

## TUOTETIETOESITE

# SikaEmaco® S 5440 RS

(aikaisemmin MEmaco S 5440RS)

Nopeasti kovettuva, korkealujuuksinen, kutistumiskompensoitu, kuituvahvistettu ja tiksotrooppinen rakenteellinen betonin korjauslaasti integroidulla korroosionestoaineella

### TUOTEKUVAUS

SikaEmaco® S 5440 RS on yksikomponenttinen, nopeasti kovettuva, luja, korkean kimmokertoimen omaava, kutistumiskompensoitu betonikorjauslaasti, joka täyttää EN 1504-3 luokan R4 vaatimukset. SikaEmaco® S 5440 RS on käyttövalmis materiaali, joka sisältää erityisiä hydraulisia sideaineita, hyvin lajiteltua hiekkaa, erityisesti valittuja polymeerikuituja ja integroitua korroosionestoainetta. Veteen sekoitettuna SikaEmaco® S 5440 RS muodostaa nopeasti kovettuvan ja erittäin tiksotrooppisen laastin, joka voidaan helposti levittää käsin 5 - 50 mm paksuisena.

### KÄYTTÖ

SikaEmaco® S 5440 RS soveltuu EN 206:n mukaisiin rasisitusluokkiin XC 1-4, XF 1-4, XD 1-3, XS 1-3, XA 1-3 ja XM1. Sitä voidaan käyttää betonielementtien nopeaan rakenteelliseen korjaukseen, esim.:

- Pilarit, laiturit ja vaakapalkit.
- Rakenteet teollisuusympäristöissä, joissa vaaditaan nopeaa käyttöönottoa
- Pintojen esivalmisteluun vedeneristystä varten vesilaitoksissa ja jätevedenpuhdistamoissa
- Tunneleissa, putkissa, purkuputkissa ja maanalaisissa kohteissa, joissa on haastavat olosuhteet
- Merirakenteissa, erityisesti jos vedenkorkeutta pitää tarkkailla ja aikataulut ovat tiukkoja

### OMINAISUUDET / EDUT

- Nopea kovettuminen sallii nopean käyttöönoton
- Voidaan käyttää jopa 0° C lämpötiloissa – pidentää rakennusaikaa aina aikaisesta keväästä pitkälle syksyyn
- Yleiskäyttöinen: voidaan levittää ulko- ja sisätiloihin, pystysuorille ja pään yläpuolisille pinnoille kuivissa ja märissä olosuhteissa
- Erittäin tiksotrooppinen - levitettävissä 50 mm asti ilman tarvetta tuennalle
- Korkea alku- ja loppulujuus.
- Erittäin helposti työstettävissä
- Korkea kimmokerroin ja erinomainen tarttuvuus pohjabetoniin varmistavat rasisitusten kunnollisen siirtymisen
- Säänkestävä: todistetusti hyvä jäätymis-sulamis-sykliden ja karbonatisoitumisen kesto
- Sulfaatinkestävä
- Täyttää XWW3 rasisitusluokan vaatimukset DIN 19573 mukaisesti (Laastit viemärien rakentamiseen ja kunnostukseen rakennusten ulkopuolella)
- Erittäin alhainen veden ja kloridien läpäisy
- Ruosteenestoaineet suojaavat korjattua betonirakennetta

### HYVÄKSYNNÄT / SERTIFIKAATIT

- CE-Sertifioitu EN 1504-3 mukaisesti, Luokka R4
- Kloridien tunkeutuminen BAW-selosteen mukaisesti
- Tehdastodistus XM1 rasisitusluokalle

# TUOTETIETO

<b>Pakkaus</b>	SikaEmaco® S 5440 RS on saatavilla 25kg säkeissä
<b>Käyttöikä</b>	12 kuukautta valmistuspäivän jälkeen, jos varastoituu alla mainituissa säilytysolosuhteissa.
<b>Varastointiolosuhteet</b>	Varastoi huoneenlämmössä, suojassa suorasta auringonpaisteesta, viileässä, kuivassa varastotilassa ja nostettuna lavoille jotka on suojattu sateelta. Ei pysyvää säilytystä yli +30 °C.
<b>Olomuoto / Väri</b>	Harmaa jauhe
<b>Maksimi raekoko</b>	1.2 mm
<b>Kokonais kloridi-ionipitoisuus</b>	≤ 0.02 % (EN 1015-17)

## TEKNINEN TIETO

<b>Kulutuksen kesto</b>	Kulutuksen kesto Böhme-testin mukaisesti	Luokka A12	(EN 13892-3)
<b>Puristuslujuus</b>	2 tuntia 3 tuntia 4 tuntia 1 vrk 7 vrk 28 vrk	≥ 20 N/mm <sup>2</sup> ≥ 25 N/mm <sup>2</sup> ≥ 30 N/mm <sup>2</sup> ≥ 40 N/mm <sup>2</sup> ≥ 60 N/mm <sup>2</sup> ≥ 70 N/mm <sup>2</sup>	(EN 12190)
	Lukemat kerätty +23 °C lämpötilassa <b>Suorituskyky matalassa lämpötilassa:</b> 1 vrk 28 vrk	≥ 30 N/mm <sup>2</sup> ≥ 60 N/mm <sup>2</sup>	(EN 12190)
	Lukemat kerätty +1 °C lämpötilassa		
<b>Kimmokerroin puristuksessa</b>	≥ 30.000 N/mm <sup>2</sup>		(EN 13412)
<b>Taivutuslujuus</b>	28 vrk	≥ 8 N/mm <sup>2</sup>	(EN 12190)
<b>Ulosvedonkesto</b>	Vetolujuus betonista 28 vrk iässä Vetolujuus betonista jääty-mis - sulamis syklien jälkeen (50 sykliä suoloilla)	≥ 2.0 N/mm <sup>2</sup> ≥ 3.0 N/mm <sup>2</sup>	(EN 1542) (EN 13687-1)
<b>Käytönaikainen lämpötila</b>	-30 °C - + 80 °C		
<b>Kapillaarinen imukyky</b>	≤ 0.5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0.5</sup>		(EN 13057)
<b>Kloridi-ionidiffuusiokerroin</b>	0.3·10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> /s	(BAW-menetelmä kloridin tunkeutumisesta)	
<b>Kloridi-ionien läpäisevyys</b>	Mittamuutos 120 päivän varastoinnin jälkeen 10 % NaCl-liuoksessa	< 0.2 mm/m	(sisäinen mittaus perustuen Wittekindt-menetelmään)
<b>Kemiallinen kestävyys</b>	Hajoamisen syvyys pH 4, 4000 tunnin jälkeen	0.73 mm	(DIN 19573)
<b>Sulfaatin kesto</b>	Mittamuutos 120 päivän varastoinnin jälkeen 10 % Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -liuoksessa (Wittekindt menetelmä)	< 0.2 mm/m	

<b>Pakkas-sulamis jäätymisestosuolojen kesto</b>	CDF Testaus	37 g/m <sup>2</sup>	(CEN/TS 12390-9)
<b>Karbonatisoitumisen kesto</b>	dk ≤ referenssibetoni (28 vrk)		(EN 13295)
<b>Palonkesto</b>	Luokka A1		(EN 13501-1)

## KÄYTTÖTIEDOT

<b>Tuoreen laasti tiheys</b>	noin 2.1 kg/l
<b>Menekki</b>	Noin 1,900 kg jauhetta tarvitaan 1 m <sup>3</sup> valmiin laastin valmistamiseen. 25 kg säkki tuottaa noin 13 litraa valmista laastia.
<b>Kerrospaksuus</b>	5 - 50 mm
<b>Tuotteen lämpötila</b>	+5 °C - +30 °C
<b>Ympäristön ilman lämpötila</b>	0 °C - +30 °C
<b>Sekoitusuhde</b>	3.3 - 3.5 l vettä per 25kg säkki
<b>Alustan lämpötila</b>	0 °C - +30 °C
<b>Pot life -aika</b>	15 - 20 minuuttia 21 ± 2 °C:ssa ja 60 ± 10 %RH. Korkeampi lämpötila lyhentää tätä aikaa ja matalampi lämpötila pidentää sitä.
<b>Asettumisaika</b>	Noin 30-40 minuuttia 21 ± 2 °C:ssa ja ilmankosteus 60 ± 10 %RH . Korkeammat lämpötilat lyhentävät näitä aikoja ja alhaisemmat lämpötilat pidentävät niitä.
<b>Odotusaika / päällepinnoitettavuus</b>	SikaEmaco® S 5440 RS voidaan päällystää vesihöyryä läpäisevillä pinnoitteilla 2 tunnin kuluttua 21 ± 2 °C lämpötilassa ja 60 ± 10 %RH ilmankosteudessa. Korkeampi lämpötila lyhentää tätä aikaa ja matalampi lämpötila pidentää sitä.

## PERUSTIEDOT

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

## TÄRKEÄT NÄKÖKOHDAT

- Älä käytä SikaEmaco® S 5440 RS:ää alle 0 °C tai yli +30 °C lämpötiloissa.
- Sekoita vain se määrä SikaEmaco® S 5440 RS:ää, joka voidaan käyttää sen käyttöajan kuluessa.
- Älä lisää sementtiä, hiekkaa tai muita aineita, jotka voivat vaikuttaa SikaEmaco® S 5440 RS:n ominaisuuksiin.
- Älä koskaan lisää vettä tai tuoretta laastia laastiseokseen, joka on jo alkanut sitoutua.
- Pidä sekoitusveden määrä suositeltujen rajojen välillä.

## YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

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 saatta-

miseksi, 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.

## KÄYTTÖOHJEET

### HUOMIOITAVA SUUNNITTELUSSA

Betonin kovuus ja kestävyys ovat tärkeitä tekijöitä betonin kunnan kannalta. Tämä on erityisen tärkeää uuden teknologian betonin korjauksessa ja suojauksessa. Tämän vuoksi on suositeltavaa diagnosoida betonin kunto, jotta oikea korjausjärjestelmä ja sen asennus voidaan määritellä. Ota yhteyttä Sikan Tekniseen Neuvontaan lisätietojen saamiseksi.

### ALUSTAN VALMISTELU

Betonin pitää olla täysin kovettunut ja suoran vetolujuuden on oltava vähintään 1.5 N/mm<sup>2</sup>. Kaikkien pintojen pitää olla puhtaita ja tasaisia, jotta hyvä tartunta varmistuisi. Kaikki irtonaiset betoni- tai laastikokka-reet, pöly, rasva, öljy jne. pitää poistaa. Vahingoittunut tai saastunut betoni pitää poistaa, jotta saataisiin hyvä tartuntapinta. Suositeltavia puhdistusmenetelmiä ovat tärinättömät menetelmät, esim.

#### Tuotetietoesite

SikaEmaco® S 5440 RS  
 Syyskuu 2024, Versio 02.01  
 02030200000002123

hiekkapuhallus tai korkeapainepesu. Runkoaineen pitää olla selvästi näkyvässä betonirakenteen pinnalla pinnan valmistelun jälkeen. Leikkaa korjattavan alueen reuna-alueet pystysuoraan minimisyvyydeltään 5mm:ksi.

Jos betoniraudoitus on näkyvässä, puhdista raudoitus vähintään Sa 2 tasolle ISO 8501-1 / ISO 12944-4 -standardin mukaisesti. Varmista, että myös raudoituksen tausta on puhdas. Käytä sementtipohjaista aktiivista suojapohjustetta (SikaEmaco P 5000AP, ks. tekninen esite) lisäsuojaksi jos betoni on saastunut klorideista, tai jos suojabetonikerroksen paksuus on vähemmän kuin 10 mm.

Korjattava pinta tulee kostuttaa vedellä mieluiten 12 tuntia etukäteen, mutta vähintään 2 tuntia ennen SikaEmaco® S 5440 RS:n levitystä. Ennen levitystä pinnan tulee olla kostea mutta seisovaa vettä ei saa esiintyä.

Kriittisten pohjamateriaalin kanssa suosittelemme harjaamaan mattakostutettuun pintaan SikaEmaco® S 5440 RS tartuntakerroksen ja jatkamaan korjausta märkää-märälle periaatteella.

## SEKOITUS

Avaa SikaEmaco® S 5440 RS-säkit vähän ennen sekoitusta. Älä käytä vahingoittuneita tai avattuja säkkejä. Kaada minimimäärä puhdasta sekoitusvettä puhtaan astiaan. Tarvittava vesimäärä on 3,3 - 3,5 litraa/25 kg säkki, riippuen vaaditusta paksuudesta. Lisää SikaEmaco® S 5440 RS -jauhe veteen ja sekoita sopivalla sekoitus-päällä varustetulla matalanopeuksisella sähköporakoneella (max. 400 rpm) tai pakkosekoittimella 3 minuutin ajan kunnes seos on tasalaatuista ja plastista. Käytä vain puhdasta vettä.

Anna laastin asettua 2-3 minuuttia, jonka jälkeen sekoita vielä hetki, jotta vaadittu koostumus muodostui. Huom: lisää vettä tarvittaessa mutta älä ylitä suurinta sallittua vesimäärää.

**Huom.:** Lisää vettä tarvittaessa, mutta älä koskaan ylitä veden enimmäistarvetta tai lisää vettä jälkikäteen! Mikäli käytät tuotetta tartuntaslurryna epävarmoissa alustoissa, lisää sekoitusvettä annettu maksimimäärä + 10%, saavuttaaksesi harjattavan koostumuksen.

## KÄYTTÖ

Lämpötilan tulee olla 0°C - +30 °C välillä levityksen aikana ja 12 tuntia levityksen jälkeen

Levitä ensin ohut tartuntakerros korjattavalle mattakostelle pinnalle. Tämän jälkeen SikaEmaco® S 5440 RS voidaan levittää oikaisulaudalla tai lastalla haluttuun paksuuteen 5-50mm välillä.

Viimeistely käyttäen hiertimiä, teräslastaa tai sientä voidaan tehdä heti kun laasti on alkanut kovettua. (n. 30-45 minuutin kuluttua riippuen lämpötilasta. Alhaisemmissa lämpötiloissa ja / tai korkeammissa kosteusoloissa em. ajat pitenevät.

## TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS

Työvälineet ja sekoittimet on puhdistettava vedellä välittömästi käytön jälkeen. Kovettunut materiaali voidaan poistaa vain 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 viimeispään voimassaolevaan paikalliseen tuotetietoesitteeseen, jonka toimitamme pyydettyessä.

### 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

SikaEmaco® S 5440 RS

Syyskuu 2024, Versio 02.01

02030200000002123

SikaEmacoS5440RS-fi-FI-(09-2024)-2-1.pdf