

•••••
VIKØrsta



Tärkeimmät CT-Bolt™ - pultin edut ja ominaisuudet

Pulteissa yhdistyy pohja-ankkurin avulla tehtävä välitön lujitus ja juottamalla aikaansaattava lopullinen lujitus.

Polyeteeniputki suojaa pulttia tehokkaasti korroosiota vastaan.

Asennus voidaan tehdä joko koneellisesti tai käsityönä.

CT-Pultti - Optimaalinen kalliopulttiratkaisu

Nopeasti asennettava, helposti juotettava

Uuden sukupolven kalliopultti, CT-pultti on yhdistelmäpultti, joka varmistaa heti asennuksen jälkeen välittömän lujituksen ja joka juotetaan myöhemmin pysyväksi lujitusrakenteeksi. Sen etuja ovat nopea ja helppo asennus, yksinkertainen sementtijuotos ja erittäin hyvän suojan ruostumista vastaan antava polyeteeniputki.

CT-pultti voidaan asentaa käsin tai koneellisesti käyttäen sitä varten varusteltuja pulttauslaitteita.

Erikoisrakenteinen puolipallokaulus

CT-pultin tärkeä osa on erikoismuotoiltu puolipallokaulus, jolla on kaksi tehtävää. Ensiksi siirtää aluslevyn kuorma pultille ja toisaalta toimia juotoskanavana sementtिलाastille.

Laasti pumpataan puolipallokaulusen kautta polyeteeniputkeen ja sitä pitkin reiän pohjalle. Reiän pohjalta laasti etenee putken ja kallion välissä takaisin reiän suulle ja tällä tavalla täyttää koko reiän varmistuen hyvän juotoksen.

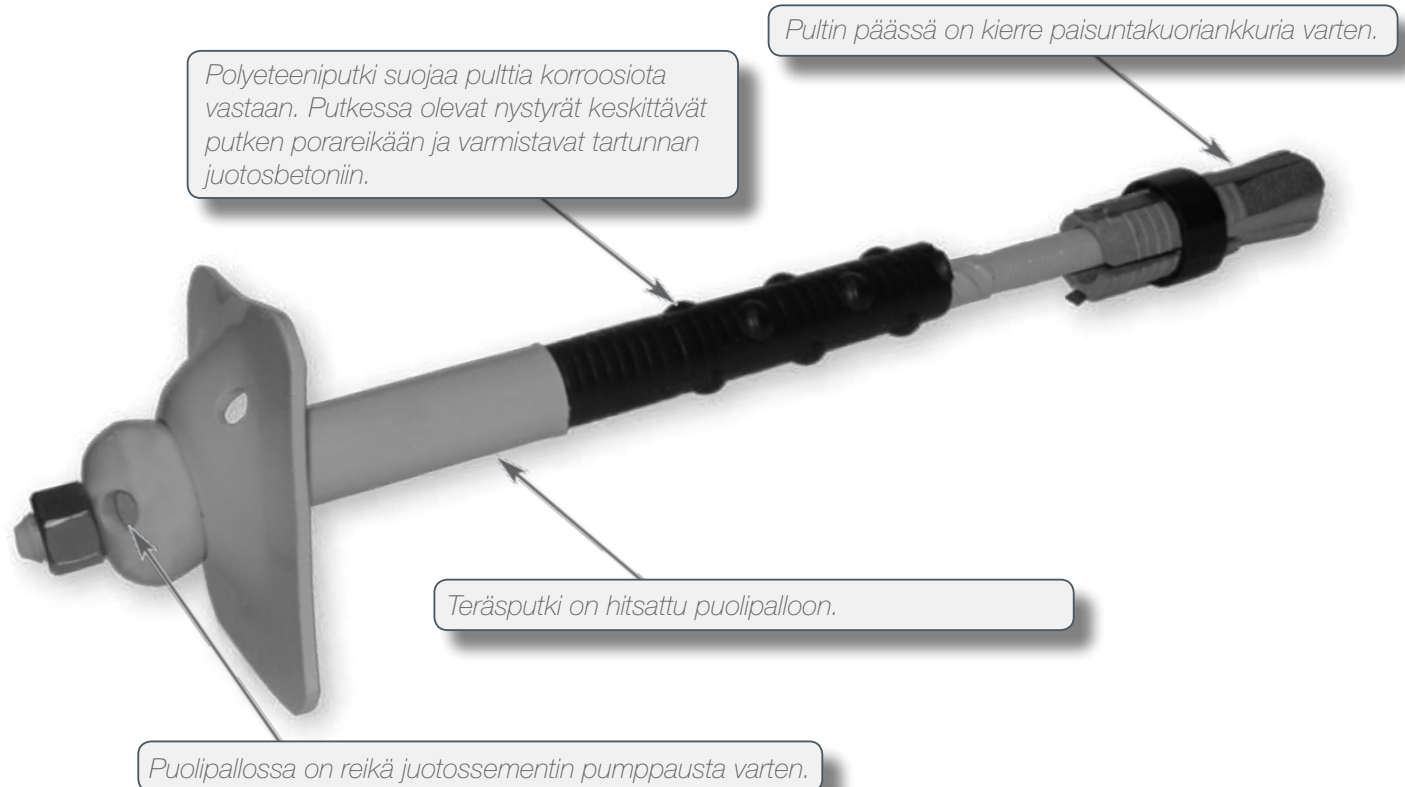
Ylivoimainen korroosiosuojaus

Sementtijuottamisen jälkeen pultti ottaa kuormaa koko pituudeltaan ja aluslevynsä kautta. Polyeteeniputki suojaa pultin teräsrakennetta syöpymiseltä. Polyeteeniputken nystyrät siirtävät kuorman kallion pultille ja samalla keskittävät pultin reikään.

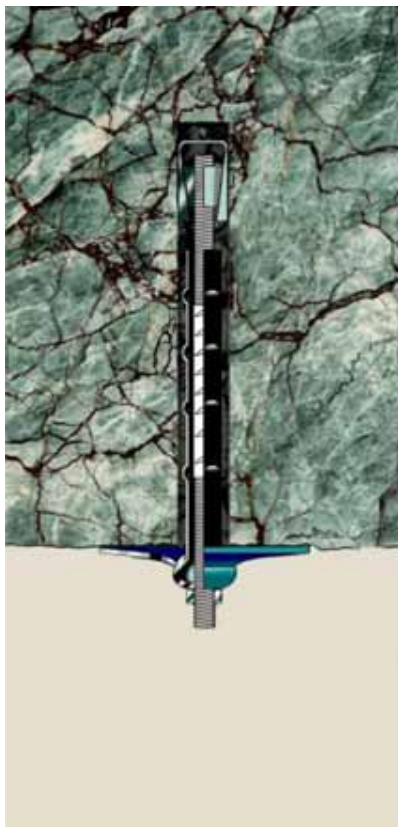
CT-pultin välitön ankkurointi tapahtuu paisuntakuoripultilla, samalla kiristyksellä pultti esijännitetään. Esijännitys säilyy, koska pulttia juotettaessa aluslevy ei tarvitse poistaa eikä löysätä.

Jos pultitettu alue joudutaan ruiskubetonoimaan ennen pulttien juottamista, voidaan pultin juotosreiät jatkaa taipuisilla muoviputkilla jälkikäteen tehtävää juottamista varten.

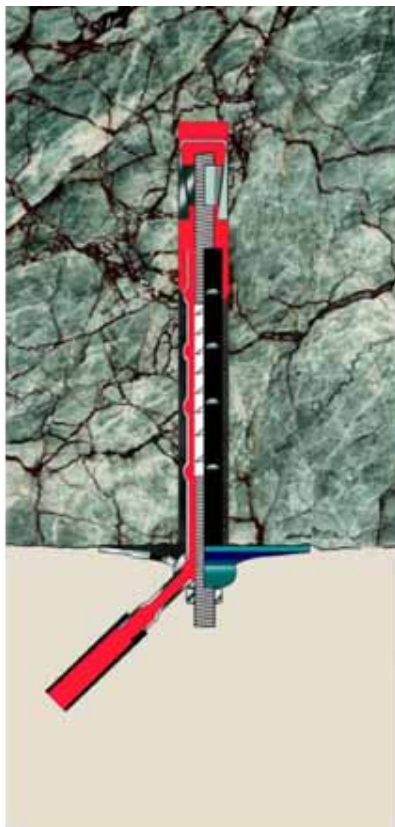
CT -pultit ovat osoittautuneet luotettaviksi lujitteiksi sadoissa tunneli- ja kalliorakennuskohteissa jo vuodesta 1993 alkaen. CT -pultteja on käytetty tie- ja rautatietunneleissa, vesi- ja jätevesitunneleissa, kaivoksissa sekä merenalaisissa tiloissa ja tunneleissa. CT -pultteja on saatavana pinnoittamattomana, kuumasinkittynä ja vaativiin kohteisiin Combi Coat® -pinnoitettuna.



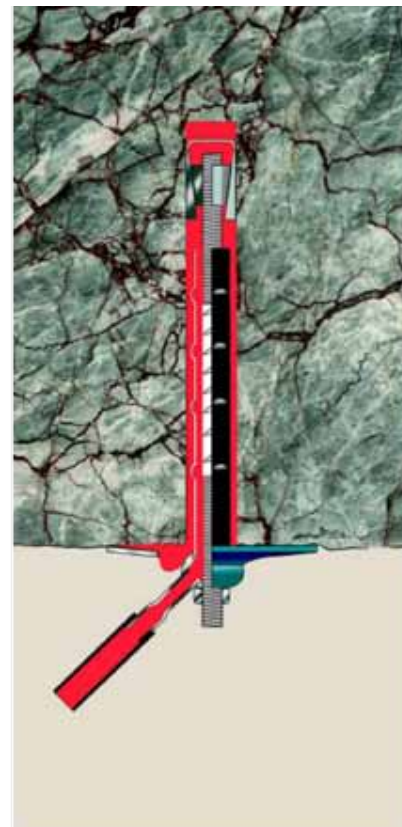
Asennus



CT-pultti asennetaan halkaisijaltaan 44-51 mm porareikään, välitön ankkurointi ja esijännitys tapahtuu paisuntakuorianankkurilla jolloin aluslevy ottaa kuorman heti.



CT-pultin juottamiseen käytetään juotosletkuun kiinnitettävää injektointisuutinta ja juotosaineena on tavallinen Portland sementti. Suutin työnnetään puolipallossa olevaan injektointireikään ja aloitetaan sementin pumppaus. Sementtimassa virtaa polyeteeniputkea pitkin reiän pohjalle ja takaisin reiän suulle putken ja porareian välissä.

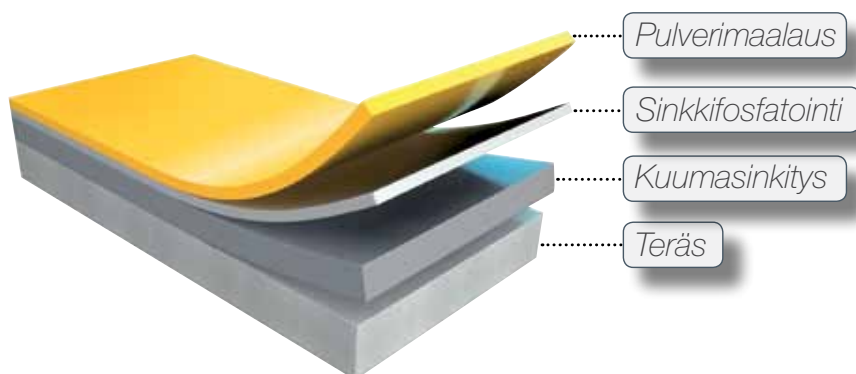


Kun massaa tulee ulos aluelevyn reiästä tai ohitse, reikä on varmasti täysin juotettu. Polyeteeniputki toimii samalla juotoskanavana sekä muodostaa hyvän korroosiosuojan kallion ja harjateräksen välissä.

Combi Coat®

CombiCoat®-pinnoitus on kuumasinkityksen ja pulverimaalauksen yhdistelmäpinnoitus.

Käsittelymenetelmän avulla tuotteelle saadaan ainutlaatuinen ja kestävä pinnoite myös vaikeissa ja syövyttävissä olosuhteissa.



Teknilliset ominaisuudet

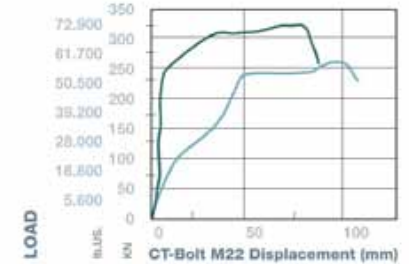
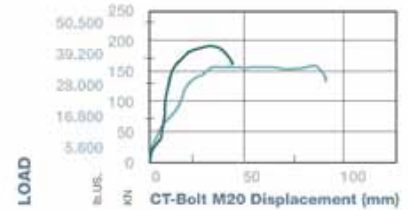
Oheisista kuvaajista näkyvät riippumattoman teknisen laboratorion tekemät kuormitustestit venymien/siirtymien suhteessa kuormitukseen.

CT-M20 pultin venymäraja on 140 kN ja murtoraja 170 kN.

CT-M22 pultin venymäraja on 230 kN ja murtoraja 290 kN.

CT-pultteja toimitetaan 1,5m – 6,0 m pituisina.

Fully grouted ●
Point Anchored ●



Korroosiosuojaus

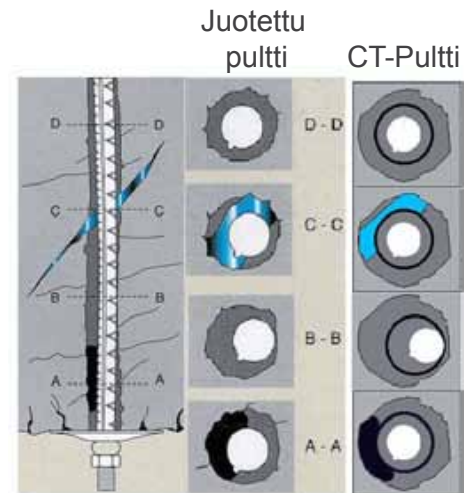
CT -pultissa olevan muovisen juotosputken ansiosta, pultin juotos onnistuu aina ja pultin suojaus on täydellinen.

Leikkaus D-D: onnistunut juotos

Leikkaus C-C: Pois huuhtoutunut juotosmassa

Leikkaus B-B: Epäkeskeinen juotos

Leikkaus A-A: Ilmatasku juotoksessa



Referenssiprojekteja

Australia, M2 road tunnel, Sydney
 Australia, M5 Joint Venture road tunnel, Sydney
 Australia, Jindabyne valve House, h. power tunnel
 Australia, WMC Olympic Dam, underground mine
 Costa Rica, San Jose, hydro power tunnel
 Finland, Kemi underground mine
 Finland, Länsi-Metro, Espoo
 Finland, Kehärata, Helsinki
 Finland, Hämpinparkki, Tampere
 Finland, Vuosaaren Sataman tie- ja ratatunnelit, Helsinki
 Finland, E18 moottoritietunnelit, Turku – Lohja
 Finland, Kehä I ja II tietunnelit, Espoo
 Finland, Keskustan huoltotunneli, Helsinki
 Finland, Yhteiskäyttötunnelit, Helsinki
 Finland, Posivan Onkalo-projekti, Olkuluoto
 Finland, Loviisan voimalaitoksen tunnelit, Loviisa
 Faroe Islands, Nordoyatunnelen
 Iceland, Karahnjúkar PowerStation
 Iceland, Hvalfjörður, sub sea tunnel
 Iceland, Hedinsfjörður road tunnel
 Italy, Naturno, railway tunnel
 Italy, Foligno, road tunnel

Italy-France, Mont Blanc, road tunnel
 Italy, Frejus railway tunnel
 Norway, OPS E39 Trøndelag road tunnels
 Norway, Hitra sub sea tunnel
 Norway, Romeriksporten railway tunnel
 Norway, Mongstad North, gas caverns
 Norway, Frøya sub sea tunnel
 Norway, Eiksundsambandet sub sea tunnel
 Norway, Finfast, Sub sea tunnel
 Norway, OPS E18 Kristiansand road tunnel
 Norway, E18 Winterbro road tunnel
 Portugal, Sines LPG rock cavern
 Singapore, rock caverns
 Spitsbergen, Svea nord transport tunnel
 Sweden, Trollhattan railway tunnel
 Sweden, Botniabanen, railway tunnels
 Sweden, Limhamn rock cavern
 Switzerland, Kirchenwald, highway tunnel
 Switzerland, Lötschberg Basis tunnel
 Turkey, Inmet underground mine
 USA, Chattahoochee sewer tunnel, Atlanta
 USA, Lake Mead water tunnel

SAFEROAD®
 Have a safe journey

Mestarintie 18 · Kellokoski · 010 6170 880 · etunimi.sukunimi@saferoad.fi