

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 skuplajnjem koji ispunjava zahteve klase maltera R4 u skladu sa EN 1504-3.
Upotreba	<ul style="list-style-type: none">■ 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 zgradma, mostovskim konstrukcijama, tunelima i svim vrstama infrastukturanih objekata , uključujući i radove na statičkim ojačanjima konstrukcija.■ Pogodan za radove na statičkim (strukturnim) 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 povraćaj betona u stanje uslova pasiviteta 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.
Karakteristike / Prednosti	<ul style="list-style-type: none">■ 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■ Otporan na sulfate■ Veoma malo skupljanje■ Ne zahteva nikakav *vezni most* čak i u uslovima ručnog nanošenja■ Mala propustljivost hlorida■ A1 klasa vatrootpornosti
Testovi	
Atesti / Standardi	CE Marking (CE označavanje-regulativa): LPM, Laboratory for Preparation and Methodology (Beinwil am See, Switzerland) – Initial Type Test report in accordance with EN 1504-3, Nr. A-32769-3E dated 9 th April 2009 Additional: Application under live dynamic loading - (BAM) Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung - Prüfung von Instandsetzungs-mörtel nr. VII.1/126904/1 (English and German version available) dated 1 July 2008



Podaci o proizvodu

Forma

Izgled / Boja	Sivi praškasti materijal
Pakovanje	25 kg džakovi

Skladištenje

Uslovi skladištenja / Rok upotrebe

12 meseci od datuma proizvodnje ukoliko se propisno skladišti u originalnim, zatvorenim, neoštećenim i zaptivenim pakovanjima, u suvim i hladnim uslovima.

Tehnički podaci

Hemijska osnova	Sulfatno otporni cement, spcijani agregat (punilac) i aditivi
Gustina	Gustina svežeg maltera: ~ 2.100 kg/l
Granulat	D_{max} : 2.0 mm
Debljina sloja	6 mm min / 50 mm max.

Mehaničke / Fizičke karakteristike

Na 20°C u laboratorijskim uslovima

Čvrstoća pri pritisku

(EN 196-1)

1 dan	7 dana	28 dana
~ 17 N/mm ² (MPa)	~ 40 N/mm ² (MPa)	~ 55 N/mm ² (MPa)

Čvrstoća pri zatezanju savijanjem

(EN 196-1)

1 dan	7 dana	28 dana
~ 4 N/mm ² (MPa)	~ 6 N/mm ² (MPa)	~ 8 N/mm ² (MPa)

Skupljanje

~500 µm/m pri 20°C | 65% relativne vlažnosti vazduha

(EN 52450)

Koeficijen termičke ekspanzije

10.5 10⁻⁶ m/m.°C

(EN 1770)

Zahtevi

Zahtevi u pogledu kvaliteta u skladu sa EN 1504-3 Class R4 (testirano pri odnosu Voda:Praškasta komponenta = 15%)

	Test Metod	Rezultat (ITT rezultati)	zahtevi (R4)
Čvrstoća pri pritisku	EN 12190	61.8 N/mm ² (MPa)	≥ 45 N/mm ² (MPa)
Sadržaj hloriga	EN 1015-17	< 0.005%	≤ 0.05%
Kapilarna Absorpcija	EN 13057	0.23 kg.m ⁻² .h ^{-0.5}	≤ 0.5 kg.m ⁻² .h ^{-0.5}
Otpornost na karbonatizaciju	EN 13295	Pass	Lower than control
Modul Elastičnosti	EN 13412	30.9 kN/mm ² (GPa)	≥ 20 kN/mm ² (GPa)
Termalna kompatibilnost Part 1: Zamrzavanje - odmrzavanje	EN 13687-1	2.4 N/mm ² (MPa)	≥ 2.0 N/mm ² (MPa)
Adhezija (prionljivost)	EN 1542	3.1 N/mm ² (MPa)	≥ 2.0 N/mm ² (MPa)
Koeficijent termalne ekspanzije	EN 1770	10.5 10 ⁻⁶ m/m.°C	Deklarisana vrednost

Informacije o sistemu

Struktura sistema	<p>Sika® MonoTop®-412 N je deo proizvodnog brenda Sika maltera u skladu sa relevantnim Evropskim standardom EN 1504 uključujući i:</p> <p>*Vezni most* prajmer / zaštita od korozije</p> <ul style="list-style-type: none">- Sika® MonoTop®-910 N: Normalna (standardna) upotreba- SikaTop® Armatec® 110 EpoCem®: U zavisnosti od zahteva <p>Reparaturni malter:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sika® MonoTop®-412 N: Strukuralni reparaturni malter za ručno i mašinsko nanošenje najviše R4 klase <p>Završni sloj:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sika® MonoTop®-723N: Zapunjavanje pora i malter za fina nivelisanja (gletovanja) površine
--------------------------	--

Detalji o primeni

Potrošnja	<p>Potrošnja zavisi od neravnina u podlozi i debljine nanetog sloja. Aproximativno, ~ 18-19 kg praškaste komponente po m² za 1 cm debljine sloja. Od jednog džaka dobija se ~ 13.7 litara maltera</p>
Kvalitet podloge	<p><i>Beton:</i> Beton mora biti bez prisustva prašine, prljavšina i kontaminiranih delova kao i svih tretmana i pojava koje mogu da oslabe adheziju ili spreče kvalitetno i potpuno vlaženje podloge do zasićenja pre nanošenja reparaturnog maltera.</p> <p><i>Zaštita armature</i></p> <p>Rđa, ljupe, malter, beton, i ostali nevezani ili slabo vezani delovi koji redukuju prionljivost ili pospešuju koroziju moraju biti uklonjeni.</p> <p>Probni uzorci moraju se uraditi u slučaju specifičnih zahteva u skladu sa standradom EN1504-10.</p>
Priprema odloge / Prajmerisanje	<p><i>Beton:</i> Nevezani ili slabo vezani delovii betona, oštećeni, kontaminirani i slab beton mora se ukloniti nekom od priznatih abrazivnih metoda.</p> <p><i>Čelična armatura:</i></p> <p><i>Površina mora biti pripremljena abrazivnom metodom uklanjanja (vodeno peskarenje) ili sl.</i></p> <p><i>*Vezni most*</i></p> <p>Na pravilno pripremljenu i grubo orapavljenu površinu *vezni most* generalno nije neophodan. Kada upotreba *veznog mosta* nije potrebna obavezno dobro navlažite podlogu. Ne sme se svež malter 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.</p> <p>Kada je neophodna upotreba *veznog mosta* nanosite Sika® MonoTop®-910 N (u skladu sa odgovarajućim tehničkim listom proizvoda) ili isti proizvod – Sika® MonoTop®-412 N – mešajući sa ga više vode nego što se obično zahteva , sve do postizanja konzistencije koja omogućava nanošenje materijala robusnom četkom . U oba slučaja nanošenje raparaturnog maltera treba da se izvede po principu *vlažno na vlažno*</p> <p><i>Zaštita armature:</i></p> <p>Kada se zahteva zaštita armature nanosite dva sloja Sika® MonoTop®-910 N (U skladu sa tehničkim listom proizvoda.</p>

Napomene o primeni / Ograničenja

Temperatura poldoge	+5°C min.; +30°C max.
Temperatura ambijenta	+5°C min.; +30°C max.

Instrukcije o primeni

Odnos mešanja

~ 3.5 do 3.9 litara vode za džak od 25 kg praškaste komponente

Mešanje

Sika® MonoTop®-412 N može se mešati mešalicom ili mikserom sa malim brojem obrataja (< 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. Za male količine, Sika® MonoTop®-a-412 N možete koristiti i ručni mešač.

Stavite odgovarajuću količinu vode u sud za mešanje. Mešajući dodajte polako praškastu komponentu u vodu. Mešajte propisno najmanje tri minuta do postizanja zahtevane uniformne konzistencije.

Metode nanošenja / Oprema

Sika® MonoTop®-412 N može se nanositi manuelno tradicionalnim tehnikama ugradnje ili mašinski upotrebom mašina za nanošenje mokrim postupkom.

Kada se zahteva upotreba *veznog mosta*, potrebno je da prajmer (*vezni kost*) još uvek bude lepljiv u momentu kada se počne sa ugradnjom maltera po sistemu mokro na mokro. Kada se materijal nanosi ručnim postupkom potrebno je mistrijom ili gletrom ostvariti pritisak na podlogu.

Završna obrada maltera, bez obzira da li se radi o manuelnom ili mašinskom postupku nanošenja može se izvesti pre nego što malter počne da očvršćava.

Čišćenje alata

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

Vreme za upotrebu zamešanog materijala

na +20°C: ~40 minuta

Napomene o primeni / Ograničenja

- U skladu sa uputstvom za upotrebu svih proizvoda iz ranga Sika® MonoTop® sistema. Za detaljnije informacije u pogledu pripreme podloge i načina primene pogledajte 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 pukotina.
 - Zaštitite sveže naneti malter od zamrzavanja.
-

Sazrevanje/ očvršćavanje

Nega

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

Baza podataka

Svi podaci u ovom tehničkom listu bazirani su na laboratorijskim testiranjima. Aktuelna merenja mogu varirati u zavisnosti od okolnosti koje su van naše kontrole.

Zdravstvene i bezbedonosne informacije

Za detaljne informacije pogledajte Sigurnosni list proizvoda.

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 rukovalo pod unormalnim uslovima. U praksi, razlike u materijalima, podlogama i stvarnim uslovima na licu mesta su takve da se nikava 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 moraju da budu upoznati sa najnovijim izdanjem tehničkog lista za željeni proizvod, čija se kopija može dobiti na zahtev.

Napomena**Sledeći deo merodavan je samo za zemlje članice EU.****CE markiranje**

Harmonizovani evropski standard EN 1504-3 "Proizvodi i sistemi za zaštitu i sanaciju betonskih konstruktivnih elemenata – Definicije, zahtevi, kontrola kvaliteta ocena usaglašenosti – Deo 3 "konstruktivna i nekonstruktivna ojačanja i sanacije konstrukcija" specifikacija i identifikacija, performanse (uključujući i trajnost) i sigurnost proizvoda i sistema koji se koriste za površinsku zaštitu i sanaciju betonskih elemenata (objekata u građevinarstvu).

Nekonstruktivne sanacije i ojačanja spadaju u navedenu specifikaciju i moraju posedovati odgovarajuće CE markiranje u skladu sa Aneksom ZA.2, tabela ZA.2 usaglašenost 2+ i ispunjenje zahteva datih od strane "EU Construction Products Directive (89/106/CE)" ("Direktiva EU o proizvodima u građevinarstvu").

CE	
Sika Services AG, Tüffenwies 16, P.O Box CH-8048 Zürich Switzerland	
EN 1504-3 Structural concrete repair product CC mortar (based on hydraulic mortar)	
Čvrstoća pri pritisku	Class R4
Sadržaj hlorida	≤ 0,05 %
Prionljivost (adhezija)	≥ 2.0 MPa
Otpornost na karbonizaciju	Pass
Usaglašenost Deo 1: Zamrzavanje – Odmrzavanje	≥ 2.0 MPa
Modul elastičnosti	≥ 20 GPa
Kapilarna absorpcija	≤ 0.5 kg.m ⁻² .h ^{-0.5}
Reakcija na vatru	Euro class A1



Sika d.o.o.
Autoput za Novi Sad 244
11273 Batajnica
Srbija

Telefon +381 11 377 40 11; 377 43 37;
Faks +381 11 377 43 37
www.sika.co.yu

