

TEHNIČKI LIST PROIZVODA

Sika MonoTop®-4012

Cementni R4 mort za popravak betona koji sadrži reciklirane otpadne materijale

OPIS

Sika MonoTop®-4012 je 1-komponentni, cementni reparaturni mort ojačan vlaknima s niskim skupljanjem. Sadrži reciklirane otpadne materijale i može smanjiti ugljični otisak pri aplikaciji.

NAMJENE

Sika MonoTop®-4012 može se koristiti samo od strane profesionalnih korisnika.

Sika MonoTop®-4012 mogu koristiti samo iskusni stručnjaci.

Popravci svih vrsta armirano-betonskih konstrukcija i dijelova za:

- Zgrade
- Inženjerske konstrukcije
- Morske strukture
- Brane
- Strukture koje zahtijevaju mort klase R4, R3, R2 ili R1
- Za unutarnju i vanjsku upotrebu

SVOJSTVA / PREDNOSTI

- Sadrži reciklirane otpadne materijale
- Debljina sloja 6–120 mm.
- Nanošenje do 120 mm u 1 sloju
- Otporan na sulfate
- Ručno i strojno nanošenje (tehnika mokrog prskanja)
- Lako se nanosi
- Vrlo slabo skupljanje
- Ne zahtijeva vezivni temeljni premaz
- Niska propusnost
- A1 vatrootporna klasa
- Klasa R4 EN 1504-3

INFORMACIJE O PROIZVODU

Kemijska osnova

Sulfatno otporni i zamjenski cement, odabrani agregati i aditivi

- Restauracijski radovi (Načelo 3, metoda 3.1 i 3.3 EN 1504-9). Sanacija odlomljenog i oštećenog betona u radovima na infrastrukturi i nadgrađu.
- Strukturno ojačanje (Načelo 4, metoda 4.4 pf EN 1504-9). Povećanje nosivosti betonske konstrukcije dodavanjem morta.
- Očuvanje ili obnavljanje pasivnosti (Načelo 7, metoda 7.1 i 7.2 EN 1504-9) - Povećanje zaštitnog sloja dodatnim mortom i zamjena kontaminiranog ili karboniziranog betona

INFORMACIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ

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

ODOBRENJA / STANDARDI

- CE Označavanje i izjava o svojstvima prema EN 1504-3 - Proizvod za popravak betona za strukturalne popravke

Pakiranje	25 kg vreća	
Rok trajanja	12 mjeseci od datuma proizvodnje	
Uvjeti skladištenja	Proizvod se mora skladištiti u originalnoj, neotvorenoj i neoštećenoj ambalaži u suhim uvjetima na temperaturi od +5 °C do +35 °C.	
Izgled/Boja	Sivi prah	
Maksimalna veličina zrna	D_{max} : 2 mm	
Sadržaj topivih iona klorida	$\leq 0,05 \%$	(EN 1015-17)

TEHNIČKE INFORMACIJE

Tlačna čvrstoća	Klasa R4		
	Vrijeme	Tlačna čvrstoća	(EN 12190)
	1 dan	~19 MPa	
	7 dana	~43 MPa	
	28 dana	~56 MPa	
Modul elastičnosti pod pritiskom	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Vlačna čvrstoća pri savijanju	Vrijeme	Vlačna čvrstoća na savijanje	(EN 12190)
	1 dan	~4,4 MPa	
	7 dana	~7,0 MPa	
	28 dana	~8,0 MPa	
Vlačna čvrstoća prionjivosti	$\geq 2,0$ MPa		(EN 1542)
Skupljanje	~500 $\mu\text{m/m}$ (+20 °C / 65 % relativne vlažnosti na 28 dana)		(EN 12617-4)
Ograničeno skupljanje / širenje	$\geq 2,0$ MPa		(EN 12617-4)
Koeficijent toplinskog širenja	~ 16×10^{-6} 1/K		(EN 1770)
Električna otpornost	< 100 k Ω ·cm		(EN 12696)
Toplinska kompatibilnost	$\geq 2,0$ MPa (Part 1 - Freeze-Thaw)		(EN 13687-1)
Kapilarno upijanje	$\leq 0,5$ kg/(m ² ·h0,5)		(EN 13057)
Otpor difuziji iona klorida	< 2000 kulona		(ASTM C 1202)
Otpornost na karbonizaciju	$dk \leq$ kontrolni beton W/C(0,45)		(EN 13295)
Reakcija na vatru	Euro klasa A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)

INFORMACIJE O SUSTAVU

Struktura sustava	Vezni temeljni premaz/ zaštita armature od korozije	
	Sika MonoTop®-1010	Normalna upotreba
	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	Zahtjevni uvjeti
	Mort za popravak betona	
	Sika MonoTop®-4012	Visoki zahtjevi za čvrstoću
	Mort za izravnavanje	
	Sika MonoTop®-3020	Normalna upotreba
	Sikagard®-720 EpoCem®	Zahtjevni uvjeti

INFORMACIJE O PRIMJENI

Omjer miješanja	3,75 do 3,9 L vode na 25 kg vreću
-----------------	-----------------------------------

Gustoća svježeg morta	~2,1 kg/l	
Potrošnja	~2,10 kg/m ² /mm Potrošnja ovisi o hrapavosti i upojnosti podloge. Ova brojka je teoretska i ne uključuje bilo kakav dodatni materijal zbog površinske poroznosti, profila površine, varijacija u debljinama ili rasapa itd.	
Prinos	25 kg praha daje ~13,7 L morta	
Debljina sloja	Horizontala	min.6 mm / maks. 120 mm
	Vertikalna	min. 6 mm / maks. 85 mm
Temperatura zraka u prostoru	+5 °C minimum / +30 °C maksimum	
Temperatura podloge	+5 °C minimum / +30 °C maksimum	
Otvoreno vrijeme u kanti	~60 minuta na +20 °C	

OSNOVA ZA PODATKE O PROIZVODU

Svi tehnički podaci navedeni u ovom tehničkom listu proizvoda temelje se na laboratorijskim testovima. Aktualni izmjereni podaci mogu odstupati uslijed okolnosti izvan naše kontrole.

DODATNI DOKUMENTI

- Site Handbook 'Repair of Concrete Structures: Patch Repair and Spray Applications
- Sika Method Statement: Concrete Repair Using Sika MonoTop® System
- Preporuke navedene u EN 1504-10

VAŽNE NAPOMENE

- Izbjegavajte nanošenje na izravnom suncu i/ili jakom vjetru.
- Nemojte dodavati vodu preko preporučene doze.
- Nanositi samo na stabilne, pripremljene podloge.
- Nemojte dodavati dodatnu vodu tijekom završne obrade jer to može uzrokovati promjenu boje i pucanje.
- Svježe nanoseni materijal zaštititi od smrzavanja.

EKOLOGIJA, ZDRAVLJE I SIGURNOST

Za informacije i savjete o sigurnom rukovanju, skladištenju i uklanjanju kemijskih proizvoda korisnicima se preporučuje konzultirati najnoviji Sigurnosno-tehnički list proizvoda u kojem su sadržani fizikalni, ekološki, toksikološki i drugi podaci o sigurnosti.

INSTRUKCIJE O PRIMJENI

OPREMA

Odaberite najprikladniju opremu potrebnu za projekt:

Priprema podloge

- Mehanički ručni alati
- Oprema za pjeskarenje vodom pod visokim / ultra-visokim pritiskom

Čelična armatura za ojačanje

- Oprema za čišćenje abrazivnim pjeskarenjem
- Oprema za pjeskarenje vodom pod visokim pritiskom

Miješanje

- Male količine - električni mikser s jednom ili dvije lopatice niske brzine (<500 o/min). Posuda za miješanje.
- Velike količine ili strojna primjena - prikladna prisilna miješalica

Nanošenje

- Ručno nanošenje – gleter, lopatica
- Mokro prskanje - sve u jednom, stroj za miješanje i prskanje ili zasebno stroju za prskanje i svom povezanom pomoćnom opremom koja odgovara količinama nanošenja

Završetak

- Lopatica (PVC ili drvena), spužva

Također pogledajte Site Handbook 'Repair of Concrete Structures – Patch Repair and Spray Applications'

KVALITETA PODLOGE / PREDPRIPREMA

Beton

Podloga mora biti temeljito čista, bez prašine, rastresitog materijala, površinske kontaminacije i materijala koji smanjuju prijanjanje ili sprječavaju usisavanje ili vlaženje materijalima za popravak. Delaminirana, slaba, oštećena i dotrajala podloga i gdje je potrebno zdrava podloga moraju se ukloniti odgovarajućom opremom za pripremu. Osigurajte da je dovoljno betona uklonjeno oko korodirane armature kako bi se omogućilo čišćenje, premaz za zaštitu od korozije (ako je potrebno) i zbijanje materijala za popravak.

Površine za popravak moraju biti pripremljene tako da imaju jednostavne kvadratne ili pravokutne rasporede kako bi se izbjegle koncentracije naprezanja skupljanja i pucanje dok se materijal za popravak stvrdnjava. Time se također mogu izbjeći strukturne koncentracije naprezanja uslijed toplinskog kretanja i opterećenja tijekom životnog vijeka.

Čelična armatura za ojačanje

Moraju se ukloniti hrđa, kamenac, mort, beton, prašina i drugi labavi i štetni materijali koji smanjuju vezu ili doprinose koroziji. Površine moraju biti pripremljene u skladu s Sa 2 (ISO 8501-1) pomoću odgovarajuće opreme za pripremu.

MIJEŠANJE

Ručno nanošenje i nanošenje mokrim prskanjem

Ulijte minimalnu preporučenu količinu čiste vode u

prikladnu posudu / opremu za miješanje. Uz polagano miješanje, dodajte prašak u vodu i temeljito miješajte najmanje 3 minute dodajući dodatnu vodu ako je potrebno do maksimalne navedene količine i prilagodite potrebnu konzistenciju kako biste postigli glatku konzistentnu smjesu. Nakon svakog miješanja potrebno je provjeriti konzistenciju.

PRIMJENA

Strogo slijedite postupke ugradnje definirane u Method statement, priručnicima za primjenu i radnim uputama koje uvijek morate prilagoditi stvarnim uvjetima na gradilištu.

Premaz za zaštitu armature od korozije

Gdje je potreban premaz za zaštitu armature od korozije, nanosite na cijeli izloženi opseg Sika MonoTop®-1010 ili SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Pogledajte tehnički list(e) proizvoda).

Temeljni premaz za bolju prionjivost

Na dobro pripremljenoj i hrapavoj podlozi ili za nanošenje prskanjem, temeljni premaz za prionjivost općenito nije potreban. Kada je potreban vezni temeljni premaz za postizanje potrebnih vrijednosti prionjivosti, koristite Sika MonoTop®-1010 ili SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Pogledajte odgovarajuće listove s podacima o proizvodu). Nanesite reparaturni mort na vezni temeljni premaz "mokro na mokro".

Mort za popravak

Ručna aplikacija

Temeljito prethodno navlažite pripremljenu podlogu (preporučuje se 2 sata) prije nanošenja. Držite površinu vlažnom i ne dopustite da se osuši. Prije nanošenja uklonite višak vode, npr. čistom spužvom. Površina mora izgledati tamno mat bez sjaja, a površinske pore i šupljine ne smiju sadržavati vodu.

Kod ručnog nanošenja, prvo napravite sloj za grebanje čvrstim struganjem morta za popravke po površini podloge kako biste formirali tanki sloj i ispunili sve pore ili šupljine na površini. Osigurajte da je cijela površina koju treba popraviti prekrivena premazom za ogrebotine. Reparaturni mort mora se nanijeti na mokri premaz između minimalne i maksimalne debljine sloja bez stvaranja šupljina. Tamo gdje se slojevi trebaju nadograditi, kako bi se spriječilo spužtanje ili spužtanje, svaki sloj treba pustiti da se stvrdne prije nanošenja sljedećih slojeva "mokro na mokro".

Nanošenje prskanjem - Mokro prskanje

Mokro izmiješani naziv mora se staviti u opremu za prskanje i nanijeti na prethodno navlaženu podlogu (postupak prethodnog vlaženja kao ručno nanošenje) između minimalne i maksimalne debljine sloja bez stvaranja šupljina. Tamo gdje se slojevi trebaju nadograditi, kako bi se spriječilo ulegnuće ili slijeganje, svaki sloj mora pustiti da očvrstne prije nanošenja sljedećih slojeva "mokro na mokro".

Sika Croatia d.o.o.

Puškariceva 77a
10250 Lučko
Tel.: 01 6594 240
Fax.: 01 6594 241
sika.croatia@hr.sika.com
www.sika-croatia.hr

Tehnički list proizvoda

Sika MonoTop®-4012
Listopad 2022, Verzija 03.01
020302040030000320

Površinska obrada

Završna obrada za sve vrste nanošenja mora se izvršiti do tražene teksture površine pomoću prikladnih alata za završnu obradu čim se mort počne stvrdnjavati.

Rad po hladnom vremenu

Razmislite o skladištenju vrećica u toplom okruženju i korištenju tople vode kako biste pomogli u postizanju povećanja snage i održavanju fizičkih svojstava.

Rad po vrućem vremenu

Razmislite o skladištenju vrećica u hladnom okruženju i korištenju hladne vode kako biste pomogli u kontroli egzotermne reakcije kako biste smanjili pucanje i održali fizička svojstva.

NAČIN NJEGOVANJA

Svježi mort odmah zaštitite od preranog sušenja odgovarajućom metodom negovanja, npr. sredstvom za negovanje, vlažnom geotekstilnom membranom, polietilenskom folijom itd.

Sredstva za negovanje ne smiju se koristiti ako bi mogla negativno utjecati na naknadno nanosene proizvode i sustave.

ČIŠĆENJE ALATA

Očistite sav alat i opremu za nanošenje vodom odmah nakon upotrebe. Stvrdnuti materijal može se ukloniti samo mehanički.

LOKALNA OGRANIČENJA

Naglašavamo da kao rezultat specifičnih lokalnih propisa deklarirana svojstva ovog proizvoda mogu varirati od države do države. Molimo konzultirati lokalni Tehnički list proizvoda za točan opis područja primjene.

PRAVNE NAPOMENE

Podaci i, posebice, preporuke koje se odnose na primjenu i krajnje korištenje Sika® proizvoda, dani su u dobroj vjeri temeljem sadašnjih znanja i iskustava Sika-e za proizvode koji su pravilno skladišteni, korišteni i primijenjeni pod normalnim uvjetima. U naravi, razlike u materijalu, podlozi i stvarnim uvjetima primjene su takve da nema jamstva u odnosu na mogućnost prodaje ili pogodnosti proizvoda za određenu namjenu, ni ti ikakva odgovornost može nastati temeljem bilo kakvog zakonskog odnosa, temeljem zaključaka na osnovi ovih podataka ili bilo kakvih pismenih preporuka ili bilo kakvog drugog ponuđenog savjeta. Vlasnička prava trećih strana moraju se razmotriti. Sve narudžbe su prihvaćeni predmet za naše važeće uvjete prodaje i isporuke. Za traženi proizvod, korisnici trebaju koristiti naše posljednje izdanje tehničkog lista proizvoda, čiju kopiju mogu dobiti na zahtjev.

SikaMonoTop-4012-hr-HR-(10-2022)-3-1.pdf