

TUOTETIETOESITE

Sika MonoTop®-412 Eco

SEMENTTIPOHJAINEN R4-LUOKAN BETONINKORJAUSLAASTI PIENENNETYLLÄ HIILIJALANJÄLJELLÄ.

TUOTEKUVAUS

Sika MonoTop®-412 Eco on 1-komponenttinen, kuituvahvistettu, pienen kutistuman omaava sementtipohjainen korjauslaasti. Sisältää kierrätettyjä materiaaleja jotka pienentää tuotteen hiilijalanjälkeä verrattuna vastaavaan luokituksen normaaliaastiin.

KÄYTTÖ

Sika MonoTop®-412 Eco tuotetta saa käyttää vain kokenut ammattilainen.

Rakenteellisten ja vahvistettujen rakenteiden ja komponenttien korjauksiin kuten:

- Rakennukset
- Merelliset rakenteet
- Yhdyskuntarakentaminen
- Padot
- Rakenteet jotka vaativat R4-, R3-, R2- tai R1-luokan korjauslaastia
- Sisä- ja ulkokäyttöön.

LUONTEENOMAISTA / EDUT

- Luokka R4 EN 1504-3:n mukaan käytettäessä kierrätettyjä materiaaleja
- Sulfaatin kestävä
- Voidaan työstää käsin tai koneellisesti
- Helppo työstää
- Pölysidottu
- Kerrospaksuus 6- 120 mm
- Kertatäytöllä jopa 120 mm (märkäruiskutusmenetelmällä)
- Hyvin pieni kutistuma
- Tartuntalaasti voidaan jättää monissa tapauksissa pois
- Pieni läpäisevyys
- A1 paloluokka
- 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 betonipinnan paksuntaminen sementtipitoisella laastilla tai betonilla ja saastuneen tai karbonatisoituneen betonin korvaaminen uudella

YMPÄRISTÖTIETO

- LEED v4 MR credit 2 option 1 Building product disclosure and optimization, Environmental product declaration Conformity with LEED v4 MRc 2 (Option 1): Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations
- IBU Environmental Product Declaration (EPD)

HYVÄKSYNNÄT / STANDARDIT

- CE-Marking and Declaration of Performance to EN 1504-3 - Concrete repair product for structural repair
- Specific Electrical Resistivity EN ISO 12696, Sika MonoTop®-412 Eco, Hochschule für Technik Rapperswil, Switzerland, test report
- Tensile bond strength DIN EN 196-1, Sika MonoTop®-910 Eco/412 Eco, kiwa, Test report No. P 11864-E
- Physical test BE II FT SN 640 464, Sika Mono-Top®-412 Eco, LPM, Test report No.A-47'247-1E

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-412 Eco
Kesäkuu 2020, Versio 02.02
020302040030000139

TUOTETIETO

Kemiallinen pohja	Sulfaatinkestävä sementti ja sementtiä korvaavat sideaineet, valikoidut runkoaineet ja lisäaineet.
Pakkaus	25 kg säkki
Olomuoto / Väri	Harmaa jauhe
Käyttöikä	12 kuukautta valmistuspäivämäärästä
Varastointiolosuhteet	Asianmukaisesti avaamattomassa alkuperäispakkauksessa varastoituna, viileässä ja kuivassa tilassa. (+5 °C and +35 °C.). Noudata aina säkin varastointiohjeita.
Tiheys	Tuore laasti: ~2.1 kg/l
Maksimi raekoko	D _{maks} : 2 mm
Liuenneiden kloridi-ionien pitoisuus	≤ 0,05 % (EN 1015-17)

TEKNINEN TIETO

Puristuslujuus	Luokka R4			
	<u>1 vrk</u>	<u>7 vrk</u>	<u>28 vrk</u>	(EN 12190)
	~19 MPa	~43 MPa	~56 MPa	
Kimmokerroin puristuksessa	≥ 20 GPa			(EN 13412)
Taivutuslujuus	<u>1 vrk</u>	<u>7 vrk</u>	<u>28 vrk</u>	(EN 12190)
	~4,4 MPa	~7,0 MPa	~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 - jäätyminen-sulaminen)			(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	d _k ≤ vertailubetoni MC(0,45)			(EN 13295)
Sähköneristävyys	< 100 kΩ·cm			(EN 12696)

MENETELMÄ TIETO

Menetelmä rakenne

Tartuntalaasti / raudoituksen korroosionsuojaus

Sika MonoTop®-910 Eco

Normaali käyttö

SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®

Vaativat kohteet

Korjauslaasti

Sika MonoTop®-412 Eco

Korkeaa lujuutta vaativat kohteet (Luokka R4)

Ylitasoituslaasti

Sika MonoTop®-723 Eco / Sika Monotop®-620

Normaali käyttö

Sikagard®-720 EpoCem®

Vaativat kohteet

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-412 Eco
Kesäkuu 2020, Versio 02.02
020302040030000139

TIETOA TYÖSTÖSTÄ

Sekoitusuhde	3,75 - 3,9 litraa vettä 25 kg säkkiä kohden
Menekki	Menekki riippuu alusta epätasaisuudesta ja alustan imukyvyistä. Menekki suuntaa-antavasti, ~ 2,10 kg / mm / m ² Menekissä ei ole otettu huomioon alustan epätasaisuutta, alustan profiilia, korkeuseroja tai materiaalihukkaa.
Riittoisuus	25 kg jauhetta tuottaa noin 13,7 litraa laastia.
Kerrospaksuus	6 mm minimi / 120 mm maksimi Pystysuuntaisissa paikkakorjauksissa, maksimikerrospaksuus-suositus on 85 mm.
Ympäristön lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi
Alustan lämpötila	+5 °C minimi / +30 °C maksimi
Astia-aika	~60 minuuttia +20 °C:ssa

TYÖSTÖ OHJEET

EQUIPMENT

Valitse soveltuvat työvälineet kohteen vaatimusten mukaan:

Alustan esikäsitteily:

- Mekaaniset käsityökalut
- Korkea- / Suurpainepesuri

Raudoitusteräs

- Hiova puhallustekniikka
- Korkeapainepesuri

Sekoitus

- Pienet määrät - matalakierroksinen 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 saastuttavista aineista ja materiaaleista, jotka voivat heikentää tartuntaa tai estävät imua tai vetymistä 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 kutustumishalkeamilta. 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 korkeapainepesipuhdistuksella 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 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®-910 Eco tai SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® (Noudata aina tuotteen tuotetietoesitteessä annettuja ohjeita).

Tartuntalaasti

Huolellisesti esikäsitelty ja karkea alusta tai märkäruiskutusta käytettäessä ei välttämättä tarvita erillistä tartuntalaastikerrosta. Kun erillinen tartuntalaastikerros vaaditaan saavuttaakseen vaaditut tartuntaarvot, käytä Sika Monotop®-910 Eco tai SikaTop® Armatec 110 EpoCem® tuotteita. (Noudata aina tuotteen tuotetietoesitteessä annettuja ohjeita). Levitä korjauslaasti tuoreen tartuntalaastin päälle ("märkää - märälle").

Korjauslaasti

Käsilevitteinen

Kostuta työstettävä pinta (suositellaan 2 tuntia ennen) kauttaaltaan ennen työskentelyä. Pinta on pidettävä kosteana ja sitä ei saa päästää kuivumaan. Ennen työs-

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-412 Eco
Kesäkuu 2020, Versio 02.02
020302040030000139

töä tulee ylimääräinen vesi poistaa esim. puhtaalla siennellä. 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 käsittävällä alueella. Tämän jälkeen täyttökerros työsteetään märkään kynsikerrokseen tiukasti painaen alhaalta ylöspäin koko korjattavalle alueelle muodostamatta ilmareikiä. Annettuja kerrospaksuusrajoja tulee noudattaa.

Mikäli kerrospaksuutta pitää kasvattaa annetusta maksimikerrospaksuudesta, annetaan alemman kerroksen kovettua ennen seuraavan kerroksen asentamista "märkää - märälle" tekniikalla.

Ruiskuasennus - Märkäruiskutus

Tuore ja sekoitettu Sika MonoTop®-412 Eco tulee kaataa käytettävään ruiskutuslaitteeseen ja ruiskuttaa esikostutettuun alustaan (esikostutus kuten käsilevitteisessä asennuksessa) annetuilla kerrospaksuuksilla ilman ilmareikien muodostumista.

Mikäli kerrospaksuutta pitää kasvattaa annetusta maksimikerrospaksuudesta, annetaan alemman kerroksen kovettua ennen seuraavan kerroksen asentamista "märkää - märälle" tekniikalla.

Pinnan viimeistely

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

Työskentely kylmässä

Suosittellemme säilyttämään tuotteita lämpimässä ympäristössä ennen sekoitusta, sekä käyttämään lämminä sekoitusvettä, jotta saavutetaan vaaditut lujuusvaatimukset sekä voidaan ylläpitää laastin fyysisiä ominaisuuksia.

Työskentely kuumassa

Suosittellemme 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.

LISÄDOKUMENTTEJÄ

- Työmaan käsikirja: 'Repair of Concrete Structures: Patch Repair and Spray Applications (englanti)
- Menetelmäohje: Sika Monotop®-412 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 epätasaista väriä ja halkeilua.
- Suojaa tuore materiaali jäätymiseltä
- Minimikerrospaksuutta pitää noudattaa.

PERUSTIEDOT

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

PAIKALLISET MÄÄRÄYKSET

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

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.

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

Tuotetietoesite

Sika MonoTop®-412 Eco
Kesäkuu 2020, Versio 02.02
020302040030000139

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 pyydettäessä.

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®-412 Eco

Kesäkuu 2020, Versio 02.02

020302040030000139

SikaMonoTop-412Eco-fi-FI-(06-2020)-2-2.pdf