

## PRODUKTOVÝ LIST

# Sika MonoTop®-4012

Cementová malta na opravu betónu triedy R4 obsahujúca recyklované materiály

### POPIS PRODUKTU

Sika MonoTop®-4012 je 1-komp., cementózna, vlákna-mi vystužená malta na opravu betónu s malým zmrašťovaním. Obsahuje recyklované odpadové materiály, ktoré znižujú uhlíkovú stopu v porovnaní s bežnou ekvivalentnou maltou.

### POUŽITIE

Sika MonoTop®-4012 môžu používať iba skúsení profesionáli.

Opravy všetkých typov železobetónových konštrukcií a prvkov pre:

- Budovy
- Konštrukcie pozemných stavieb
- Prímorské objekty
- Priehrady
- Konštrukcie vyžadujúce malty tried R4, R3, R2 alebo R1
- Na použitie v interiéri a v exteriéri

### VLASTNOSTI/ VÝHODY

- Použitie recyklované odpadové materiály
- Hrúbka vrstvy 6–120 mm.
- Aplikácia až do 120 mm v 1 vrstve
- Odolná proti síranom
- Vhodná na ručné aj strojné spracovanie (mokré striekanie)
- Jednoduchá aplikácia
- Malé zmrašťovanie
- Nevyžaduje pevnostný mostík
- Nízka priepustnosť
- A1 reakcia na oheň
- Trieda R4 EN 1504-3

- Vhodná na obnovu betónu (Princíp 3, metóda 3.1 a 3.3 EN 1504-9). Na reprofiliáciu a opravu chýbajúcej malty / betónu a opravu poškodených betónových konštrukcií v pozemnom staviteľstve, na mostoch, infraštruktúre.
- Vhodná na zosilňovanie konštrukcií (Princíp 4, metóda 4.4 EN 1504-9). Zvýšenie únosnosti betónovej konštrukcie doplnením maltou alebo betónom.
- Vhodná na udržanie a znovu nadobudnutie pasivity (Princíp 7, metóda 7.1 a 7.2 EN 1504-9) - Na zvýšenie krytia betónu alebo nahradenie betónu, ktorý obsahuje škodlivé látky alebo nahradenie karbonatovaného betónu pomocou malty.

### ENVIRONMENTÁLNE INFORMÁCIE

- V súlade s LEED v4 MRc 2 (Option 1): Hodnotenie a optimalizácia stavebných materiálov – Environmentálne vyhlásenie k produktu
- V súlade s LEED v4 MRc 3 (Option 2): Hodnotenie a optimalizácia stavebných materiálov - Zdroje surovín
- V súlade s LEED v4 MRc 4 (Option 2): Hodnotenie a optimalizácia stavebných materiálov - Zložky materiálu
- IBU Environmentálne Vyhlásenie o produkte (EPD)

### OSVEDČENIA/ NORMY

- CE označenie a Vyhlásenie o parametroch podľa EN 1504-3 - Oprava betónu s nosnou funkciou.

## ÚDAJE O PRODUKTE

Chemická báza	Síranom odolávajúci cement, náhrada cementu, vybrané plnivá, prísady a polyméry.
Balenie	25 kg vrece
Vzhľad/ farba	Šedý prášok
Doba skladovania	12 mesiacov od dátumu výroby
Podmienky skladovania	Produkt musí byť skladovaný v originálnom, neotvorenom a nepoškodenom balení, v suchu a pri teplote medzi +5 °C a +35 °C. Vždy overiť údaje na balení.
Maximálna veľkosť zrna	$D_{max}$ : 2 mm
Rozpustný obsah chloridových iónov	≤ 0,05 % (EN 1015-17)

## TECHNICKÉ INFORMÁCIE

Pevnosť v tlaku	Trieda R4		
	<b>Doba</b>	<b>Pevnosť v tlaku</b>	(EN 12190)
	1 deň	~19 MPa	
	7 dní	~43 MPa	
	28 dní	~56 MPa	
Modul pružnosti v tlaku	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Pevnosť v ohybe	<b>Doba</b>	<b>Pevnosť v ťahu pri ohybe</b>	(EN 12190)
	1 deň	~4,4 MPa	
	7 dní	~7,0 MPa	
	28 dní	~8,0 MPa	
Prídržnosť	≥ 2,0 MPa		(EN 1542)
Zmrašťovanie	~500 μm/m (+20 °C / 65 % relatívna vlhkosť, 28 dní)		(EN 12617-4)
Obmedzené zmrašťovanie/ Rozšírenie	≥ 2,0 MPa		(EN 12617-4)
Teplotná kompatibilita	≥ 2,0 MPa (Časť 1: Zmrazovanie - rozmrazovanie)		(EN 13687-1)
Koeficient tepelnej rozťažnosti	~16 × 10 <sup>-6</sup> 1/K		(EN 1770)
Reakcia na oheň	Trieda A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)
Kapilárna absorpcia	≤ 0,5 kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>0,5</sup> )		(EN 13057)
Difúzny odpor chloridových iónov	Nízky - < 2000 columbov		(ASTM C 1202)
Odolnosť proti karbonatácii	dk ≤ kontrolný betón MC(0,45)		(EN 13295)
Elektrický merný odpor	< 100 kΩ·cm		(EN 12696)

## INFORMÁCIE O SYSTÉME

Skladba systému	<b>Ochrana proti korózii / pevnostný mostík</b>	
	Sika MonoTop®-1010	Normálne použitie
	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	Vyššie požiadavky
	<b>Opravná malta na betón</b>	
	Sika MonoTop®-4012	Pri požiadavkách na vysoké pevnosti

## Plošná stierka / vyrovnávacia malta

Sika MonoTop®-3020

Sikagard®-720 EpoCem®

Normálne použitie

Vyššie požiadavky

## INFORMÁCIE O APLIKÁCI

Pomer miešania	3,75 až 3,9 l vody na 25 kg vrece	
Hustota čerstvej malty	~2,1 kg/l	
Spotreba	~2,10 kg/m <sup>2</sup> /mm Spotreba závisí od drsnosti a nasiakavosti podkladu. Táto hodnota je teoretická a nezahŕňa žiadne dodatočné množstvá vody spôsobené pórovitosťou povrchu, profilom, stratami atď.	
Výdatnosť	25 kg prášku má výdatnosť približne 13,7 litra malty	
Hrúbka vrstvy	Horizontálne	min.6 mm / max. 120 mm
	Vertikálne	min. 6 mm / max. 85 mm
Teplota okolitého vzduchu	+5 °C minimálne / +30 °C maximálne	
Teplota podkladu	+5 °C minimálne / +30 °C maximálne	
Doba spracovania	~60 minút pri +20 °C	

## PLATNOSŤ HODNÔT

Všetky technické údaje v tomto produktovom liste sú uvedené na základe laboratórnych skúšok. Aktuálne namerané údaje sa preto môžu meniť v závislosti od okolností, ktoré sú mimo našej kontroly.

## ĎALŠIE DOKUMENTY

- Aplikčná príručka Oprava betónových konštrukcií: Ručná a strojná aplikácia
- Sika Návod na zabudovanie: Oprava betónu pomocou Sika MonoTop® Systému
- Doporučenia uvedené v EN 1504-10

## LIMITY

- Zabráňte aplikácii na priamom slnku a / alebo pri silnom vetre.
- Neprikladajte viac vody ako je uvedené dávkovanie.
- Aplikujte iba na nosný a pripravený podklad.
- Neprikladajte vodu pri finálnej úprave povrchu, mohlo by to zapríčiniť zmenu zafarbenia a vznik trhlín.
- Chráňte čerstvo nanosený materiál pred mrazom

## INFORMÁCIE O OCHRANE ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI

Informácie a pokyny týkajúce sa bezpečnej manipulácie, skladovania a likvidácie chemických výrobkov nájdete v aktuálnom vydaní karty bezpečnostných údajov, ktorá obsahuje fyzikálne, ekologické, toxikologické a iné údaje týkajúce sa bezpečnej manipulácie s výrobkom.

## POKYNY PRE APLIKÁCIU

### ZARIADENIE/ NÁRADIE

Pre projekt vybrať najvhodnejšie strojné vybavenie / náradie:

#### Príprava podkladu

- Ručné mechanické náradie
- Vysoko tlakový / ultra vysoko tlakový vodný lúč

#### Výstuž

- Čistiace zariadenie na abrazívne otryskanie
- Vysoko tlakový vodný lúč

#### Miešanie

- Malé množstvá - nízko otáčkové elektrické miešacie zariadenie s jedným alebo dvoma miešacími nastavcami (<500 ot./min.). Miešacia nádoba.
- Veľké množstvá alebo strojná aplikácia - vhodná miešacia

#### Aplikácia

- Ručná aplikácia – Murárska lyžica, hladítko
- Mokré striekanie - Miešacie a striekacie strojné zariadenie (2 v 1) alebo samostatne striekacie zariadenie s doplnkovým vybavením pre aplikáciu požadovaných objemov

#### Zahľadenie

- Hladítko (oceľové, PVC alebo drevené), špongia
- Dodržiavať postupy uvedené v Aplikáčnej príručke 'Oprava betónových povrchov – ručná a strojná aplikácia'.

### Produktový list

Sika MonoTop®-4012

Jún 2021, Verzia 02.01

020302040030000320

## KVALITA PODKLADU/ OŠETRENIE

### Betón

Betón musí byť dôkladne čistý, bez prachu, uvoľnených materiálov, znečistení a materiálov, ktoré môžu znížiť priľnavosť alebo zabrániť nasiakaniu alebo zmáčaniu sanačnými materiálmi. Odlúpený, nenosný, poškodený a zničený betón, a v prípade potreby aj nosný betón, musia byť odstránené vhodnými metódami. Dôkladne odstrániť okolo skorodovanej výstuže, aby sa zabezpečilo jej správne očistenie a aplikácia opravnej malty.

Opravená plocha musí byť pripravená v jednoduchom štvorcovom alebo obdĺžnikovom tvare, aby sa zabránilo vzniku zmršťovacích trhlin z dôvodu napätia pri vytvrdzovaní materiálu. Tento tvar zároveň zabráni koncentrácii napätia pri teplotných zmenách a zaťažení počas prevádzky objektu.

### Výstuž

Hrdza, malta, betón, prach a iné uvoľnené alebo škodlivé časti, ktoré znižujú priľnavosť alebo prispievajú ku korózii, musia byť odstránené. Povrchy musia byť upravené pomocou abrazívnych čistiacich techník alebo pomocou vysokotlakového vodného lúča na stupeň Sa 2 (ISO 8501-1).

## MIEŠANIE

### Ručná aplikácia alebo strojná aplikácia

Minimálne doporučené množstvo vody vliat' do čistej miešacej nádoby. Za stáleho pomalého miešania pridávať do vody prášok, dôkladne miešať min. 3 minúty a v prípade potreby nastavenia konzistencie pridať aj zvyšné množstvo vody až po maximálne doporučené množstvo vody. Konzistenciu je nutné kontrolovať pre každú zmes.

## APLIKÁCIA

Presne dodržiavať postupy zabudovania tak, ako sú uvedené v Návode na zabudovanie, Aplikačnej príručke a Pracovných pokynoch, ktoré je potrebné prispôbiť aktuálnym podmienkam na stavbe.

### Ochrana výstuže proti korózii

Ak sa vyžaduje aplikácia ochranného náteru na výstuž naniesť na celú plochu Sika MonoTop®-1010 alebo SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (pozrieť príslušný produktový list).

### Pevnostný mostík

Na správne pripravenom a drsnom podklade, alebo pri strojnej aplikácii, nie je pevnostný mostík všeobecne potrebný. Pri požiadavke na pevnostný mostík použiť Sika MonoTop®-1010 alebo SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (pozrieť príslušný produktový list). Opravnú maltu naniesť systémom "čerstvé do čerstvého" pevnostného mostíka.

## Opravná malta

### Ručná aplikácia

Pripravený podklad dôkladne predvlhčiť 2 hodiny pred aplikáciou. Povrch udržiavať vlhký a nenechať vyschnúť. Pred aplikáciou odstrániť prebytočnú vodu napr. čistou špongiou. Povrch musí vykazovať tmavý matný vzhľad bez lesku a povrchové póry nesmú obsahovať vodu.

Pri ručnej aplikácii najskôr naniesť tekutejší tenkovrstvový náter (špric), ktorý vyplní póry v povrchu. Maltu naniesť do čerstvého špricu v hrúbke medzi minimálnou a maximálnou doporučenou hrúbkou vrstvy.

### Strojná aplikácia - mokré striekanie

Zmiešaný Sika MonoTop®-4012 vliat' do striekacieho zariadenia a naniesť na predvlhčený podklad (ako pri ručnej aplikácii) v hrúbke medzi minimálnou a maximálnou doporučenou hrúbkou vrstvy. V prípade nanášania viacerých vrstiev, nechať predchádzajúcu zavädnúť a následnú vrstvu nanášať spôsobom "čerstvé do čerstvého".

### Zahľadenie povrchu

Zahľadenie pri všetkých spôsoboch aplikácie je potrebné realizovať podľa požadovanej štruktúry povrchu pomocou vhodného náradia a so zahladzovaním začať hneď, ako začne malta tuhnúť.

### Chladné poveternostné podmienky

Pre zabezpečenie požadovaných pevností a fyzikálnych parametrov skladovať vrecia v temperovanom prostredí a použiť teplú vodu.

### Horúce poveternostné podmienky

Pre kontrolu exotermickej reakcie, redukciu vzniku trhlin a dosiahnutie fyzikálnych parametrov skladovať vrecia v chladnom prostredí a použiť studenú vodu.

## VYTVRDZOVANIE

Čerstvo nanesenú maltu chrániť pred rýchlym vysychaním vhodnými ošetrovacími metódami, napr. ošetrovací prostriedok proti rýchlemu odparovaniu, vlhká geotextília, polyetylénová fólia atď.

Ošetrovacie prostriedky sa nesmú používať, nakoľko môžu negatívne ovplyvniť následne aplikované produkty a systémy.

## ČISTENIE NÁRADIA

Náradie a stroje ihneď po použití očistiť vodou. Vytvrdený materiál je možné odstrániť už len mechanicky.

## MIESTNE OBMEDZENIA

Upozorňujeme, že v dôsledku špecifických miestnych predpisov sa môžu deklarovane údaje tohto produktu líšiť v závislosti od krajiny. Prosím, pozorne si preštudujte miestny produktový list pre presné informácie.

## PRÁVNE OZNÁMENIE

Informácie a najmä odporúčania, vzťahujúce sa na aplikáciu a použitie produktov spoločnosti Sika koncovými užívateľmi, sa poskytujú v dobrej viere na základe súčasných vedomostí a skúseností spoločnosti Sika s týmito produktmi, za predpokladu správneho skladovania, manipulácie a aplikácie za bežných podmienok v súlade s doporučeniami spoločnosti Sika. V praxi sa vzhľadom na rozdiely v materiáloch, podkladoch a v skutočných podmienkach na danom mieste nemôže vyvodzovať z týchto informácií ani z písomných odporúčaní, či iného poskytnutého poradenstva žiadna záruka za predaj alebo vhodnosť a použiteľnosť pre určitý účel, ani žiadna zodpovednosť vyplývajúca z akéhokoľvek právneho vzťahu. Spracovávateľ produktu musí vopred vyskúšať vhodnosť produktu pre plánované použitie a účel. Spoločnosť Sika si vyhradzuje právo na zmenu vlastností svojich produktov. Vlastnícke práva tretích strán musia byť dodržané. Všetky objednávky sa akceptujú v súlade s platnými všeobecnými obchodnými podmienkami. Užívateľia sú vždy povinní preštudovať si poslednú verziu príslušného produktového listu, ktorého kópiu zašleme na vyžiadanie alebo je k dispozícii na [www.sika.sk](http://www.sika.sk)

**Sika Slovensko, spol. s r.o.**

Rybničná 38/e

831 06 Bratislava

Tel.: +421 2 4920 0403

[www.sika.sk](http://www.sika.sk)



**Produktový list**

**Sika MonoTop®-4012**

Jún 2021, Verzia 02.01

020302040030000320

SikaMonoTop-4012-sk-SK-(06-2021)-2-1.pdf