

TUOTETIETOESITE

Sika MonoTop®-4012 BE

Korkean suorituskyvyn omaava R4-luokan rakenteellinen betoninkorjauslaasti EN 1504-3 mukaisesti

TUOTEKUVAUS

Sika MonoTop®-4012 BE on yksikomponenttinen, kuituvahvistettu, pienen kutistuman omaava sementtipohjainen betoninkorjauslaasti sisältäen sementtiä korvaavaa sideainetta.

KÄYTTÖ

Sika MonoTop®-4012 BE soveltuu kaikenlaisien rakenteiden raudoitettujen betonirakenteiden korjaamiseen kuten:

- Rakennukset
- Yhdyskuntarakentaminen
- Padot
- Merelliset rakenteet
- Kotitalouksien ja kuntien jätevedenpuhdistamot, mukaan lukien jätevedet.

Sika MonoTop®-4012 BE tuotetta käytetään:

- Entisöintiin (Periaate 3, menetelmä 3.1 ja 3.3 EN 1504-9 mukaisesti). Infrarakenteiden ja rapautuneen ja vaurioituneen betonin korjaus
- Rakenteelliseen vahventamiseen (Periaate 4, menetelmä 4.4 EN 1504-9 mukaisesti). Rakenteen vahventaminen, laastin tai betonin lisääminen.
- Passiivisuuden säilyttäminen tai palauttaminen (Periaate 7, menetelmä 7.1 ja 7.2 EN 1504-9 mukaisesti). Raudoituksen betonipeitteen lisääminen sementtipitoisella laastilla tai betonilla ja saastuneen tai karbonatisoituneen betonin korvaaminen uudella.
- Betonin rasitusluokkavaatimukset XC 1-4, XF 1-4, XD 1-3, XS 1-3 ja XA 1-3 kuten mainittu EN 206.

Sika MonoTop®-4012 BE voidaan käyttää sisä- ja ulkopuolen sovelluksissa.

Huom:

- Tuotetta saa käyttää ainoastaan kokenut ammattilainen.

OMINAISUUDET / EDUT

- Sisältää sementtiä korvaavia raaka-aineita
- Kerrospaksuudet 6–120 mm
- Sulfaatinkestävä
- Helppotyöstoimen käsi- tai ruiskulevitys (märkäruiskutus)
- Erittäin pieni kutistuma
- Pölysidottu
- Hyvä sietokyky merivettä vastaan
- Tartuntalaasti voidaan jättää monissa tapauksissa pois
- Pieni läpäisevyys
- A1 Paloluokka
- Rakenteelliset korjaukset luokan EN 1504-3, R4 mukaan

YMPÄRISTÖTIETO

- VOC Päästöluokitus GEV EMICODE EC1^{plus}
- Eurofins VOC päästöluokitus Indoor Air Comfort Gold mukaisesti.
- Ominaiskäyttövaatimukset CROW-CUR-suosituksen 130:2024 mukaisesti, Sika MonoTop®-4012 BE.
- Tukee LEED® v4 -järjestelmän MR-hyvityskohdan 'Rakennustuotteiden tietojen ilmoittaminen ja optimointi — Ympäristöselosteet (Environmental Product Declarations, EPD) — 1 point.
- Tukee LEED® v4 -järjestelmän MR-hyvityskohdan 'Rakennustuotteiden tietojen ilmoittaminen ja optimointi — Raaka-aineiden hankinta (Sourcing of Raw Materials) — 1 point.
- Tukee LEED® v4 -järjestelmän MR-hyvityskohdan 'Rakennustuotteiden tietojen ilmoittaminen ja optimointi — Materiaalien ainesosat (Material Ingredients) — 1 point.
- Ympäristötuoteseloste (EPD) EN 15804 mukaisesti. Ympäristötuoteseloste (EPD) on Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU) -organisaation riippumattomasti varmentama.

HYVÄKSYNNÄT / SERTIFIKAATIT

- CE marking and declaration of performance based on EN 1504-3:2005 Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Structural and non-structural repair

TUOTETIETO

Kemiallinen pohja	Sulfaatinkestävä sementti ja vaihtoehtoiset sementtiä korvaavat sideaineet, valikoidut runkoaineet ja lisäaineet.
Pakkaus	25 kg säkki
Olomuoto / Väri	Harmaa jauhe
Käyttöikä	12 kk valmistuspäivämäärästä
Varastointiolosuhteet	Tuote on säilytettävä alkuperäisessä, avaamattomassa ja vahingoittumattomassa pakkauksessaan kuivissa olosuhteissa lämpötilassa +5 °C...+30 °C. Noudata aina pakkauksessa annettuja säilytysohjeita.
Maksimi raekoko	D _{max} : 2 mm
Liuenneiden kloridi-ionien pitoisuus	≤ 0,05 % (EN 1015-17)

TEKNINEN TIETO

Puristuslujuus	Luokka R4		
	Aika	Puristuslujuus	(EN 12190)
	1 vrk	~ 18 N/mm ²	
	7 vrk	~ 40 N/mm ²	
	28 vrk	~ 55 N/mm ²	
Kimmoeroin puristuksessa	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Vetolujuus	Aika	Vetolujuus taivutuksessa	(EN 12190)
	1 vrk	~ 4,4 N/mm ²	
	7 vrk	~ 7,0 N/mm ²	
	28 vrk	~ 8,0 N/mm ²	
Vetotartuntalujuus	≥ 2,0 N/mm ²		(EN 1542)
Lämpöyhteensopivuus	≥ 2,0 N/mm ² (Osa 1 - Jäätymis - Sulamis)		(EN 13687-1)
Palonkesto	Luokka A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)
Kapillaarinen imukyky	≤ 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}		(EN 13057)
Karbonatisoitumisen kesto	dk ≤ vertailubetoni MC (0,45)		(EN 13295)
Liukumiskestävyys	SRT	69	(EN 13036-4)
Ominaisähkövastus	140 kΩ·cm 91 vrk jälkeen (20°C / 60% RH)	CROW-CUR Recommendation 130:2024	

KÄYTTÖTIEDOT

Sekoitusuhde	3,50 - 3,75 Litraa vettä 25 kg säkkiin
Menekki	~ 1,90 kg/m ² /mm Menekki on teoreettinen, eikä ota huomioon esim. alustan epätasaisuutta, huokoisuutta tai hävikkiä jotka suurentavat menekkiä.
Riittoisuus	25 kg säkistä saadaan noin 13,2 litraa valmista laastia

Kerrospaksuus	Suunta	Minimi	Maksimi
	Vaakasuunta (lattia)	6 mm	120 mm
	Pystysuunta (seinä)	6 mm	85 mm (120 mm reikäkohdissa)
	Yläpuolinen (katto)	6 mm	30 mm (50 mm reikäkohdissa)
Ympäröivän ilman lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi		
Alustan lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi		
Käyttöaika	~ 60 minuuttia (+20 °C)		
Tuoreen laasti tiheys	~2,2 kg/l		

MENETELMÄ TIETO

Menetelmä rakenne	Kerros	Käyttö	Tuote
	Vaihtoehtoinen: Tartuntalaasti / Raudoitteiden korroosiosuojaus	Normaali käyttö	Sika MonoTop®-1010
	Vaihtoehtoinen: Tartuntalaasti / Raudoitteiden korroosiosuojaus	Korkeat vaatimukset	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
	Betonin korjauslaasti	Korkeat lujuusvaatimukset	Sika MonoTop®-4012 BE
	Vaihtoehtoinen: Ylitasoituslaasti	Normaali käyttö	Sika MonoTop®-3020
	Vaihtoehtoinen: Ylitasoituslaasti	Korkeat vaatimukset	Sikagard®-720 EpoCem®

PERUSTIEDOT

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

LISÄDOKUMENTTEJÄ

- Sika Menetelmäohje Betonijulkisivun ja parvekkeen korjaus
- Standardissa EN 1504-10 esitetyt suositukset

TÄRKEÄT NÄKÖKOHDAT

- Vältä työstöä voimakkaassa auringossa ja/tai voimakkaassa tuulessa.
- Älä ylitä suositeltua sekoitusveden maksimimäärää
- Levitä ainoastaan vakaille, esikäsitellyille alustoille.
- Älä lisää ylimääräistä vettä pinnan kovettumisen aikana, joka voi aiheuttaa pinnan halkeilua ja värivirheitä.
- Suojaa tuore tuote pakkaselta ja jäätymiseltä.
- Tuotetta ei saa käyttää alle 6mm kerrospaksuuksissa esim. korkoerojen tasauksessa nollapinnassa.

YMPÄRISTÖ, TERVEYS JA TURVALLISUUS

Saadakseen tietoa ja neuvoja kemiallisten tuotteiden

turvallisesta käsittelystä, varastoinnista ja hävittämisestä käyttäjän tulee tarkistaa viimeisin käyttöturvallisuustiedote, jossa on tietoa fysikaalisista, ekologisista, toksikologisista ja muista turvallisuuteen liittyvistä asioista.

KÄYTTÖOHJEET

VÄLINEET

Valitse hankkeeseen parhaiten soveltuvat työvälineet ja laitteet:

Alustan esikäsitely

- Mekaaniset käsityökalut
- Korkea- tai ultrakorkeapaineiset vesipiikkauslaitteet

Raudoitteiden käsittely

- Puhalluspuhdistuslaitteisto
- Korkeapainevesipuhdistuslaitteisto

Sekoitus

- Pienet määrät: hitaasti pyörivä sähköinen yksi- tai kaksivispiläinen sekoitin (< 500 rpm) sekä sekoitusastia
- Suuret määrät tai koneellinen levitys: tarkoitukseen soveltuva pakkosekoitin

Levitys

- Käsin levitettävä: muuraushaukka ja teräslasta
- Märkäruiskutus: yhdistetty sekoitus- ja ruiskutuslaite tai erillinen ruiskutuslaite sekä kaikki levitysmäärien edellyttämät oheislaitteet

Viimeistely

- Lasta (PVC- tai puulasta) sekä sieni

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-4012 BE
Lokakuu 2026, Versio 04.01
020302040030242058

Betoni

Alustan on oltava perusteellisesti puhdas, pölytön, ja vapaa irtonaisesta materiaalista, pintakontaminaatioita ja materiaalista, joka heikentää tarttumista tai estää korjausmateriaalien imeytymisen tai mattakostutuksen. Irronnut, heikko, vaurioitunut ja heikentynyt alusta sekä tarvittaessa ehjä alusta on poistettava sopivilla esikäsitteilylaitteilla. Varmista, että syöpyneen raudoituksen ympäriltä on poistettu riittävästi ehjääkin betonia, jotta korjausmateriaali voidaan puhdistaa, korroosionestopinnoite (tarvittaessa) levittää ja tiivistää. Korjauspinnat on valmisteltava yksinkertaisiksi neliön tai suorakaiteen muotoisiksi, jotta vältetään kutistumisjännitysten keskittymät ja halkeilu korjausmateriaalin kovettumisen aikana. Tämä voi myös estää rakenteellisia jännitysten keskittymiä lämpöliikkeestä ja kuormituksesta käyttöänsä aikana.

Raudoitteen korroosiosuojaus

Ruoste, hilse, laasti, betoni, pöly sekä muu irtonainen ja haitallinen aines, joka heikentää tartuntaa tai edistää korroosiota, on poistettava. Pinnat on esikäsiteltävä puhtausasteeseen Sa 2 (ISO 8501-1) käyttäen tarkoitukseen sopivia välineitä.

SEKOITUS

Käsin levitys ja märkäruiskutus

Lisää vähimmäissuosituksen mukainen määrä puhdasta vettä soveltuvaan sekoitusastiaan tai sekoituslaitteeseen. Lisää jauhe veteen hitaasti sekoittaen ja sekoita huolellisesti vähintään 3 minuutin ajan. Lisää tarvittaessa vettä enintään ilmoitettuun enimmäismäärään saakka ja säädä massa haluttuun työstettävyyteen siten, että seoksesta tulee tasainen ja homogeeninen.

Seoksen notkeus ja koostumus on tarkastettava jokaisen sekoituserän jälkeen.

KÄYTTÖ

Noudata tarkasti työselostuksissa, asennusohjeissa ja työohjeissa määriteltyjä menettelyjä. Ohjeet on aina sovitettava kohteen todellisiin työmaaolosuhteisiin.

Raudoitteiden korroosiosuojaus

Kun raudoitteiden korroosiosuojaus on tarpeen, levitä koko näkyvissä olevan raudoitteen ympärysmitan alueelle Sika MonoTop®-1010- tai SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® -korroosiosuojauspinnoite (ks. tuotetiedotteet).

Tartuntalaasti

Hyvin esikäsitellylle ja riittävän karhennetulle alustalle tai ruiskubetonisovelluksissa tartuntalaastia ei yleensä tarvita. Mikäli vaadittujen tartunta-arvojen saavuttamiseksi tarvitaan tartuntalaasti, käytä Sika MonoTop®-1010- tai SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® -tuotetta (ks. tuotetiedotteet).

Korjauslaasti on levitettävä tartuntalaastin päälle märkää märälle -menetelmällä.

Korjauslaasti

Käsin levitys

Kostuta valmisteltu alusta huolellisesti ennen levitystä (suositeltu esikostutus aika noin 2 tuntia). Pidä alusta kosteana äläkä anna sen kuivua.

Poista ennen levitystä ylimääräinen vesi esimerkiksi

puhtaalla sienellä tai laajemmilla alueilla öljyttömällä paineilmalla. Alustan tulee olla tasaisen mattatunma ilman kiiltäviä vesikalvoja. Pinta- ja huokosonteloissa ei saa olla vapaata vettä.

Käsin levitettäessä tee ensin tartuntakerros painamalla korjauslaastia voimakkaasti alustan pintaan siten, että muodostuu ohut kerros ja pinnan huokokset sekä kolot täyttyvät. Varmista, että koko korjattava alue peittyy tartuntakerroksella.

Levitä tämän jälkeen korjauslaasti määrän tartuntakerroksen päälle ilmoitetun vähimmäis- ja enimmäiskerros-paksuuden rajoissa siten, ettei muodostu onteloita tai ilmataskuja.

Jos korjaus tehdään useampana kerroksena, anna jokaisen kerroksen kovettua riittävästi ennen seuraavan kerroksen levitystä valumisen tai painumisen estämiseksi. Seuraavat kerrokset levitetään märkää märälle -menetelmällä.

Ruiskutuslevitys (märkäruiskutus)

Valmiiksi sekoitettu materiaali syötetään ruiskutuslaitteeseen ja levitetään esikostutetulle alustalle (esikostutus kuten käsin levityksessä) ilmoitettujen vähimmäis- ja enimmäiskerros-paksuuksien mukaisesti ilman onteloiden muodostumista.

Kun kerros-paksuutta kasvatetaan useilla kerroksilla, on jokaisen kerroksen annettava kovettua riittävästi ennen seuraavan kerroksen levittämistä valumisen tai painumisen estämiseksi. Seuraavat kerrokset levitetään märkää märälle -menetelmällä.

Pinnan viimeistely

Kaikissa levitystavoissa viimeistely on tehtävä vaadittuun pintarakenteeseen ja -laatuun soveltuvilla työkaluilla heti, kun laasti on alkanut kovettua.

Työskentely kylmissä olosuhteissa

Säkkien varastointia lämpimässä ympäristössä ja lämpimän veden käyttöä voidaan harkita lujituksen kehityksen edistämiseksi sekä materiaalin ominaisuuksien säilyttämiseksi.

Työskentely kuumissa olosuhteissa

Säkkien varastointia viileässä ympäristössä ja kylmän veden käyttöä voidaan harkita lämpökehityksen hallittamiseksi, halkeiluriskin vähentämiseksi sekä materiaalin ominaisuuksien säilyttämiseksi.

JÄLKIHOITO

Suojaa tuore korjauslaasti välittömästi ennenaikaiselta kuivumiselta käyttämällä soveltuvaa jälkihoitomenetelmää, kuten: jälkihoitoainetta, kosteaa geotekstiiliä, muovikalvoa (polyetyleenikalvoa) tai muuta tarkoitukseen soveltuvaa jälkihoitomenetelmää.

Jälkihoitoaineita ei saa käyttää tilanteissa, joissa ne voivat heikentää myöhemmin levitettävien tuotteiden tai järjestelmien tartuntaa, yhteensopivuutta tai toimintaa.

TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS

Puhdista kaikki työkalut ja levityslaitteet vedellä välittömästi käytön jälkeen. 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
Tammiston Kauppatie 22 B
01510 Vantaa
Puh. + 358 9 511 431
www.sika.fi



Tuotetietoesite
Sika MonoTop®-4012 BE
Lokakuu 2026, Versio 04.01
020302040030242058

SikaMonoTop-4012BE-fi-FI-(10-2026)-4-1.pdf

