

Emaco[®] S88C

Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling.

EMACO S88C voldoet aan CUR-aanbeveling 54.



BELGAQUA

**certificaat
HYDROCHECK™**



**Certificaatnummer BB-563-0013-0008-001
Certificatie-instelling BCCA**

CE	
0749	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
06	
0749 - CPD BC2-563-0013-0002-001	
EN 1504-3 Thixotropic, structural concrete repair mortar (based on hydraulic cement)	
Compressive strength	class R4
Chloride ion content	≤ 0,05 %
Adhesive bond	≥ 2,0 MPa
Carbonation resistance	passes
Elastic modulus	≥ 25 GPa
Thermal compatibility	
- Freeze-Thaw	≥ 2,0 MPa
- Thunder Shower	≥ 2,0 MPa
- Dry cycling	≥ 2,0 MPa
Capillary Absorption	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Reaction to fire	A1
Dangerous substances	complies with 5.4



aanbevolen voor herstellingen tot 40 mm dikte (zie tabel 1). EMACO S88C wordt aanbevolen voor toepassingen met de troffel of spuitmachine.

Er zijn 2 verschillende types EMACO S88 thixotropic: C en D. In wintermaanden of bij lagere temperaturen wanneer een snellere binding gevraagd is, wordt EMACO S88D gebruikt.

Cementmortels dienen steeds nabehandeld te worden met water of met een aangepaste curing compound om verdamping te vermijden. Zelfs zonder deze bescherming vertoont EMACO S88C geen scheuren, wat wel kan voorkomen bij mortels die de eerste 24 uren niet behoorlijk beschermd en nabehandeld worden.

**Tabel 1.
Aanbevolen type EMACO naargelang de gewenste dikte en de toepassing.**

Toepassing	Dikte in cm (per laag)		
	1 - 5	5 - 10	> 10
Aangieten	Raadpleeg BASF-CC	Raadpleeg BASF-CC	Raadpleeg BASF-CC
Spuitbaar/ Troffel	S88C	S88C	

Beschrijving

EMACO S88C, thixotropic type, is een gebruiksklaar monocomponent product dat met water moet gemengd worden ten einde een rheoplastische, vloeibare en niet-ontmengende, thixotrope mortel te verkrijgen. Het is gemaakt met sulfaatbestendige hydraulische bindmiddelen en Portland cement (HSR LA).

EMACO S88C is chroomarm (Cr-VI) < 2 ppm.

EMACO S88C - versterkt met PAN (polyacrylonitril) vezels - is krimpcompenserend, waterdicht en is bijzonder duurzaam zelfs in agressieve omgevingen. Het heeft een sterke hechting aan staal en beton en bevat geen metaaltoeslag en is chloridevrij. Het product wordt

Tabel 2.
Bindingstijd van EMACO S88C
(Consistentie = 45% vloeï op de vloeitafel, ASTM C-230, 5 schokken)

Temperatuur	Bindingstijd van EMACO S88C		
	Begin (uur)	Einde (uur)	Praktische Gebruiksduur (min.)
5°C	2.00	3.00	60 tot 90
20°C	1.45	2.45	60 tot 90

Toepassingen

- Onderhoudswerken in de havens of maritieme omgevingen.
- Onderhoudswerken in de mechanische industrie, vooral waar minerale oliën, smeermiddelen, enz. gebruikt worden.
- Voor de bescherming van beton tegen agressief water dat sulfaten, sulfiden, chloriden, enz. bevat.
- Herstelling van beschadigde delen.
- Herstelling van elementen die onderworpen zijn aan wisselende spanningen (bruggen, loopbruggen).
- Voor herstellingen van structuuronderdelen (balken in gewapend of voorgespannen beton onder normale of buitengewone belasting, kolommen).
- EMACO S88C kan volgens de droge spuitmethode worden aangebracht, indien het droge poeder onafgebroken wordt gedoseerd en indien het water juist voor de spuitkop correct wordt gedoseerd. Tevens moet de gebruiker voldoende technisch opgeleid zijn zodat hij op de hoogte is van de werkwijze voor het verspuiten van cementmortel volgens de droge spuitmethode.

Verpakking, opslag en houdbaarheid

EMACO S88C is verpakt in vochtbestendige zakken van 25 kg. Bewaren op een droge en beschutte plaats. Het product niet gebruiken indien de verpakking beschadigd is.

In de gesloten en originele verpakking is het product 12 maanden houdbaar.

Aanmaken van EMACO mortel

EMACO S88C dient op de volgende manier aangemaakt te worden:

- Controleer of de beschikbare hoeveelheid EMACO S88C voldoende is om het vooropgestelde werk uit te voeren. Om 1 m³ mortel te verkrijgen heeft men 1.850 kg EMACO S88C nodig.
- Zorg ervoor dat u al het nodige materieel (mengmolen, kruiwagens, emmers, troffels,...) binnen handbereik heeft.

- Ga na of alle voorbereidingen voor het te herstellen oppervlak goed zijn uitgevoerd volgens de adviezen onder de rubriek "Richtlijnen voor reparatiewerken".
- Open de zakken EMACO S88C vlak voor het mengen. Giet de minimale hoeveelheid water in de mengmolen, zoals aangegeven in tabel 3. De mengmolen starten en EMACO S88C snel en ononderbroken toevoegen.
- Zodra de totale hoeveelheid EMACO S88C is toegevoegd, gedurende ongeveer 4 minuten mengen om een homogene en klontervrije mortel te verkrijgen.

Indien nodig, water toevoegen (de maximum aangeduide hoeveelheden van tabel 3 niet overschrijden) om de gewenste vloeibaarheid te verkrijgen. Opnieuw 2 à 3 minuten mengen. De hoeveelheid aanmaakwater kan enigszins afwijken van de waarden aangegeven in tabel 3, afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de relatieve vochtigheid. Bij warm en droog weer dient het watergehalte hoger te zijn, in tegenstelling tot koud en vochtig weer.

Manueel mengen van EMACO S88C is niet aanbevolen, omdat dan dikwijls te veel water wordt toegevoegd. Voor kleine hoeveelheden wordt bij voorkeur een schroefmixer gebruikt.

Tabel 3.
Hoeveelheid aanmaakwater voor EMACO S88C thixotrope mortel per zak van 25 kg.

Toepassing	Aanbevolen consistentie	Spreiding ASTM C-230*	Aanmaakwater	
			Min.	Max.
Spuiten of manueel	plastisch	45 %	3,5 l.	4,5 l.

* De proef werd gewijzigd naar 5 schokken.

Invloed van de temperatuur

EMACO S88C kan gebruikt worden bij een omgevingstemperatuur tussen +5 en +30°C.

Bij een lage omgevingstemperatuur (+5 tot +10°C) duurt het wel langer vooraleer men de gewenste sterktes bereikt heeft.

Indien de omgevingstemperatuur hoger is dan 30°C, is er een sterke vermindering van de verwerkbaarheid.

Om dit te voorkomen wordt aanbevolen EMACO S88C te gebruiken, mits inachtneming van volgende maatregelen:

- bewaar de zakken EMACO S88C in een koele plaats;
 - gebruik koud of met ijs gekoeld aanmaakwater;
 - maak de mortel aan tijdens de meest koele periode van de dag.
- Bij warm, droog en winderig weer moet bijzondere zorg besteed worden aan de nabehandeling. De oppervlakken moeten ten minste tijdens de eerste twee dagen vochtig gehouden worden en daarna

nabehandeld of onmiddellijk een MASTERTOP C curing compound aanbrengen.

Richtlijnen voor reparatiewerken

De hierna volgende richtlijnen en suggesties zijn gebaseerd op praktische ervaringen bij het gebruik van EMACO S88C reparatiemortel.

1. Voorbereiding van de ondergrond

De factoren "hardheid en duurzaamheid van beton" zijn hoe langer hoe meer belangrijk bij de ondergrondvoorbereiding. Zeker als het gaat om het herstellen en/of beschermen van beton dat is samengesteld volgens de recentste betontechnologie". Het is daarom raadzaam om op voorhand een diagnose te stellen opdat de keuze en manier van ondergrondvoorbereiding hierop wordt afgestemd. Raadpleeg uw BASF-CC contactpersoon voor verdere inlichtingen.

Het beschadigde beton of mortel en cementmelk met een beitel of kaphamer verwijderen of voorbereiden door gritstralen of hoge druk waterstralen totdat een ruw, stevig en zuiver oppervlak bekomen wordt. Voldoende diep uitkappen zodat de minimale laagdikte van 5 mm mortel kan worden aangebracht. De textuur moet ruw zijn: alle granulaten moeten zichtbaar zijn en de omhulling van zand- en cementkorrel moet minimum 3 mm uitgediept zijn. Zandstralen is onvoldoende om de vereiste ruwheid te verkrijgen!

De ondergrond met water verzadigen en het overtollige water verwijderen.

Daarna:

- de roest van de wapening verwijderen (blankstralen) of de wapening vervangen indien deze beschadigd is;
- eventueel waterverlies of doorsijpeling eerst stoppen door het oppervlak te draineren en te behandelen met een zeer snel bindende cement;
- het oppervlak reinigen om alle sporen van vetten, olie, verf, kalk, vuil of stof te verwijderen.

2. Het aanbrengen van de wapening

Indien de dikte van de herstellingslaag meer dan 20 mm moet zijn, dient men een wapeningsnet vast te maken aan het beton. Tussen het oppervlak en het wapeningsnet moet enige ruimte gelaten worden (minimum 10 mm). De mortellaag over de wapening moet meer dan 10 mm dik zijn (liefst 20 mm). Wapeningsbeschermer EMACO NANOCRETE AP aanbrengen.

Indien de dikte van de herstellingslaag minder dan 20 mm bedraagt, kan EMACO S88C aangebracht worden zonder wapening (eventueel een metaalgaas aanbrengen).

3. Verzadiging met water

Na het aanbrengen van de wapening moet het te herstellen beton of metselwerk met water verzadigd worden ten minste gedurende 6 uren voor het

aanbrengen van de mortel. Het overtollige water met perslucht of met votten verwijderen.

4. Aanbrandlaag / schraaplaag

Een aanbrandlaag kan aangebracht worden, hetzij in een strijkconsistentie met borstel, hetzij in een schraapconsistentie met de spaan/truweel. De strijk of borstelbare consistentie is iets meer verdund met water dan de schraapconsistentie. Bij de spuitapplicatie is het de eerste, zeer dunne laag die als aanbrandlaag dient.

5. Aanbrengen van de mortel

Nadat EMACO S88C gemengd werd met water - zoals aangegeven in de richtlijnen van hoofdstuk "Aanmaken van EMACO mortels", kan de mortel ofwel gespoten ofwel met de troffel aangebracht worden. Indien nodig kan met een spaan gewerkt worden om het oppervlak glad te maken en te egaliseren. Naargelang de gewenste afwerking dient men een houten, plastic of met synthetische spons bedekte troffel te gebruiken. Het afwerken met de troffel mag slechts aangevat worden wanneer de binding van de mortel bezig is, dit is op het moment dat slechts een lichte vingerafdruk merkbaar is.

Zelfs zonder bescherming na de afwerking, vertoont EMACO S88C geen barsten of scheuren ten gevolge van plastische krimp, zoals dit gewoonlijk voorkomt wanneer men gebruik maakt van mortels die niet beschermd werden tijdens de eerste 24 uren na het aanbrengen.

In bijzonder droge en winderige omgevingen zal ook EMACO S88C een aangepaste nabehandeling vereisen. Het nabevochtigen van cementmengsels of het aanbrengen van een curing compound MASTERTOP C om verdamping te voorkomen is trouwens altijd aan te bevelen.

EMACO S88C niet gebruiken:

- Voor precisie aangietingen wordt MASTERFLOW 928 of MASTERFLOW 885 aanbevolen.
- In contact met water waarvan het pH gehalte lager is dan 5,5. Raadpleeg in dit geval BASF-CC.
- Voor het aangieten in bekisting wordt EMACO R4 FLUID en/of MASTERFLOW 45 aanbevolen.
- Voor horizontale betonherstellingen gebruikt men best EMACO T540SFR of EMACO FAST FIBRE.

Opmerking

1. Indien de mortel nadien bedekt wordt met een beschermlaag (verf, coating, enz.) of een zand-cement deklaag (bij horizontale reparaties) dient men een MASTERTOP C curing compound te verwijderen.
2. Voorzie een wachttijd van minimum 3 dagen (best na 7 dagen, afhankelijk van de gebruikte hoeveelheid aanmaakwater) na aanbrengen van de mortel, alvorens te overlagen met een egalisatiemortel type EMACO S90 of EMACO R305 of een waterdampdoorlatend beschermingssysteem type MASTERSEAL / EMACO.

Technische gegevens van EMACO S88C^(*)

Eigenschap	Norm	Eenheid	Norm EN 1504-3	Gemeten waarde (min. 1 x per jaar of extern)	Gedeclareerde waarde
Vorm	-	-	-		grijs poeder
Gehalte aan chloorionen	EN 1015-17	%	≤ 0,05		≤ 0,05
Korrelopbouw	-	mm	-		max. 1,5
Laagdikte minimum	-	mm	-		5 (vertik. + horiz.)
Laagdikte maximum	-	mm	-		40 (vertik.+ horiz.) **
					20 (boven het hoofd)
Densiteit	-	g/cm ³	-		≥ 2,1
Aanmaakwater per zak van 25 kg	ASTM C-230	liter	-		ca. 3,5 – 4,5 (spuiten of manueel – plastische consistentie)
Ondergrond- en omgevingstemperatuur	-	°C	-		min. 5 en max. 30
Druksterkte na 1 dag	EN 12190	N/mm ²	-		min. 25
Druksterkte na 28 dagen		N/mm ²	≥ 45		≥ 62
Buigtreksterkte na 1 dag		N/mm ²			min. 5
Buigtreksterkte na 28 dagen		N/mm ²			min. 8
Elasticiteitsmodulus (7 dagen)	EN 13412	N/mm ²		≥ 25.000	
Elasticiteitsmodulus (28 dagen)	EN 13412	N/mm ²	≥ 20.000	≥ 30.000	
Hechtsterkte (28 dagen) beton	EN 1542	N/mm ²	≥ 2		≥ 2,6
Hechtsterkte na vries en dooi (50 cycli met zout)	EN 13687-1	N/mm ²		≥ 3,29	
Hechtsterkte aan staal (UNI-standaard)					
- gladde staven na 7 dagen		N/mm ²			3
- gladde staven na 28 dagen		N/mm ²			4
- gekartelde staven na 7 dagen		N/mm ²			20
- gekartelde staven na 28 dagen		N/mm ²			30
Weerstand tegen carbonatatie	EN 13295	mm	$d_k \leq$ referentiebeton MC (0,45)	≤ referentiebeton	
Capillaire waterabsorptie	EN 13057	kg/m ² /h ^{-0.5}	≤ 0,5	0,131	
Luchtgehalte		%			3.5 – 6.5
Waterindringing		mm		max. 10	
Vorst-dooizout bestandheid		mm ²		max. 0,4	
Weerstand tegen olie na 60 dagen bij 40°C				geen degradatie	
Krimp					max 12 x 10 ⁻⁴
Fysiologisch effect					idem als cement, Cr-VI < 2 ppm
Toxiciteit					niet giftig

** Aanbrengen van een wapeningsnet bij laagdiktes ≥ 20 mm

* De vermelde resultaten werden gemeten met 3,8 liter water / 25 kg in labcondities bij 20°C.



The Chemical Company

BASF Construction Chemicals Belgium NV

Industrieterrein 'Ravenshout' 3711
Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham
Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92
basf-cc-be@basf.com - www.basf-cc.be
B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569
RPR/RPM Hasselt

Vanuit Nederland:

Tel. +31 162 42 51 90. Fax +31 162 42 74 52
basf-cc-be@basf.com - www.basf-cc.nl



Deze productinformatie is gebaseerd op onze beste kennis van het product. De koper/verwerker zal, op basis van de ondergrond en projectgegevens enerzijds en de toepassings- en werkomstandigheden anderzijds, waarop BASF Construction Chemicals geen invloed heeft, op zijn verantwoordelijkheid een productgeschiktheidsproef uitvoeren, vooreer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.