

Superstop®-bentoniittinauha

Superstop on vesiturpoava tiivistenauha, jonka toiminta perustuu puhtaaseen natriumbentoniittiin. Kun nauha joutuu kosketuksiin veden kanssa, bentoniittisavi absorboi vesimolekyyliä, jolloin sen tilavuus kasvaa. Pienet bentoniittihiutaleet dispergoituvat ja tunkeutuvat halkeamiin ja onkaloihin. Superstop turpoaa tilavuudeltaan enintään noin kolminkertaiseksi alkuperäisestä mitastaan.

Kun materiaali on paikoillaan, se painuu betonin vasten ja estää veden pääsyn läpi. Tiiviys paranee hydrostaattisen paineen kohotessa. Superstop voi kuivua ja turvota uudelleen lukemattomia kertoja.

Superstopin edut

- Suuri paisumiskyky
- Saatavana kaksi teollisuusstandardien mukaista paksuutta: 13 mm (1/2") ja 19 mm (3/4")
- Tiivistää tehokkaasti ja pysyvästi 33 vesipatsasmetriin asti
- Varmistaa onkaloiden ja halkeamien tiivistymisen
- Nopea ja helppo asentaa, limitystä tai hitsausta ei tarvita
- Kevyellä sateella vain minimaalinen esikostuttava vaikutus Superstop-materiaaliin
- Esimerkiksi rakenteen liikkumisesta johtuvat asettumishalkeamat eivät vaikuta Superstop-materiaalin tiiviyyteen.

Rakenne ja toimintaperiaate

Bentoniittisavi koostuu tiheästi pakkautuneista ionivarauneista mikrokooppisen pienistä hiutaleista. Näiden hiutaleiden välillä on positiivisten ja negatiivisten varausten muodostamia eroja. Varausten keskinäinen vaikutus vetää vesimolekyyliä puoleensa.

Kun vesi joutuu kosketuksiin Superstop-materiaalin kanssa, molekyylit kiilaavat itsensä bentoniittihiutaleiden väliin, jolloin hiutaleet erkanevat toisistaan paisuessaan (kuva 1). Hydratoituneet bentoniittihiutaleet muodostavat lähes läpäisemättömän labyrintin, joka estää lisäkosteuden tunkeutumisen sisään (kuva 2). Hydrostaattisen paineen kohdistuessa bentoniittiin hiutaleet pakkautuvat tiiviimmin ja aikaansaavat kuulaventtiili-ilmiön, jolloin paineen kohoaminen parantaa tiiviyttä.

Käyttökohteet

Superstop soveltuu useimpiin maanpinnan alapuolisiin asennuksiin.

Sopivia käyttökohteita ovat:

- Betonin työsaumat maanpinnan alaisissa seinissä
- Maanpinnan yläpuoliset rakenteiden liitokset pohjalaattaan
- Vedenpuhdistamot
- Maanalaiset holvit
- Tunnelit
- Jätevedenpuhdistamot
- Betonielementtijärjestelmät.

1/2" Superstop on suositeltava urakoitsijoille. Se voidaan sijoittaa ulomman teräsriivin ulkopuolelle. On huolehdittava, että ulkoreunaan jää vähintään 25 mm:n etäisyys (perustuu min. 210 kg/cm² pintapaineeseen).

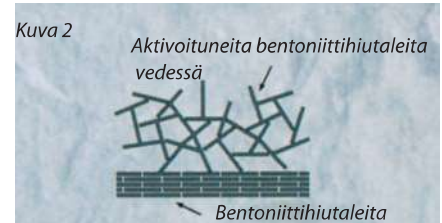
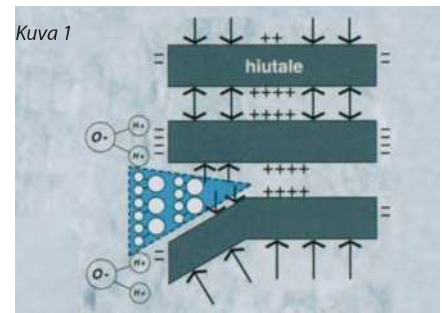
Ulomman teräsriivin ulkopuolelle asennettu Superstop suojaa teräkset ennenaikaiselta ruostumiselta.

3/4" Superstop on tarkoitettu markkina-alueille, joilla tämä koko on perinteisesti käytössä. On varmistettava, että ulkoreunaan jää vähintään 50 mm:n etäisyys (perustuu min. 210 kg/cm² pintapaineeseen).

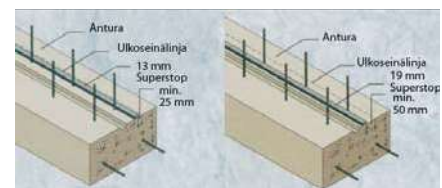
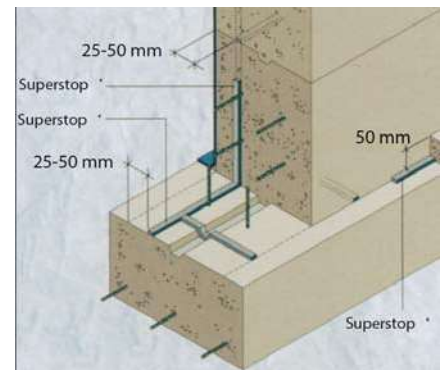
Rajoitukset

Superstop-tiivistettä tulee käyttää vain kohteissa, joissa pohjavesi ei ole saastunut. Jos tiiviste saattaa joutua kosketuksiin suolaveden tai saastuneen veden kanssa, ota yhteys Meltex Oy:n tekniseen neuvontaan. Superstop-tiiviste tulee olla täysin betonivalun sisällä niin, että sen ympärillä on joka puolella vähintään 25 mm (1/2" versio) tai 50 mm (3/4" versio) suojabetonikerros. Jos vedelle alttiina ollut Superstop-tiiviste on hydratoitunut ja turvonnut merkittävästi, sen tulee antaa kuivua hyvin ennen valua.

Tiiviste tulee kiinnittää mekaanisesti 300 mm välein, jotta se ei pääse siirtymään valun yhteydessä.



Superstop kuivana ja kolmen päivän kostumisen jälkeen.



Fysikaaliset ominaisuudet		Testimenetelmä
Ominaisuus	1,74	ASTM D-71
Pehmenempipiste	100 °C	ASTM D-30
Leimahduspiste	ei ole	ASTM D-93-97
Asennuslämpötila-alue	-18...+110 °C	
Käyttölämpötila-alue	-40...+110 °C	
Väri	Harmaa	
Kuorimislujuus	31,5 kg	
Venymä-% rikkoutumiseen	50 %	ASTM D-638 tyyppi 4
Veden virtaus betonisauman läpi 30 m vesipatsaan paineessa	Ei virtausta	ASTM D-751 menetelmä A

Paine kg/cm ²	Veden kork. (m)	Testin kesto (t)	Testin kokonaiskesto (t)	Tulos
0,35	3,50	24	24	ei veden tunkeutumista
0,70	7,04	24	48	ei veden tunkeutumista
1,05	10,54	24	72	ei veden tunkeutumista
1,40	14,05	24	96	ei veden tunkeutumista
1,75	17,58	24	120	ei veden tunkeutumista
2,10	21,09	24	144	ei veden tunkeutumista
2,45	24,59	24	168	ei veden tunkeutumista
2,81	28,13	24	192	ei veden tunkeutumista
3,16	31,63	24	240	ei veden tunkeutumista

Testimateriaali Superstop 1/2 ", testauslaitos WJE Inc., testaus tiedosto nro 912158