

TUOTETIETOESITE

Sika MonoTop®-4012

Sementtipohjainen R4 luokan betoninkorjauslaasti kierrätetyillä ainesosilla

TUOTEKUVAUS

Sika MonoTop®-4012 on 1-komponenttinen, kuituvahvistettu, pienen kutistuman omaava korjauslaasti sisältäen kierrätettyjä ainesosia pienentääkseen hiilijalanjälkeä kuitenkin täyttäen EN 1504-3 luokan R4 vaatimukset.

KÄYTTÖ

Sika MonoTop®-4012 tuotetta saa käyttää vain kokenut ammattilainen.

Soveltuu kaikenlaisen raudoitettujen betonirakenteiden korjaamiseen kuten:

- Rakennukset
- Yhdyskuntarakentaminen
- Merirakenteet
- Padot
- Rakenteet jotka vaativat R4, R3, R2 tai R1 luokan laastin
- Sisä- ja Ulkokäyttö

LUONTEENOMAISTA / EDUT

- Sisältää kierrätettyjä materiaaleja
- Kerrospaksuus 6–120 mm.
- Kertatäytöllä jopa 120 mm
- Sulfaatin kestävä
- Voidaan työstää käsin tai koneellisesti (märkäruiskutus)
- Helppo levittää
- Hyvin pieni kutistuma
- Tartuntalaasti voidaan jättää monissa tapauksissa pois

TUOTETIETO

Kemiallinen pohja	Sulfaatinkestävä sementti ja sementtiä korvaavat sideaineet, valikoidut runkoaineet ja lisäaineet.
Pakkaus	25 kg säkki

- Pieni läpäisevyys
- A1 paloluokka
- Luokka R4 EN 1504-3:n mukaan
- Soveltuu betonipintojen korjaukseen (EN 1504-9 periaate 3, menetelmät 3.1 & 3.3 mukaisesti).
- Soveltuu betonipintojen korjaukseen EN 1504-9 mukaan (periaate 4, kohta 4.4) Rakenteen vahventaminen, laastin tai betonin lisääminen.
- Soveltuu betonipintojen korjaukseen EN 1504-9 mukaan (periaate 7, kohta 7.1 ja 7.2) Passiivisuuden säilyttäminen tai palauttaminen, raudoituksen betoni- ja betonin paksuntaminen sementtipitoisella laastilamallilla tai saastuneen tai karbonatsoituneen betonin korvaaminen uudella

YMPÄRISTÖTIETO

- Conformity with LEED v4 MRc 2 (Option 1): Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations
- Conformity with LEED v4 MRc 3 (Option 2): Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials
- Conformity with LEED v4 MRc 4 (Option 2): Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients
- IBU Environmental Product Declaration (EPD)

HYVÄKSYNNÄT / STANDARDIT

- CE Marking and Declaration of Performance to EN 1504-3 - Concrete repair product for structural repair

Olomuoto / Väri	Harmaa jauhe	
Käyttöikä	12 kuukautta valmistuspäivämäärästä	
Varastointiolosuhteet	Asianmukaisesti avaamattomassa alkuperäispakkauksessa varastoituna, viileässä (+5 °C - +35 °C) ja kuivassa tilassa.	
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	~19 MPa	
	7 vrk	~43 MPa	
	28 vrk	~56 MPa	
Kimmokerroin puristuksessa	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Taivutuslujuus	Aika	Taivutuslujuus jännityksessä	(EN 12190)
	1 vrk	~4,4 MPa	
	7 vrk	~7,0 MPa	
	28 vrk	~8,0 MPa	
Vetotartuntalujuus	≥ 2,0 MPa		(EN 1542)
Kutistuma	~500 µm/m (20 °C / 65 % RH 28 vrk)		(EN 12617-4)
Rajoitettu kutistuminen / laajeneminen	≥ 2,0 MPa		(EN 12617-4)
Lämpöyhteensopivuus	≥ 2,0 MPa (Osa 1 - Jäätymis - Sulamis)		(EN 13687-1)
Lämpölaajemiskerroin	~16 × 10 ⁻⁶ 1/K		(EN 1770)
Palonkesto	Euro luokka A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)
Kapillaarinen imukyky	≤ 0,5 kg/(m ² ·h _{0,5})		(EN 13057)
Kloridi-ionidiffuusion kestävyys	Matala - < 2000 coulombia		(ASTM C 1202)
Karbonatisoitumisen kesto	dk ≤ vertailubetoni MC(0.45)		(EN 13295)
Sähköneristävyys	< 100 kΩ·cm		(EN 12696)

MENETELMÄ TIETO

Menetelmä rakenne	Tartuntalaasti / raudoituksen korroosionsuojaus	
	Sika MonoTop®-1010	Normaali käyttö
	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	Vaativat kohteet
	Betonikorjauslaasti	
	Sika MonoTop®-4012	Korkeat lujuusvaatimukset
	Tasoislaasti	
Sika MonoTop®-3020	Normaali käyttö	
Sikagard®-720 EpoCem®	Vaativat kohteet	

TIETOA TYÖSTÖSTÄ

Sekoitusuhde	3.75 - 3.9 litraa vettä / 25 kg jauhetta
Tuoreen laasti tiheys	~2,1 kg/l

Menekki	~2,10 kg/m ² /mm Menekki riippuu alusta epätasaisuudesta ja työstettävästä kerrospaksuudesta. Menekki on teoreettinen eikä ota huomioon esim. alustan epätasaisuutta, huokoisuutta tai hävikkiä jotka suurentavat menekkiä.	
Riittoisuus	25 kg jauhetta tuottaa noin 13.7 litraa laastia.	
Kerrospaksuus	<u>Vaakatasoissa</u> <u>Pystyseinämissä</u>	<u>minimi.6 mm / maksimi. 120 mm</u> <u>minimi. 6 mm / maksimi. 85 mm</u>
Ympäristön lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi	
Alustan lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi	
Astia-aika	~60 minuuttia +20 °C:ssa	

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

Saadakseen tietoa ja neuvoja kemiallisten tuotteiden turvallisesta käsittelystä, varastoinnista ja hävittämisestä käyttäjän tulee tarkistaa viimeisin käyttöturvallisuuksiedote, jossa on tietoa fysikaalisista, ekologisista, toksikologisista ja muista turvallisuuteen liittyvistä asioista.

LISÄDOKUMENTTEJÄ

- Työmaan käsikirja: 'Repair of Concrete Structures: Patch Repair and Spray Applications (englanti)
- Menetelmäohje: Sika MonoTop®-4012 Eco (englanti)
- Suositukset tuotteista EN 1504-10 standardista

RAJOITUKSET

- Vältä työskentelyä tuulisella säällä, suorassa auringonpaisteessa tai sateella
- Älä ylitä suositeltua vesimäärää.
- Levitä ainoastaan kiinteälle, esikäsitellylle alustalle.
- Liiallinen veden käyttö viimeistelyn yhteydessä voi aiheuttaa pinnan epätasaisa väriä ja halkeilua.
- Suojaa tuore materiaali jäätymiseltä
- Minimikerrospaksuutta pitää noudattaa.

TYÖSTÖ OHJEET

EQUIPMENT

Valitse sopivin työstöväline, jota työstössä tarvitaan:

Alustan esikäsittele:

- Mekaaniset käsityökalut
- Korkea- / Suurpainepesuri

Raudoitusteräs

- Hiova puhallustekniikka
- Korkeapainepesuri

Sekoitus

- Pienet määrät - matalakerroksinen sähkösekoitin yhdellä vispilällä (<500 rpm). Sekoitusastia.
- Suuret määrät tai pumppaus - soveltuva tasosekoitin tai laastipumppu

Työstö

- Käsilevitteinen - Hierrin tms teräslasta, lasta
- Märkäruiskutus - All in one laastipumppu / laastiruisku tai erillinen ruiskupumppu sekä lisätarvikkeet kyseiseen levitysmäärään

Viimeistely

- Lasta / hierrin (PVC tai puinen), slammaussieni
- Katso myös Työkohteen käsikirja "Repair of Concrete Structures - Patch Repair and Spray Applications"

ALUSTAN LAATU / ESIKÄSITTELY

Betoni

Alustan tulee olla kauttaaltaan puhdistettu, pölytön, vapaa irtopartikkeleista, pintaa saastustavista aineista ja materiaaleista, jotka voivat heikentää tartuntaa tai estävät imua tai vettymistä korjausmateriaalissa. Irtonainen, heikko, vaurioitunut ja rapautunut alusta ja tarvittaessa kiinteä alusmateriaali tulee poistaa soveltuvalla menetelmällä. Varmista että korroituneen raudoitteen ympäriltä on poistettu riittävästi betonia jotta puhdistus, ruosteensuojaus ja laastin tiivistys voidaan tehdä huolellisesti. Korjattavat alueet on valmistettava neliön tai suorakaiteen muotoisiksi jotta vältetään kutistumishalkeamilta. Tämä voi estää myös rakenteellisen jännityksen muodostumista rakenteen eläessä käytön aikana.

Teräs

Ruoste, valssihilse, laasti, betoni, pöly ja kaikki muu haitallinen aine, joka heikentää tartuntaa tai aiheuttaa korroosiota, tulee poistaa kauttaaltaan. Pinnat tulee esikäsitellä käyttämällä hiovaa raesuihkupuhdistustekniikkaa tai korkeapainevesipuhdistuksella asteeseen SA 2 (ISO 8501-1). Vertailukappale tehdään EN 1504-10 mukaisesti erityisvaatimuksiin.

SEKOITUS

Käsilevitteinen levitys ja märkäruiskutus

Kaada minimi määrä puhdasta vettä sopivaan sekoitusastiaan. Kaada kuiva-aines joukkoon samalla kun sekoitat hitaasti. Sekoita huolellisesti vähintään kolmen minuutin ajan lisäten samalla loput vedestä mikäli tarpeen, (älä ylitä maksimi vesimäärää), sekoita kunnes tuote on kauttaaltaan tasalaatuista. Koostumus

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-4012
Joulukuu 2020, Versio 01.01
020302040030000320

tulee tarkastaa jokaisen sekoituksen jälkeen.

TYÖSTÖ

Noudata tarkasti menetelmäohjeissa ja työohjeissa annettuja ohjeita joissa pitää aina huomioida kyseisen työmaan olosuhteet.

Raudoitteen korroosiosuojalaastikerros

Mikäli erillinen korroosiosuojalaastikerros vaaditaan, levitä koko paljastuneelle alueelle Sika MonoTop®-1010 tai SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Noudata aina tuotteen tuotetietoesitteessä annettuja ohjeita).

Tartuntalaasti

Huolellisesti esikäsitelty ja karkea alusta tai märkärui- kutusta käytettäessä ei välttämättä tarvita erillistä tartuntalaastikerrosta. Kun erillinen tartuntalaastikerros vaaditaan saavuttaakseen vaaditut tartuntaarvot, käytä Sika MonoTop®-1010 tai SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Noudata aina tuotteen tuotetietoesitteessä annettuja ohjeita). Levitä korjauslaasti tuoreen tartuntalaastin päälle ("märkää - märeille").

Käsilevitteinen

Kostuta työstettävä pinta (suositellaan 2 tuntia ennen) kauttaaltaan ennen työskentelyä. Pinta on pidettävä kosteana ja sitä ei saa päästää kuivumaan. Ennen työstöä tulee ylimääräinen vesi poistaa esim. puhtaalla sienellä. Pinnan tulee olla mattatumma ilman kiiltoa ja pinnan huokokset ja onkalot eivät saa olla täynnä vettä. Manuaalisesti levittäessä, tee ensin kynsikerros painamalla korjauslaastia tiukasti alustaan niin että muodostuu ohut kynsikerros, joka täyttää huokokset ja onkalot pinnalla. Varmista että kynsikerros on koko käsiteltävällä alueella. Tämän jälkeen täyttökerros työstetään märkään kynsikerrokseen tiukasti painaen alhaalta ylöspäin koko korjattavalle alueelle muodostamatta ilmareikiä. Annettua kerrospaksuusrajoja tulee noudattaa. Mikäli kerrospaksuutta pitää kasvattaa annettusta maksimikerrospaksuudesta, annetaan alemman kerroksen kovettua ennen seuraavan kerroksen asentamista "märkää - märeille" tekniikalla.

Ruiskuasennus - Märkäruiikutus

Tuore ja sekoitettu Sika MonoTop®-4012 tulee kaataa käytettävään ruiskutuslaitteeseen ja ruiskuttaa esikostutettuun alustaan (esikostutus kuten käsilevitteisessä asennuksessa) annetuilla kerrospaksuuksilla ilman ilmareikien muodostumista. Mikäli kerrospaksuutta pitää kasvattaa annettusta maksimikerrospaksuudesta, annetaan alemman kerroksen kovettua ennen seuraavan kerroksen asentamista "märkää - märeille" tekniikalla.

Pinnan viimeistely

Pinnan viimeistely halutunlaiseksi voidaan tehdä käyttäen annettuja viimeistelytyökaluja, riippumatta asennustavasta heti kun pinta alkaa kovettua.

Työskentely kylmässä

Suosittelimme säilyttämään tuotteita lämpimässä ym-

päristössä ennen sekoitusta, sekä käyttämään lämmitettyä sekoitusvettä, jotta saavutetaan vaaditut lujuusvaatimukset sekä voidaan ylläpitää laastin fyysisiä ominaisuuksia.

Työskentely kuumassa

Suosittelimme säilyttämään tuotteita viileässä ympäristössä ennen sekoitusta, sekä käyttämään kylmää sekoitusvettä, jotta saavutetaan vaaditut lujuusvaatimukset sekä voidaan ylläpitää laastin fyysisiä ominaisuuksia.

JÄLKIHOITO

Suojaa tuore laasti välittömästi työstön jälkeen liian nopealta kuivumiselta sopivalla menetelmällä kuten jälkihoitoaineella, kostealla geotekstiili kermillä, polyteenimuovilla jne.

Jälkihoitoaineita ei tule käyttää mikäli niillä on mahdollisuus heikentää mahdollisen pintamateriaalin tarttumista korjauslaastiin.

TYÖVÄLINEIDEN PUHDISTUS

Työvälineiden puhdistus välittömästi käytön jälkeen vedellä. 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 viimeisim-

pään 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

Sika MonoTop®-4012

Joulukuu 2020, Versio 01.01

020302040030000320

SikaMonoTop-4012-fi-FI-(12-2020)-1-1.pdf