

TEHNIČKI LIST

Sika MonoTop®-412 N

Strukturalni malter za statičku reparaciju i sanaciju konstrukcija klase R4

OPIS PROIZVODA

Sika MonoTop®-412 N je jednokomponentni, vlaknima ojačan (armiran), strukturalni reparaturni malter, sa izuzetno malim skupljanjem koji ispunjava zahteve klase maltera R4 u skladu sa EN 1504-3.

UPOTREBA

- Pogodan za radove na sanaciji i reparaciji (Princip 3, metod 3.1 & 3.3 of EN 1504-9). Reparacija oštećenih i slabih delova betona u zgradama, mostovskim konstrukcijama, tunelima i svim vrstama infrastrukturnih objekata, uključujući i radove na statičkim ojačanjima konstrukcija.
- Pogodan za radove na statičkim (strukturalnim) ojačanjima konstrukcija (princip 4, metod 4.4 of EN 1504-9). Povećanje kapaciteta u pogledu nosivosti betonskih konstruktivnih elemenata dodavanjem maltera.
- Pogodan za očuvanje ili povratak betona u stanje uslova pasivnosti u pogledu korozije armature ili betona (princip 7, metod 7.1 i 7.2 u skladu sa EN 1504-9). Povećanje otpornosti dodavanjem sloja maltera ili zamenom kontaminiranog ili karbonatizovanog betona.
- Testiran za primenu pod direktnim dejstvom dinamičkih (saobraćajnih) opterećenja.

INFORMACIJE O PROIZVODU

Hemijska osnova / baza	Cement, specijani agregat (punilac) i aditivi.
Pakovanje	25 kg džakovi
Izgled / Boja	Sivi praškasti materijal
Rok trajanja	12 meseci od datuma proizvodnje
Uslovi skladištenja	U neoštećenom, originalnom, neotvorenom džaku u suvim uslovima na temperaturama između +5°C i +30°C.
Gustina	Gustina svežeg maltera: ~ 2.150 kg/l

KARAKTERISTIKE / PREDNOSTI

- Superiorna obradivost i ugradivost
- Pogodan za ručno i mašinsko nanošenje
- Može se nanositi i do 50 mm debljine u jednom radnom koraku
- Klasa R4 u skladu sa EN 1504-3
- Strukturalna (statička) ojačanja konstrukcije
- Veoma malo skupljanje
- Ne zahteva nikakav *vezni most* čak i u uslovima ručnog nanošenja
- Mala propustljivost hlorida
- A1 klasa vatrootpornosti

ODOBRENJA / STANDARDI

- (BAM) Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung - Prüfung von Instandsetzungsputz nr. VII.1/126904/1 dated 1 July 2008
- Measurement of Specific Electrical Mortar Resistance report, Hochschule für Technik Rapperswil, Switzerland dated 14th April 2010
- Građevinski fakultet u Beogradu, IMK, Laboratorija za materijale - Izveštaj br. 122/2019
- Građevinski fakultet u Beogradu, IMK, Laboratorija za materijale - Izveštaj br. 123/2019

Granulacija	D_{max} : 2,5 mm	
Sadržaj rastvorljivih jona hloriga	$\leq 0.05\%$	(EN 1015-17)

TEHNIČKI PODACI

Čvrstoća pri pritisku	Klasa R4			
	1 dan	7 dana	28 dana	(EN 12190)
	≥ 27 MPa	≥ 50 MPa	≥ 60 MPa	
Modul elastičnosti pri pritisku	≥ 20 GPa			(EN 13412)
Čvrstoća na zatezanje pri savijanju	1 dan	7 dana	28 dana	(EN 12190)
	≥ 4 MPa	≥ 6 MPa	≥ 8 MPa	
Površinska zatezna čvrstoća / adhezija / prionljivost	≥ 2.0 MPa			(EN 1542)
Skupljanje	~ 500 $\mu\text{m}/\text{m}$ pri 20°C i 65% relativne vlažnosti vazduha na 28 dana			(EN 12617-4)
Ograničeno skupljanje / ekspanzija	≥ 2.0 MPa			(EN 12617-4)
Toplotna kompatibilnost	≥ 2.0 MPa (Deo 1- odmrzavanje - zamrzavanje)			(EN 13687-1)
Koeficijent termičke ekspanzije	$\sim 10.5 \times 10^{-6}$ 1/K			(EN 1770)
Reakcija na požar	Klasa A1			(EN 1504-3 cl 5.5)
Kapilarna apsorpcija	≤ 0.5 kg/(m ² .h ^{0.5})			(EN 13057)
Otpornost na karbonizaciju	$d_k \leq$ control concrete (MC(0.45))			(EN 13295)
Električni otpor	< 100 k Ω .cm			(EN 12696)

INFORMACIJE O SISTEMU

Struktura sistema	Sika MonoTop®-412 N je deo proizvodnog brenda Sika maltera u skladu sa relevantnim Evropskim standardom EN 1504 uključujući i:		
	Vezivni premaz - prajmer / zaštita od korozije:		
	Sika MonoTop®-910 Eco	Standardna upotreba	
	SikaTop® Armatec® 110 EpoCem®	U zavisnosti od zahteva	
	Reparaturni malter:		
	Sika MonoTop®-412 N	Strukturalni reparaturni malter za ručno i mašinsko nanošenje najviše R4 klase	
	Malter za finu, završnu obradu površine:		
	Sika MonoTop®- 620 Fine	Standardna upotreba	
	Sika MonoTop®-723 N	Standardna upotreba	
	Sika® Cosmetic L/D	Standardna upotreba	
Sikagard®-720 EpoCem®	U zavisnosti od zahteva		

INFORMACIJE O PRIMENI

Odnos mešanja	~ 3.6 do 3.9 litara vode za džak od 25 kg praškaste komponente
Potrošnja	Potrošnja zavisi od hrapavosti podloge i debljine nanetog sloja. Aproximativno, ~ 19 kg praškaste komponente po m ² za 1 cm debljine sloja. Od jednog džaka dobija se ~ 13.7 litara maltera.
Debljina sloja	min. 6 mm / max. 50 mm

UPUTSTVA ZA PRIMENU

KVALITET PODLOGE / PRETHODNI TRETMAN (PRIPREMA)

Beton:

Nevezani ili slabo vezani delovi betona, oštećeni i degradirani beton, a po potrebi i zdrav beton, mora se ukloniti nekom od priznatih abrazivnih metoda, prema uputstvima inženjera ili nadzornog organa. Na betonskoj površini ne sme biti prašine i svih drugi kontaminirajućih materija koje mogu da oslabe prijanjanje reparaturnih materijala ili spreče adekvatno upijanje i kvašenje podloge.

Čelična armatura:

Rđa, malter, beton, prašina i druge nevezane, slabo vezane i štetne materije koje mogu da oslabe prijanjanje ili da doprinesu pojavi korozije moraju biti uklonjene. Površina mora biti pripremljena nekom od priznatih abrazivnih metoda (npr. vodeno peskarenje) do stepena pripreme SA 2 (ISO 8501-1). Za posebne zahteve treba konsultovati standard EN 1504-10.

MEŠANJE

Sika MonoTop®-412 N može se mešati električnim mešačem sa malim brojem obrtaja (< 500 obrtaja u minuti). Može se koristiti ručni mešač ili profesionalni *statični* mešač za dva do tri džaka ili čak i više u zavisnosti od tipa i vrste aparata za mešanje.

Sipajte odgovarajuću količinu vode u posudu za mešanje. Mešajući dodajte polako prah u vodu i dobro mešajte najmanje tri minuta do postizanja zahtevane uniformne konzistencije.

PRIMENA

Na pravilno pripremljenu i grubo ohrapvljenu površinu vezivni premaz generalno nije neophodan. Kada upotreba vezivnog premaza nije potrebna obavezno dobro navlažite podlogu (poželjno je da se kvašenje izvrši 2h pre nanošenja maltera. Svež malter se ne sme nanositi na suhu betonsku podlogu jer dolazi do znatne redukcije adhezije. Podloga treba da ima mat vlažnu tamno sivu boju bez primetnog jakog sjaja (blistanja) a pore i otvori u betonu ne treba da budu ispunjeni stajaćom ili tekućom vodom. Kada je neophodna upotreba vezivnog premaza nanosite Sika® MonoTop®-910 Eco (u skladu sa odgovarajućim tehničkim listom proizvoda). Nanošenje reparaturnog maltera treba da se izvede po principu "vlažno na vlažno".

Sika MonoTop®-412 N može se nanositi ručno tradicionalnim tehnikama ugradnje ili mašinski upotrebom mašina za nanošenje mokrim postupkom. Kada se materijal nanosi ručnim postupkom potrebno je prvo naneti materijal u tankom sloju tako što će se mistrijom ili gleterom ostvariti pritisak na podlogu kako bi se popunile sve pore i rupice u podlozi (ovo je posebno bitno kad se materijal nanosi iznad glave). Završna obrada maltera, bez obzira da li se radi o

ručnom ili mašinskom postupku nanošenja može se izvesti pre nego što malter počne da očvršćava.

TRETMAN NEGE

Zaštite sveže naneti malter od rane dehidracije (gubitka vode) upotrebom neke od priznatih metoda nege maltera.

ČIŠĆENJE ALATA / OPREME

Očistite sav alat i opremu odmah nakon upotrebe koisteći vodu. Stvrdnuti i očvršli materijal može se ukloniti samo mehanički.

NEDOSTACI / OGRANIČENJA

- Za detaljnije informacije u pogledu pripreme podloge i načina primene pogledajte Method Statement za sanaciju betona pomoću Sika MonoTop® sistema ili preporuke definisane standardom EN 1504-10.
- Izbegnite primenu pod dejstvom direktnog uticaja sunca i/ili jakog vetra.
- Nemojte dodavati vodu preko preporučene količine.
- Nanosite malter samo na zdrave pripremljene površine.
- Nemojte dodavati dodatnu vodu prilikom završne obrade nanetog maltera jer se time značajno uvećava mogućnost pojave diskoloriteta i pojave prslina.
- Zaštite sveže naneti malter od zamrzavanja.

NAPOMENE

Svi tehnički podaci sadržani u ovom Tehničkom listu su bazirani na laboratorijskim testovima. Stvarna merenja mogu da variraju u različitim okolnostima koja su izvan naše kontrole.

LOKALNI PROPISI / OGRANIČENJA

Imajte na umu da se kao rezultat specifičnih lokalnih propisa definisani podaci za ovaj proizvod mogu razlikovati od zemlje do zemlje. Za tačne podatke o prouzvodu pogledati u lokalnom Tehničkom listu.

EKOLOŠKE, ZDRAVSTVENE I BEZBEDNOSNE INFORMACIJE

Za informacije i savete o bezbednom rukovanju, skladištenju i odlaganju hemijskih proizvoda, korsnici trebaju da se upute na najnoviji Bezbedonosni list (BL) koji sadrže fizičke, ekološke, toksikološke i druge sigurnosne podatke.

PRAVNA POUKA

Informacije a naročito preporuke o primeni i krajnjoj upotrebi Sika® proizvoda date su verodostojno i bazirane su na Sikinim aktuelnim saznanjima i iskustvima u slučajevima kada su proizvodi pravilno uskladišteni, upotrebljeni i kada se sa njima rukuje pod normalnim uslovima. U praksi, razlike u materijalima, podlogama i stvarnim uslovima na licu mesta su takve da se nikakva garancija ne može dati u pogledu neodgovarajuće kupovine ili pogodnosti za određenu svrhu. Nikakva pravna odgovornost ne može nastati, niti proisteći na osnovu ovih informacija kao ni na osnovu bilo kojih pismenih preporuka ili ponuđenih saveta. Isključiva prava trećih lica moraju se poštovati. Sve primljene porudžbine su podložne tekućim uslovima prodaje i isporuke. Korisnici uvek treba da budu upoznati sa najnovijim izdanjem tehničkog lista za željeni proizvod, čija se kopija može dobiti na zahtev.

Sika Srbija d.o.o.

Patrijarha Pavla 1
22310 Šimanovci
Srbija
Tel: +381 22 2155 777
www.sika.rs

Tehnički list

Sika MonoTop®-412 N
Jun 2020, Verzija 01.02
020302040030000204