

# Sika MonoTop<sup>®</sup>-412 NFG

## R4 Reparasjonsmørtel for armerte konstruksjoner med korrosjonsinhibitor.

<b>Produkt- beskrivelse</b>	Sika MonoTop <sup>®</sup> -412 NFG er en 1-komponent, polymermodifisert, fiberforsterket reparasjonsmørtel med lavt svinn og med tilsatt korrosjonsinhibitor som oppfyller kravene til klasse R4 i hht. NS-EN 1504-3
<b>Anvendelser</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Velegnet for betongrehabiliteringsarbeider (Prinsipp 3, metode 3.1 &amp; 3.3 i EN 1504-9). Reparasjon av avskalling og skadet betong i bygninger, bruer, infrastruktur og overbygg-konstruksjoner.</li><li>■ Velegnet for konstruktive reparasjoner (Prinsipp 4, metode 4.4 i EN 1504-9). Øker bæreevnen av betongkonstruksjonen ved påføring av mørtel</li><li>■ Velegnet for å bevare eller gjenopprette betongens egenskaper (prinsipp 7, metode 7.1 og 7.2 of EN 1504-9). Øker overdekningen og erstatter forurenset eller karbonatisert betong.</li></ul>
<b>Egenskaper / Fordeler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Polymermodifisert for økt bestandighet</li><li>■ Utmerket bearbeidbarhet og glatte-egenskaper</li><li>■ Egnet for hånd- eller maskinell påføring.</li><li>■ Kan påføres i opptil 50 mm lagtykkelser per omgang.</li><li>■ Klasse R4 i hht. NS-EN 1504-3</li><li>■ Kan benyttestil konstruktiv reparasjon</li><li>■ Sulfatresistent</li><li>■ Lavt svinnpotensial</li><li>■ Krever ikke bruk av heftprimer selv ved manuell påføring.</li><li>■ Inneholder korrosjonsinhibitor.</li><li>■ Lav permeabilitet</li><li>■ Brannklasse A1</li></ul>
<b>Tester</b>	
<b>Godkjenninger / Standarder</b>	LPM, Laboratory for Preparation and Methodology (Beinwil am See, Switzerland) – "Initial Type Test Report" i hht. EN 1504-3. Rapport nr A-40'042-1 datert 22. februar 2013.
<b>Produktdata</b>	
<b>Form</b>	
<b>Utseende/ farge</b>	Grått pulver
<b>Emballasje</b>	25 kg PE-sekk

Construction



## Lagring

**Lagringsbetingelser /holdbarhet** 12 måneder fra produksjonsdao forutsatt lagret i uåpnet emballasje og i tørre omgivelser.

## Tekniske data

**Sammensetning** Portland sement, korrosjons inhibitor, natursand og polymerer

**Densitet** Fersk mørteldensitet: ~2.10 kg/l

**Siktekurve**  $D_{max}$ : 2.0 mm

**Lagtykkelse** 6 mm min / 50 mm maks.

**Svinn** ~ 500  $\mu\text{m/m}$  @ 20°C 65% relative fuktighet vedt 28 dager (EN 12617-4)

**Termisk ekspansjonskoeffisient**  $10.5 \cdot 10^{-6}$  m/m.°C (EN 1770)

**Klorid-ione penetrasjonsklasse** < 1000 coulomb – Veldig lavt (ASTM C-1202)

**Mekaniske egenskaper** Ved 20°C laboratorietemperatur

**Trykkfasthet** (EN 12190)

1 dag	7 dager	28 dager
~ 15 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	~ 40 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	~ 55 N/mm <sup>2</sup> (MPa)

**Bøyestrekfasthet** (EN 12190)

1 dag	7 dager	28 dager
~ 4 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	~ 6 N/mm <sup>2</sup> (MPa)	~ 7 N/mm <sup>2</sup> (MPa)

## System Informasjon

**Systemløsning** Monotop<sup>®</sup>-412 NFG tilhører SIKAs produktserie som følger kravene i europeisk standard NS-EN 1504. Serien består av følgende mørtel produkter (hovedtyper):

### Heft-primer og korrosjonsbeskyttende overflatebehandling:

- Sika MonoTop<sup>®</sup>-910 N Normal bruk
- SikaTop<sup>®</sup> Armatec<sup>®</sup> -110 EpoCem<sup>®</sup> Krevende betingelser

### Reparasjonsmørtel

- Sika MonoTop<sup>®</sup>-412 NFG: Kan brukes konstruktivt, hånd- eller maskinell påføring (Klasse R4)

### Topplag:

- Sika MonoTop<sup>®</sup>-723 N: Porefyller og utjevningmørtel

## Påføringsdetaljer

**Forbruk** Avhenger av underlagets ruhet og tykkelse per lag.

Veiledende forbruk: ~ 19 kg pulver per cm per m<sup>2</sup>

1 sekk tilsvare ca. 13,7 liter ferdigblandet masse.

<b>Underlagskvalitet</b>	<p><i>Betong:</i> Flater må være rengjort og det må være fritt for støv, løst material eller forurensninger som kan redusere heft, eller som kan redusere mulighet for forfukning av reparasjonsstedet.</p> <p><i>Stål armering:</i> Rust, mørtel, betong, støv og andre løse og skadelige materialer som reduserer heft eller bidrar til korrosjon skal fjernes</p> <p>Referanse –forforsøk bør også gjøres i henhold til EN1504-10 spesifikke krav.</p>				
<b>Forbehandling av underlag / Priming</b>	<p><i>Betong</i> <i>Delaminert, svak, skadet og dårlig betong skal fjernes med egnet utstyr</i></p> <p><i>Stålarmering:</i> Rust, annen mørtel og betong, støv og annet material som reduserer heft eller bidrar til korrosjon skal fjernes.</p> <p><i>Heftprimer:</i> På et godt forberedt og slipt underlaget, er heftprimer vanligvis ikke nødvendig. Når en heftprimer utelukkes forvannes overflaten. Påføring kan skje på forfuktet underlag: Overflaten skal da ha et fuktet, matt utseende men uten glinsende vannfilm (fingertørr), og det må ikke ligge restvann i overflateporer og hull.</p> <p>Dersom en heftprimer er nødvendig benyttes Sika MonoTop®-910 N (se eget produktdatablad) eller samme produkt, Sika MonoTop®-412 NFG, som kan blandes noe våtere enn anvist. Massen påføres deretter godt inn i underlaget med en stiv børste. I begge tilfeller skal reparasjonsmørtel påføres "vått i vått".</p> <p><i>Korrosjonsbeskyttelse:</i> Når et ekstra lag med korrosjonsbeskyttelse er nødvendig som en barriere (f.eks ved utilstrekkelig betong overdekning), påføres hele omkretsen med to strøk med Sika MonoTop®-910 N (Se eget produktdatablad).</p>				
<b>Påføringsbetingelser/ Begrensninger</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="311 1205 555 1234"><b>Underlagstemperatur</b></td> <td data-bbox="624 1205 879 1234">+5°C min.; +30°C maks.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1249 555 1279"><b>Påføringstemperatur</b></td> <td data-bbox="624 1249 879 1279">+5°C min.; +30°C maks.</td> </tr> </table>	<b>Underlagstemperatur</b>	+5°C min.; +30°C maks.	<b>Påføringstemperatur</b>	+5°C min.; +30°C maks.
<b>Underlagstemperatur</b>	+5°C min.; +30°C maks.				
<b>Påføringstemperatur</b>	+5°C min.; +30°C maks.				
<b>Bruksanvisning</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="311 1368 512 1397"><b>Blandingsforhold</b></td> <td data-bbox="624 1368 1007 1397">~ 3.5 til 3.9 liter vann per 25 kg sekk</td> </tr> </table>	<b>Blandingsforhold</b>	~ 3.5 til 3.9 liter vann per 25 kg sekk		
<b>Blandingsforhold</b>	~ 3.5 til 3.9 liter vann per 25 kg sekk				
<b>Blandeprosess</b>	<p>Sika MonoTop®-412 NFG blandes under langsom omrøring (&lt; 500 rpm) ved bruk av håndholdt mørtelmikser eller i blandemaskin. Ved bruk av tvangsblender kan 2-3 sekker eller flere blandes samtidig avhengig av type og størrelse på blandemaskinen.</p> <p>I mindre mengder kan Sika MonoTop®-412 NFG blandes ut manuelt. Hell riktig vannmengde i et egnet blandekar. Tilsett tørrmørtelen, og bland grundig i minst i 3 minutter til ønsket konsistens.</p>				
<b>Påføringsmetode/ Verktøy</b>	<p>Sika MonoTop®-412 NFG kan påføres med tradisjonelle murverktøy eller maskinelt ved bruk av våtsprøyteutstyr.</p> <p>Når en heftprimer er nødvendig, sørg for at denne fortsatt er klebrig når reparasjons materialet er trykket på ("vått i vått" teknikk). Ved manuell påføring for hånd trykkes reparasjonsmørtelen godt fast med egnet mureverktøy, sparkel / pussebrett eller lignende,</p> <p>Etterbehandling av både hånd- eller maskinelt påført masse gjøres med vanlig mureverktøy / skurebrett så snart massen har satt seg (påbegynt størkning)</p>				
<b>Rengjøring</b>	<p>Rengjør alt verktøy og påføringsutstyr med vann umiddelbart etter bruk. Herdet materiale kan bare fjernes mekanisk.</p>				

<b>Brukstid</b>	ved +20°C: ~ 40 minutter
<b>Merknader / Begrensninger.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se metodebeskrivelsen for utførelse av betongreparasjonen for bruk av systemet for informasjon om forbehandling av underlag, eller referanser til anbefalinger gitt i EN1504-10.</li> <li>- Unngå eksponering av fersk masse mot direkte sol og-/eller kraftig vind for å hindre uttørring / dannelse av porøse sjikt.</li> <li>- Dosér ikke over anbefalt maksimal vannmengde</li> <li>- Påfør masse kun på forbehandlet og fast underlag.</li> <li>- Tilsett ikke ekstra vann til fersk overflate under avsluttende puss eller brettskuring da dette kan gi skjolder eller krakelering i overflatene.</li> <li>- Beskytt fersk-/herdende masse mot frost ved påføring vinterstid.</li> <li>- Bruk lagtykkelser 6 mm min / 30 mm (maks.) under påføring på horisontale takflater. Ved høyere tykkelser kan risiko for nedfall øke ved "overhead" påføring.</li> </ul>
<b>Herdebetingelser</b>	
<b>Merknad</b>	Beskytt fersk mørtel mot tidlig uttørring.
<b>Verdigrunnlag</b>	Alle tekniske data angitt i dette databladet er basert på laboratorietester. Faktiske målte data kan variere på grunn av omstendigheter utenfor vår kontroll
<b>Lokalt regelverk</b>	Vennligst merk at som følge av lokale bestemmelser kan egenskapene til produktet variere fra land til land. Vennligst konferer lokalt produktdatablad for eksakt beskrivelse av bruksområder og egenskaper.
<b>Helse, Miljø og Sikkerhet</b>	For informasjon og råd om sikker håndtering, lagring og avhending av kjemiske produkter, skal brukerne vise til de siste Sikkerhetsdatablad som inneholder fysiske, økologiske, toksikologiske og andre sikkerhetsrelaterte data
<b>Produktansvar</b>	<p>Denne informasjonen og i særdeleshet anbefalingene i forbindelse med anvendelse av Sikaprodukter er gitt i god tro, basert på Sikas inneværende kunnskap og erfaring med produktene når de er riktig lagret, behandlet og anvendt under normale forhold.</p> <p>I praksis vil forskjellene i materialer, underlag og lokale forhold være av en slik karakter at hverken denne informasjonen, andre skriftlige anbefalinger eller noen annen form for råd kan innebære noen garanti med hensyn til det bearbejdede produktets omsetningspotensial eller egnethet for et bestemt formål, ei heller noen annen form for juridisk ansvar. Tredjeparts eiendomsrett må respekteres.</p> <p>Enhver ordre aksepteres i henhold til Sikas gjeldende salgs- og leveringsbetingelser</p>

## CE-merking

Den harmoniserte europeiske standarden EN 1504-3 "Produkter og systemer for beskyttelse og reparasjon av betongkonstruksjoner - Definisjoner, krav, kvalitetskontroll og evaluering av samsvar - Del 3 Konstruktive og ikke-konstruktive reparasjoner" angir identifikasjonen, ytelse (inkludert holdbarhet) og sikkerhet av produkter og systemer som skal brukes til å reparere betongflater (bygg-og anleggsvirksomhet konstruksjoner).

Ikke-konstruktiv reparasjon faller inn under denne spesifikasjonen – de må CE-merkets som per vedlegg ZA.2, tabellen ZA.2 konformitet 2+ og oppfylle kravene til gitt mandat i EUs konstruksjon produkter i direktiv (89/106/CE).

<b>CE</b>	
1111	
<b>Sika Norge AS</b> <b>Industrivn. 22 , N-1483 HAGAN</b> <b>SIKA Factory number: 1174</b> <b>Norway</b>  <b>13</b>  <b>01 03 02 04 001 0 000066 1174</b>	
<b>NS-EN 1504-3</b>  Reparasjonsmørtel for betong konstruksjoner CC mørtel (hydraulisk sement mørtel)	
Trykkfasthet	Class R4
Klorid-ione innhold	≤ 0,05 %
Hefffasthet	≥ 2.0 MPa
Karbonatiseringsmotstand	Pass
Elastisitetsmodulus	≥ 20 GPa
Termisk kompatibilitet Del 1: Fryse-/tine	≥ 2.0 MPa
Kapillærabsorpsjon	≤ 0.5 kg/ kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0.5</sup>
Brannklasse	A1
Farlige stoffer i samsvar med 5.4	



Sika Norge AS  
 Sanitetsveien 1  
 N-2026 SKJETTEN  
 Norge

Tlf. +47 67 06 79 00  
 Telefax +47 67 06 15 12  
 www.sika.no

