

## TUOTETIETOESITE

# SikaFuko® Swell-1

Uudelleeninjektoitava letku turpoavilla nauhoilla rakennesaumojen tiivistämiseen vesitiiveissä rakenteissa

### TUOTEKUVAUS

SikaFuko® Swell-1 on uudelleeninjektoitava letku, jossa on vesihakuiset turpoavat nauhat erilaisten rakennesaumojen liitosten tiivistämiseen betonirakenteissa. Sauma tiivistetään kahdessa vaiheessa. Vaihe 1: turpoaminen sekä veden että meriveden saumaan pääsyn estämiseen vesitiiveissä rakenteissa. Vaihe 2: injektioimalla ja uudelleeninjektioimalla myöhemmässä vaiheessa sopivalla Sika®-injektioilaitteella kuten akrylaatti ja mikrosementti.

### KÄYTTÖ

SikaFuko® Swell-1 tuotetta saa käyttää ainostaan kokenut ammattilainen.

- SikaFuko® Swell-1 käytetään rakennesaumojen tiivistämiseen
- Soveltuu monentyyppisiin rakenteisiin ja rakennusmenetelmiin jossa vaaditaan lisäturvallisuutta liitoksessa.
- Estää veden tunkeutumisen betoniliitoksessa tyyppilissä rakenteissa kuten: vettä pidättävät rakenteet, vesisäiliöt, padot, kanavat, jätevedenpuhdistamot, tunnelit, metrot ja tukimuurit.
- Mahdollistaa vesivuotojen testauksen

### TUOTETIETO

#### Pakkaus

Sika Fuko® Swell 1 toimitetaan yhdistelmäpakkauksena pahvilaatikossa, joka sisältää:  
40 m Sika Fuko® Swell 1  
6 injektointiporttikokoonpanoa (Sika® Double-Shutter-Packer) yhdistyskappaleilla ja liitosletkuilla  
200 kiinnitysklipsiä  
6 kulmayhdistyskappaletta

Huomioi: Lisää kulmayhdistyskappaleita ja kiinnitysklipsejä voi tilata myös erikseen.

#### Tuotetieto

SikaFuko® Swell-1

Joulukuu 2020, Versio 01.01

02070345030000001

<b>Käyttöikä</b>	48 kuukautta valmistuspäivästä
<b>Varastointiolosuhteet</b>	Tuote on varastoitava vahingoittumattomissa, avaanattomissa ja sinetöidyissä alkuperäispakkauksissa kuivissa olosuhteissa +5 °C - +35 °C lämpötilassa.
<b>Halkaisija</b>	Sisäletkun halkaisija 8 mm

## TEKNINEN TIETO

### Laajeneminen

<b>Tilavuuden muutos</b>	Turpoavat osat (keltaiset):	
	<u>7 päivää merivedessä</u>	$\geq 150\%$ (DIN 53521)
	<u>7 päivää vesijohtovedessä</u>	$\geq 300\%$

## PERUSTIEDOT

Kaikki tekniset tiedot tässä tuotetietoesitteessä perustuvat laboratoriotesteihin. Käytännössä saadut mitausarvot voivat vaihdella sellaisista olosuhteista johtuen, jotka eivät ole Sikan kontrolloitavissa.

## YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

### ASETUS (EC) NO 1907/2006 - REACH

Tämä tuote on asetuksen (EY) N: o 1907/2006 (REACH) 3 artiklassa määritelty tuote. Se ei sisällä aineita, joiden on tarkoitus vapautua tuotteesta tavanomaisissa tai kohtuudella ennakoitavissa käyttöolosuhteissa. Saman asetuksen 31 artiklan mukaista käyttöturvallisuustiedotetta ei tarvita tuotteen markkinoille saattamiseksi, kuljettamiseksi tai käyttämiseksi. Turvallista käyttöä varten noudata tuoteselosteessa annettuja ohjeita. Nykyisen tietämyksemme mukaan tämä tuote ei sisällä REACH-asetuksen liitteessä XIV tai Euroopan kemikaaliviraston julkaisemassa ehdokasluettelossa lueteltuja SVHC: tä (erityisen huolta aiheuttavia aineita) pitoisuuksina, jotka ovat yli 0,1% painoprosenttia.

## TYÖSTÖ OHJEET

### ALUSTAN LAATU

Alustan on oltava puhdas, kuiva tai "mattakostea", eikä siinä saa olla tartuntaa heikentäviä aineosia.

### ALUSTAN VALMISTELU

Kaikki irtonaiset hiukkaset, muotinirrotusaineet, sementtiliima, maali, ruoste ja muut tartuntaa heikentävät materiaalit on poistettava käsin tai mekaanisesti kauttaaltaan. Erittäin karkeat pinnat voivat mahdollistaa vuodon letkun alle myöhemmin. Tämän välttämiseksi tulee edeltävän valun tuoreeseen betonipintaan asettaa kapea puinen levy, joka luo uran, johon SikaFuko® Swell-1 -letku voidaan turvallisesti asettaa.

### TYÖSTÖ

SikaFuko® Swell-1 pätkät ovat pituudeltaan enintään 8 metriä. Jokaisen pätkän pään tulee olla vähintään 10 cm matkalta limittäin seuraavan pätkän kanssa ja pätkien päiden välille tulee jäädä vähintään 50 mm etäisyys. Kahdeksan metrin välein tulee asentaa injektointiporttikokoonpano (Sika® Double-Shutter-Packer), joka mahdollistaa injektio edelliseen ja seuraavaan osioon (läpivienti ja ulostulo ovat yhdistettynä Packerkokoonpanossa). SikaFuko® Swell-1 tulee aina asentaa

kovettuneen betonin päälle ja keskelle. Letku tulee asemoida siten, että sitä suojaa vähintään 10 cm betonia ja se on samansuuntainen sisäisten ja ulkoisten muottien pinnan kanssa.

#### Kiinnitystavat

#### Sileat, tasaiset, kuivat tai "mattakosteat" pinnat (esimerkiksi tasoitettu betoni):

- SikaFuko® Swell-1 -kiinnitysklipseillä. Klipsit tulee asentaa korkeintaan 25 cm etäisyydelle toisistaan joko suoraan tuoreeseen betonivaluun tai myöhemmin vasaroiden kovettuneeseen betoniin porattuihin, halkaisijaltaan 10 mm kokosiini reikiin. SikaFuko® Swell-1 tulisi asentaa klipsien alle juuri ennen seuraavaa betonivalua.
- SikaSwell® S-2:lla. Pursota SikaSwell® S-2 -saumaainetta kapeana helminauhana (kolmionmuotoisen pursotuskärjen koko noin 5 mm) alustalle. SikaFuko® Swell-1 injektointiletku tulee asettaa paikalleen korkeintaan 30 minuutin kuluessa ja painaa voimakkaasti tuoreeseen SikaSwell® S-2 -saumaaineseen, kunnes pieniä määriä saumaainetta alkaa puristua SikaFuko® Swell-1 -injektointiletkun kummaltakin puolelta näkyviin. Kiinnitä injektointiletku päistä ja kulumista kiinnitysklipseillä SikaSwell® S-2 lisäksi. Anna SikaSwell® S-2:n kovettua 2-3 tuntia ennen uutta betonivalua. Lisätietoja ja opastusta on saatavilla SikaSwell® S-2:n tuotetietokortissa.

#### Erittäin sileät, kuivat pinnat (esimerkiksi esivaletut elementtiosiot):

- Sika® Trocal Adhesive C-705:llä. Liimaa tulee levittää pienellä harjalla injektointiletkun leveydeltä alustalle ja letkun tasaiselle sivulle. Noin 15 minuutin kuivumisaajan jälkeen SikaFuko® Swell-1 -injektointiletku asetetaan paikalleen, painetaan tiukasti vasten esikäsiteltyä alustaa ja pidetään paikallaan painettuna, kunnes se on kiinnittynyt kunnolla.

#### Muut erittäin sileät pinnat (esimerkiksi teräspinnat):

- Sika® Trocal Adhesive C-705:llä (katso lisätiedot ylempää)
- SikaSwell® S-2:lla (katso lisätiedot ylempää)

#### Kulmat ja reunat:

Kulmissa ja reunoilla, leikkaa SikaFuko® Swell-1 injektointiletku 45° kulmaan. Kiinnitä kummankin letkuosion huuhtelut kulmayhdistyskappaleeseen. Kiinnitä letkujen päät tiheästi (2 - 5 cm välein) asetetuilla kiinnitysklipseillä tai liimaa ne huolellisesti alustaan kiinni. Laajan kulman tapauksessa SikaFuko® Swell-1 injektointiletku voidaan taivuttaa kulman taakse.

#### Injektointipisteet:

Injektointiletkujen limittäisyyskohtiin (8 metrin välein) tulee asentaa liitos injektointipisteeseen. Liitos rakentuu Sika® Double-Shutter-Packerista, jossa on läpivientti- ja ulostuloaukot sekä liitosletkut. Sika® Double-Shutter-Packer kiinnitetään pystysuuntaisesti raudoi-

tukseen muottisideloilla, jotta se ei pääse liikkumaan paikaltaan. Suunniteltaessa Sika® Double-Shutter-Packerien sijoituskorkeutta alustasta, tulee ottaa huomioon valmiin pinnan taso (esimerkiksi oikolautatasauksen jälkeen). Sika® Double-Shutter-Packerien pystysuuntainen asentaminen parantaa SikaFuko® Swell-1 -asennuksen vakautta betonivalun aikana. Packerit voidaan helposti säätää shutterien tasolle kääntämällä kumpaakin injektointiputkea. Tämän jälkeen kiinnitetään peittokartiot shutterin pinnalle tai viedään läpi viimeistelyn mahdollistamiseksi. Liitetyt, joustavat liitosputket leikataan tietyn mittaisiksi tarkkojen vaatimusten mukaisesti. Liitoskappale viedään SikaFuko® Swell-1 injektointiletkuun. Asennuksen helpottamiseksi packerit ovat kaksivärisiä (punainen ja vihreä). Vihreätä suositellaan läpivienttiportiksi seuraavaan letkuosioon ja punaista edellisen letkuosion ulostuloportiksi. Porttien mitat ovat identtiset ja niiden funktioita voidaan vaihtaa tarvittaessa keskenään. Huom: Sika® Double-Shutter-Packerien asennuskohdat tulee aina sisällyttää rakennelman piirroksiin, jotta voidaan helpottaa mahdollisia tulevia injektointeja.

#### Valaminen:

SikaFuko® Swell-1:n, liitosputkien ja packereiden turvalliseksi kiinnittämiseksi aseta kerros laastia tai hienoa betonia juuri ennen betonivalun aloittamista.

#### Injektointi:

Vesitiiviys saavutetaan turpoamisreaktion aiheuttamalla vedenpaineen nousulla veden päästessä kosketuksiin SikaSwell® S-2:lla kiinnitetyn SikaFuko® Swell-1:n kanssa, olettaen, että betoni on tasalaatuista, hyvin tiivistä ja halkeamatonta. Vedenpaineen nousu saattaa kestää jonkin aikaa (lisätietoja SikaSwell® S-2:n tuotetietokortissa). Injektointia ei tule suorittaa liian aikaisin, sillä se voi johtaa turpoamisprosessin viivästy-miseen tai jopa estymiseen. Jos paikallisia vesivuotoja edelleen esiintyy, se voi johtua:

- Puutteellisesta alustan valmistelusta
- Virheistä betonoinnissa (riittämätön tiiviys)
- Halkeamista
- Liian kovasta vedenpaineesta. Tässä tilanteessa vuodot voidaan tilkitä toisessa vaiheessa injektioimalla SikaFuko® Swell-1 -järjestelmän lävitse ympäröivään betoniin. Tämä laajentaa aluetta, jolle vesi pääsee ja mahdollistaa vesitiiviuden saavuttamisen. Huom! Betonin tulee olla asennettu vähintään 4 viikkoa ennen injektointityötä. Sopivia injektointimateriaaleja ovat Sika® InjectoCem-190, esisarjoitettu mikrosementti-pohjainen injektioaine sekä Sika® Injection-29, uusi turpoava akryylipohjainen injektointiharts.

#### TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS

Puhdista kaikki välineet välittömästi Sika® Colma Clea-

#### Tuotetietoesite

SikaFuko® Swell-1

Joulukuu 2020, Versio 01.01

02070345030000001

ner -tuotteella. Kovettunut materiaali voidaan poistaa ainoastaan mekaanisesti.

## PAIKALLISET MÄÄRÄYKSET

Pyydämme ottamaan huomioon, että paikalliset määräykset eri maissa voivat vaikuttaa tuotteen käyttöön. Tarkista tarkat käyttöohjeet ja -kohteet paikallisesta tuotetietoesitteestä.

## OIKEUDELLINEN HUOMAUTUS

Kaikki tiedot, ja erityisesti kaikki suositukset liittyen Sika-tuotteiden työstämiseen ja loppukäyttöön, on annettu hyvässä uskossa perustuen Sikan tämänhetkiseen tietämykseen ja kokemukseen tuotteistamme, kun niiden huolellinen varastointi, käsittely ja käyttö tapahtuu normaaliolosuhteissa Sikan suositusten mukaisesti. Käytännössä erot materiaaleissa, käsiteltävissä alustoissa ja todellisissa työskentelyolosuhteissa ovat sellaiset, että mitään varsinaista takuuta tuotteen myyntiä tai sopivuutta tiettyyn käyttötarkoitukseen koskien tai mitään muutakaan oikeudellista vastuuta ei ole johdettavissa näistä ohjeista, mistään kirjallisista suosituksista tai annetuista neuvoista. Käyttäjän tulee testien avulla varmistua tuotteen sopivuudesta aiotuun käyttökohteeseen ja -tarkoitukseen. Sika varaa itselleen oikeuden muuttaa tuotteen ominaisuuksia. Kolmansien osapuolten oikeudet on huomioitava. Kaikissa tilauksissa ja toimituksissa noudatetaan Sikan voimassaolevia yleisiä myynti- ja toimitusehtoja. Käyttäjän on aina tukeuduttava ko. tuotteen viimeisimpään voimassaolevaan paikalliseen tuotetietoesitteeseen, jonka toimitamme pyydettyäessä.

### Oy Sika Finland Ab

Koskelontie 23 C  
PL 49  
02921 Espoo  
Puh. + 358 9 511 431  
Fax. + 358 9 511 43 300  
www.sika.fi



### Tuotetietoesite

SikaFuko® Swell-1  
Joulukuu 2020, Versio 01.01  
020703450300000001

SikaFukoSwell-1-fi-FI-(12-2020)-1-1.pdf