Jälki-injektointimahdollisuuden varmistamiseksi niiden tulisi olla enintään viiden metrin pituisia. Samoja pituuksia käytetään myös perus- ja muiden laattarakenteiden pystysuorissa saumoissa.

Injektointiletku asennetaan normaalisti keskelle seinää piirroksen mukaisesti. Tarvittaessa on mahdollista käyttää myös useampaa letkua.

Irtokivet ja pirstaleet poistetaan betonin pinnalta ennen letkun asennusta. Injektointiletku ei saa nousta kellumaan tuoreessa betonissa valun aikana, sillä injektointimassa ei tällöin pääse valujen saumaan.

Ponttiuran teko injektointiletkulle on suositeltavaa sivusuuntaisten rasitteiden välttämiseksi. Letkua ei saa kiinnittää raudoitukseen.



Injektio- ja syöttöletkujen kiinnitys

Tutkimustuloksia

Top Star -injektointiletkun toiminnallinen testaus on suoritettu IVO Teknologikeskuksessa. Testauksessa tutkittiin Top Star -injektointiletkun toimivuutta soratäytön sementti-injektoinnissa ja betonirakenteen työsauman hartsi-injektoinnissa.

Testauksessa ilmeni, että mikrosemennillä suoritettu injektointi täytti soratäytön tyhjätilan lähes täydellisesti siten, että epoksihartsille ei jälki-injektoinnissa ole juurikaan jäänyt tilaa tunkeutua.

Tutkimuslauseke: IVO Teknologikeskus TECH-G315-386

Injektoitava liikunta- ja työsaumanauha Top In 9

Kertainjektoitavaa Top In 9 -saumanauhaa käytetään valuissa vesitiiviiden varmistamiseen.

Nauhan kaksi injektiokanavaa jäävät alapuolelle, missä valun virheetömyys on yleensä hankala havaita.

Top In 9 voidaan injektoida mikrosemennillä matalalla paineella.

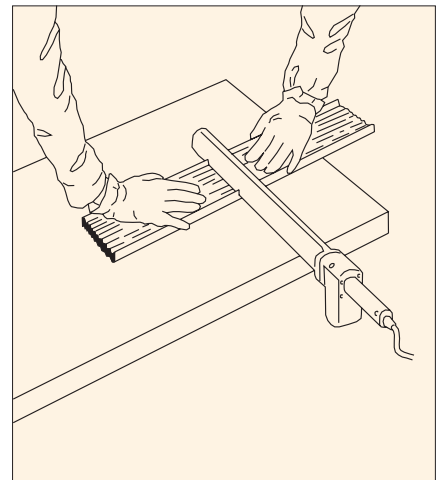
Syöttöletku kiinnitetään injektointiletkuun väliholkillilla. Letkun on oltava betonissa vähintään 100 mm.



1:2

Liitosten teko saumanauhaan

Saumanauhojen päät leikataan oikeaan kulmaan esimerkiksi sirkkelillä. Liitokset tehdään sulattamalla. Kolvin lämpötilan tulee olla 180...200°C. Kolvi asetetaan saumanauhojen päitten väliin ja nauhoja painetaan kolvia vasten kunnes muovi on sulanut, kolvi poistetaan ja päät painetaan vastakkain.



MYynti JA NEUVONTA

Kumuko
 Muonamiehentie 11
 00390 HELSINKI
 Faksi (09) 777 1450
 Telekopio (09) 777 14550
 kumuko@kumuko.fi
 www.kumuko.fi

KUMUKO