

PRODUCTINFORMATIEBLAD

Sika MonoTop®-4012

Hoogwaardige duurzame R4 reparatiemortel voor beton

PRODUCTOMSCHRIJVING

Sika MonoTop®-4012 is een 1-component, cementgebonden, vezelversterkte, krimparme reparatiemortel. Bevat gerecyclede materialen om de CO₂ footprint te reduceren.

TOEPASSING

Sika MonoTop®-4012 dient alleen door ervaren professionals te worden verwerkt.

Sika MonoTop®-4012 mag alleen worden verwerkt door ervaren professionals.

Reparaties aan alle soorten gewapend betonconstructies en onderdelen voor:

- Gebouwen
- Civiele bouwwerken
- Waterbouwkundige constructies
- Dammen
- Constructies waarvoor een klasse R4, R3, R2, R1-mortel nodig is
- Binnen en buiten gebruik
- Restauratiewerk (Principe 3, methode 3.1 en 3.3 volgens EN 1504-9). Reparatie van afspattend en beschadigd beton in infrastructuur en hoogbouw situaties.
- Structurele versterking (Principe 4, methode 4.4 volgens EN 1504-9). Verhoging van de draagkracht van een betonconstructie door toevoeging van mortel.
- Behoud of herstel van de passiviteit (Principe 7, methode 7.1 en 7.2 volgens EN 1504-9) - Verhoging van de dekking met extra mortel en vervanging van vervuild en gecarbonateerd beton.

EIGENSCHAPPEN / VOORDELEN

- Gebruik van gerecyclede materialen
- Laagdikte 6–120 mm.
- Sulfaat bestendig
- Handmatig en machinale verwerking (natte spuitmethode)

- Eenvoudig aan te brengen
- Zeer gering krimp gedrag
- Stof gereduceerd
- Goede bestendigheid tegen zeewater
- Hechtbrug niet vereist
- Lage permeabiliteit
- A1 brandklasse
- Klasse R4 volgens EN 1504-3
- Bestand tegen zwavelzuuraanval (bloomstellingsklassen XWW1 en XWW3)

DUURZAAMHEID

- In overeenstemming met LEED v4 MRc 2 (Option 1): Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations
- In overeenstemming met LEED v4 MRc 3 (Option 2): Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials
- In overeenstemming met LEED v4 MRc 4 (Option 2): Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients
- Specific Environmental Product Declaration (EPD) volgens EN 15804. EPD onafhankelijk geverifieerd door BRE Global.

TESTRAPPORTEN / CERTIFICATEN

- CE-Markering en prestatieverklaring volgens EN 1504-3:2005 Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Constructieve en niet constructieve reparaties
- Specifieke elektrische weerstand DIN EN ISO 122696, Sika MonoTop-4012, OST
- Treksterkte na trilbelasting DAFStb richtlijn, Sika MonoTop-4012, kiwa, Testrapportnr. P 11864-1-E
- Sulfaatbestendigheid ÖNORM B 3309-1 Sika MonoTop-4012, HARTL, Nr.013108/2

PRODUCTINFORMATIE

Chemische basis	Sulfaat bestendig cement en cementvervanger, geselecteerde vulstoffen en hulpstoffen
Verpakking	25 kg zak
Houdbaarheid	12 maanden vanaf productiedatum
Opslagcondities	Het product dient in onbeschadigde en ongeopende verpakking in droge omstandigheden te worden opgeslagen bij temperaturen tussen +5 °C en +35 °C. Zie ook de gegevens op de verpakking.
Uiterlijk / kleur	Grijs poeder
Maximale korrelgrootte	D_{max} : 2 mm
Gehalte van oplosbare chloride-ionen	≤ 0,05 % (EN 1015-17)

TECHNISCHE INFORMATIE

Slijtvastheid	Böhme slijtvastheid, natte procedure	< 12 cm ³ /50 cm ²	(DIN 52108)	
Druksterkte	Klasse R4		(EN 12190)	
	Tijd	Druksterkte		
	1 dag	~19 N/mm ²		
	7 dagen	~43 N/mm ²		
28 dagen	~56 N/mm ²			
E-modulus bij drukbelasting	≥ 20 GPa		(EN 13412)	
Buigsterkte	Tijd	Buigtreksterkte	(EN 12190)	
	1 dag	~4,4 N/mm ²		
	7 dagen	~7,0 N/mm ²		
	28 dagen	~8,0 N/mm ²		
Hechttreksterkte	≥ 2,0 N/mm ²		(EN 1542)	
Krimp	~500 µm/m (+20 °C / 65 % r.l.v. na 28 dagen)		(EN 12617-4)	
Verhinderde krimp / uitzetting	≥ 2,0 N/mm ²		(EN 12617-4)	
Thermische uitzettingscoëfficiënt	~16 × 10 ⁻⁶ 1/K		(EN 1770)	
Elektrische weerstand	< 100 kΩ·cm		(EN 12696)	
Thermische compatibiliteit	≥ 2,0 N/mm ² (Deel 1 - vries - dooi)		(EN 13687-1)	
Capillaire absorptie	≤ 0,5 kg/(m ² ·h ^{0,5})		(EN 13057)	
Waterindringing onder druk	~ 10 mm			
Chloride-ionen diffusieweerstand	Laag - < 2000 coulomb Chloride diffusiecoëfficiënt: 4,8 × 10 ⁻¹² m ² /s		(ASTM C 1202)	
Carbonatatie weerstand	dk ≤ referentiebeton MC(0,45)		(EN 13295)	
Reactie bij brand	Euroklasse A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)	

SYSTEEMINFORMATIE

Systeemopbouw	Hechtbrug / Wapeningsijzer corrosiebescherming	
	Sika MonoTop®-1010	Normale eisen
	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®	Hogere eisen
	Beton reparatiemortel	
	Sika MonoTop®-4012	Hoge sterkte eisen
	Plamuurmortel	
Sika MonoTop®-3020	Normale eisen	
Sikagard®-720 EpoCem®	Hogere eisen	

VERWERKINGSINFORMATIE

Mengverhouding	3,75 tot 3,9 liter water voor een 25 kg zak	
Soortelijk gewicht verse mortel	~2,1 kg/ltr	
Verbruik	~2,10 kg/m ² /mm Verbruik is afhankelijk van de ruwheid en zuiging van de ondergrond. Dit is een theoretisch getal en er wordt geen rekening gehouden met de porositeit van het oppervlak, ruwheid, niveaoverschillen en materiaalverlies.	
Opbrengst	25 kg poeder levert ~13,7 liter mortel	
Laagdikte	Horizontaal	minimaal 6 mm, maximaal 120 mm
	Verticaal	minimaal 6 mm, maximaal 85 mm (plaatselijk tot 120 mm)
	Boven het hoofd	minimaal 6 mm, maximaal 30 mm (plaatselijk tot 50 mm)
Producttemperatuur	Minimaal +5 °C, maximaal +30 °C	
Omgevingstemperatuur	Minimaal +5 °C, maximaal +30 °C	
Ondergrondtemperatuur	Minimaal +5 °C, maximaal +30 °C	
Pot-life	~60 minuten bij +20 °C	

WAARDE BASIS

Alle technische gegevens in dit informatieblad zijn gebaseerd op laboratoriumtesten. Gegevens kunnen wijzigen, afhankelijk van de omstandigheden.

AANVULLENDE DOCUMENTEN

- Sika Verwerkingshandleiding: Betonreparatie met het Sika MonoTop® Systeem
- Aanbevelingen zoals vermeld in EN 1504-10
- Aanbevelingen zoals vermeld in CUR-aanbeveling 118

BELANGRIJKE OVERWEGINGEN

- Niet aanbrengen in direct zonlicht en/of sterke wind.
- Niet meer water toevoegen dan de aanbevolen dosering.
- Aanbrengen op stabiele, voorbehandelde ondergronden.
- Geen extra water gebruiken bij het afwerken van het oppervlak. Dit kan verkleuringen en scheuren veroorzaken.

zaken.

- Bescherm vers aangebracht materiaal tegen vorst.
- Niet op nul uitwerken.

ECOLOGIE, GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Voor informatie en advies over de veilige hantering, opslag en afvoer van chemische producten, dient de gebruiker het meest recente veiligheidsinformatieblad te raadplegen, betreffende de fysieke, ecologische, toxicologische en ander veiligheidsgerelateerde gegevens.

VERWERKINGSINSTRUCTIES

GEREEDSCHAP

Selecteer het beste gereedschap voor een project:

Ondergrond voorbehandeling

- Mechanisch handgereedschap
- Hoge / ultra-hoge druk waterstralen

Wapeningsijzer

- Straalapparatuur
- Hoge druk waterstralen

Mengen

- Kleine hoeveelheden - lage snelheid elektrische menger met enkele of dubbele mengspindel (<500 rpm). Mengkuip.
- Grote hoeveelheden of machinale verwerking - geschikte dwangmenger.

Applicatie

- Handmatige applicatie – spaan, troffel
- Natte spuitmethode - Alles in één meng en spuitmachine of separate spuitmachine en alle bijbehorende hulpapparatuur die geschikt is voor de omvang van de toepassing

Afwerking

- Spaan (PVC of hout), spons

Zie ook de Verwerkingshandleiding 'Reparatie van Betonconstructies – Handmatige reparatie en spuitapplicatie'

ONDERGROND KWALITEIT / VOORBEHANDELING

Beton

- De ondergrond dient schoon, vrij van stof, los materiaal, oppervlakte beschadigingen en materiaal die de hechting verminderen of die de zuiging of benatting van de reparatiematerialen negatief beïnvloeden.
- Gedelamineerd, zwak, beschadigd en verslechterd beton, en waar nodig gezond beton moet worden verwijderd met mechanisch gereedschap of hoge/ultrahogedruk waterstraalapparatuur.
- Zorg ervoor dat er voldoende beton wordt verwijderd rondom gecorrodeerde wapening om reiniging, corrosiebescherming en verdichting van het reparatiemateriaal mogelijk te maken.
- Reparatieoppervlakken moeten zo worden voorbereid dat er eenvoudige vierkante of rechthoekige vlakken zijn om krimpspanningsconcentraties en scheurtjes te voorkomen terwijl het reparatiemateriaal uithardt. Dit kan ook structurele spanningsconcentraties door thermische beweging en belasting tijdens de levensduur vermijden.

Wapeningsijzer

- Roest, walshuid, mortel, beton, en andere losse en schadelijke materialen die de hechting verminderen of bijdragen aan corrosievorming moeten worden verwijderd.
- Oppervlakken moeten worden voorbehandeld tot Sa 2 (ISO 8501-1) met gebruik van geschikte voorbehandelingstechnieken.

MENGEN

Handmatig en natte spuitmethode

1. Giet de minimaal voorgeschreven hoeveelheid water in een geschikte mengkuip.
2. Onder langzaam roeren het poeder geleidelijk aan het water toevoegen.
3. Grondig mengen gedurende minimaal 3 minuten, indien nodig extra water toevoegen tot de maximaal toegestane hoeveelheid om de vereiste consistentie te bereiken.
4. De consistentie moet worden gecontroleerd na elke menging.

VERWERKING

BELANGRIJK

Beschermen tegen vorst

Bescherm pas aangebracht materiaal tegen vrieskou en vorst om scheuren te voorkomen.

BELANGRIJK

Verwerking in direct zonlicht of sterke wind

Voorkom applicatie in direct zonlicht en/of sterke wind om het risico op scheuren in het product te verminderen

CORROSIE BESCHERMING WAPENINGSIJZER

1. Wanneer een wapeningscoating vereist is, breng dan Sika MonoTop®-1010 of SikaTop® Armatec®-110 EpoCem® aan op de gehele blootgestelde omtrek. Raadpleeg de desbetreffende productinformatiebladen.

HECHTPRIMER

Op een goed voorbereide en opgeruwde ondergrond of voor een spuitapplicatie is over het algemeen geen hechtprimer nodig.

Wanneer een hechtprimer nodig is om de vereiste hechtingswaarden te bereiken, gebruik dan Sika MonoTop®-1010 of SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®. Raadpleeg de desbetreffende productinformatiebladen.

Reparatiemortel nat-in-nat op de hechtprimer aanbrengen.

REPARATIEMORTEL HANDMATIGE APPLICATIE

BELANGRIJK

Voorbenatten ondergrond

Onvoldoende verzadiging van de ondergrond voorafgaand aan het aanbrengen zal ertoe leiden dat de mortel niet zijn volledige mechanische eigenschappen verkrijgt.

1. Breng het product alleen aan op stabiele, voorbehandelde ondergronden.
2. Grondig voorbenatten van de geprepareerde ondergrond (2 uur aanbevolen) voor de applicatie.
3. Zorg ervoor dat de ondergrond nat blijft.
4. Het te repareren oppervlak dient een donker, mat uiterlijk te hebben (verzadigd, droog oppervlak).

BELANGRIJK

Uitzakken van opgebouwde reparaties

Om uitzakken van opgebouwde reparaties te voorkomen iedere laag enigszins aan te laten trekken maar wel nat-in-nat op te bouwen.

1. Verwijder het overtollige water in de poriën en oneffenheden van de ondergrond met bijvoorbeeld een schone spons.
2. Breng een schraaplaag van de reparatiemortel aan.
3. De schraaplaag op het gehele oppervlak aanbrengen in een dunne laag zodat alle poriën en oneffenheden worden gevuld.
4. BELANGRIJK Niet op nul uitwerken. De reparatiemortel moet worden aangebracht op de natte schraaplaag tussen de minimale en maximale laagdikte zonder holten te verkrijgen.

REPARATIEMORTEL SPUITAPPLICATIE - NATTE METHODE

Voorbenatten ondergrond

Onvoldoende verzadiging van de ondergrond vóór het aanbrengen zal ervoor zorgen dat de mortel niet zijn volledige mechanische eigenschappen zal bereiken.

1. Breng het product alleen aan op stabiele, voorbehandelde ondergronden.
2. Grondig voorbenatten van de geprepareerde ondergrond (2 uur aanbevolen) voor de applicatie.
3. Zorg ervoor dat de ondergrond nat blijft.
4. Het te repareren oppervlak dient een donker, mat uiterlijk te hebben (verzadigd, droog oppervlak).

BELANGRIJK

Uitzakken van opgebouwde reparaties

Om uitzakken van opgebouwde reparaties te voorkomen iedere laag enigszins aan te laten trekken maar wel nat-in-nat op te bouwen.

1. Verwijder het overtollige water in de poriën en onefenheden van de ondergrond met bijvoorbeeld een schone spons.
2. Breng de gemengde Sika MonoTop®-4012 in de spuitapparatuur.
3. Spuit de reparatiemortel op de voorbenatte ondergrond tussen de minimale en maximale laagdikte zonder holten te verkrijgen.

OPPERVLAKTE AFWERKING

BELANGRIJK

Watertoevoeging tijdens oppervlakte afwerking

Geen extra water gebruiken bij het afwerken van het oppervlak. Dit kan verkleuringen en scheuren veroorzaken.

1. Laat de mortel aan het oppervlak uitharden.
2. Werk het oppervlak af tot de gewenste oppervlaktestructuur met behulp van een roestvrijstalen, stalen, PVC of houten spaan.

VERWERKING BIJ KOUD WEER

Overweeg om zakken in een warme omgeving op te slaan en warm water te gebruiken om de sterkte-opbouw te bevorderen en de juiste fysische eigenschappen te verkrijgen.

VERWERKING BIJ WARM WEER

Overweeg om zakken in een koele omgeving op te slaan en gebruik te maken van koud water om de exotherme reactie onder controle te houden en zo scheurvorming te verminderen en de juiste fysische eigenschappen te verkrijgen.

NABEHANDELING TIJDENS DOORHARDING

Bescherm vers aangebrachte mortel tegen vroegtijdig uisdrogen door gebruik te maken van geschikte nabehandelingmethoden zoals bijvoorbeeld curing compound, natte doeken, PE folie, enz.

Curing compounds mogen niet worden gebruikt wanneer zij nadien toegepaste producten en systemen na-

delig zouden kunnen beïnvloeden.

REINIGEN VAN GEREEDSCHAP

Gereedschap en mengapparatuur direct na gebruik schoonmaken met water. Uitgehard materiaal is alleen mechanisch te verwijderen.

LOKALE BEPERKINGEN

Wij maken u erop attent dat als gevolg van specifieke lokale voorschriften de gedeclareerde gegevens voor dit product van land tot land kunnen verschillen. Raadpleeg het lokale productinformatieblad voor de precieze productinformatie.

WETTELIJKE KENNISGEVING

De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Sika producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Sika met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige algemene voorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Sika Nederland B.V.

Postbus 40390
3504 AD Utrecht
Zonnebaan 56
3542 EG Utrecht
Tel. +31 (0) 30-241 01 20
Fax +31 (0) 30-241 44 82

Productinformatieblad

Sika MonoTop®-4012
Oktober 2023, Version 03.01
020302040030000320