

# MasterEmaco S 488

Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling.  
MasterEmaco S 488 voldoet aan CUR-aanbeveling 118.

## BESCHRIJVING

MasterEmaco S 488, thixotropic type, is een gebruiksklaar monocomponent product dat met water moet gemengd worden ten einde een thixotrope mortel te verkrijgen. Het is gemaakt met sulfaatbestendige hydraulische bindmiddelen en Portland cement (HSR LA).


**MasterEmaco S 488 is chromaarm (Cr-VI) < 2 ppm.**

MasterEmaco S 488 - 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 aanbevolen voor herstellingen tot 40 mm dikte. MasterEmaco S 488 wordt aanbevolen voor toepassingen met de troffel of spuitmachine.

Cementmortels dienen steeds nabehandeld te worden met water of met een aangepaste curing compound om verdamping te vermijden. Zelfs zonder deze bescherming vertoont MasterEmaco S 488 geen scheuren, wat wel kan voorkomen bij mortels die de eerste 24 uren niet behoorlijk beschermd en nabehandeld worden.

## TABEL 1: BINDINGSTIJD VAN MasterEmaco S 488 (CONSISTENTIE = 45% VLOEI OP DE VLOEITAFEL, ASTM C-230, 5 SCHOKKEN)

Temperatuur	Bindingstijd van MasterEmaco S 488		
	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

 <b>0749</b>	
<b>Master Builders Solutions Belgium nv</b> Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham  <b>06</b>  <b>BE0038/02</b>  <b>MasterEmaco S 488 (BE0038/02)</b> <b>EN 1504-3:2005</b>  <b>Cement based mortar (CC)</b> <b>for structural repair of concrete structures</b> <b>EN 1504-3 Methods 3.1 / 3.2 / 3.3 / 4.4 / 7.1 / 7.2</b>	
Reaction to fire	class A1
Compressive strength	class R4
Chloride ion content	≤ 0,05 %
Adhesive bond	≥ 2,0 MPa
Carbonation resistance	pass
Elastic modulus	≥ 20 GPa
Thermal compatibility	
- Freeze-Thaw	≥ 2,0 MPa
- Thunder Shower	≥ 2,0 MPa
- Dry cycling	≥ 2,0 MPa
Capillary Absorption	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> · h <sup>0.5</sup>
Dangerous substances	comply with 5.4 (EN 1504-3)



Certificaatnummer BB-563-24047-0008-001  
Certificatie-instelling BCCA



711-R 711-BBK  
vormgegeven bouwstof



BELGAQUA  
certificaat  
HYDROCHECK

# MasterEmaco S 488

**Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling. MasterEmaco S 488 voldoet aan CUR-aanbeveling 118.**

## 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).

## AANMAKEN VAN MasterEmaco MORTEL

MasterEmaco S 488 dient op de volgende manier aangemaakt te worden:

- Controleer of de beschikbare hoeveelheid MasterEmaco S 488 voldoende is om het vooropgestelde werk uit te voeren. Om 1 m<sup>3</sup> mortel te verkrijgen heeft men 1.850 kg MasterEmaco S 488 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 MasterEmaco S 488 vlak voor het mengen. Giet de minimale hoeveelheid water in de mengmolen, zoals aangegeven in tabel 2. De mengmolen starten en MasterEmaco S 488 snel en ononderbroken toevoegen.
- Zodra de totale hoeveelheid MasterEmaco S 488 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 2 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 2, 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 MasterEmaco S 488 is niet aanbevolen, omdat dan dikwijls te veel water wordt toegevoegd. Voor kleine hoeveelheden wordt bij voorkeur een schroefmixer gebruikt.

## TABEL 2.

### HOEVEELHEID AANMAAKWATER VOOR MasterEmaco S 488 THIXOTROPE MORTEL PER ZAK VAN 25 KG.

Toe-passing	Aanbevo-len consisten-tie	Spreiding ASTM C-230*	Aanmaakwater	
			Min.	Max.
Spuiten of manueel	plastisch	45 %	3,5 l.	4,1 l.

\* De proef werd gewijzigd naar 5 schokken.

## INVLOED VAN DE TEMPERATUUR

MasterEmaco S 488 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 MasterEmaco S 488 te gebruiken, mits inachtneming van volgende maatregelen:

- a) bewaar de zakken MasterEmaco S 488 in een koele plaats;
- b) gebruik koud of met ijsgekoeld aanmaakwater;
- c) 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 CC curing compound aanbrengen.

## RICHTLIJNEN VOOR REPARATIEWERKEN

De hiernavolgende richtlijnen en suggesties zijn gebaseerd op praktische ervaringen bij het gebruik van MasterEmaco S 488 reparatiemortel.

## 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 Master Builders Solutions contactpersoon voor verdere inlichtingen.

# MasterEmaco S 488

## Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling. MasterEmaco S 488 voldoet aan CUR-aanbeveling 118.

Het beschadigde beton of mortel en cementmelk met een beitel of kaphamer verwijderen of voorbereiden door gritstralen of hogedruk 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.

### 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 MasterEmaco P 5000 AP aanbrengen. Indien de dikte van de herstellingslaag minder dan 20 mm bedraagt, kan MasterEmaco S 488 aangebracht worden zonder wapening (eventueel een metaalgaas aanbrengen).

### 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 vossen verwijderen.

### 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.

### AANBRENGEN VAN DE MORTEL

Nadat MasterEmaco S 488 gemengd werd met water - zoals aangegeven in de richtlijnen van hoofdstuk "Aanmaken van MasterEmaco 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 MasterEmaco S 488 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 MasterEmaco S 488 een aangepaste nabehandeling vereisen. Het nabevochtigen van cementmengsels of het aanbrengen van een curing compound MasterTop CC om verdamping te voorkomen is trouwens altijd aan te bevelen.

MasterEmaco S 488 niet gebruiken:

- Voor precisie aangietingen wordt MasterFlow 928 of MasterFlow 4800 aanbevolen.
- In contact met water waarvan het pH gehalte lager is dan 5,5. Raadpleeg in dit geval Master Builders Solutions.
- Voor het aangieten in bekisting wordt MasterEmaco S 5450 PG en/of MasterEmaco S 145 PG aanbevolen.
- Voor horizontale betonherstellingen gebruikt men best MasterEmaco T 1400 FR.

### VERPAKKING, OPSLAG EN HOUDBAARHEID

MasterEmaco S 488 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.

### OPMERKING

1. Indien de mortel nadien bedekt wordt met een beschermlaag (verf, coating, enz.) of een zand-cement deklaag (bij horizontale reparaties) dient men de MasterTop CC 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 MasterEmaco N 5100 FC of een waterdampdoorlatend beschermingssysteem type MasterSeal / MasterEmaco.

# MasterEmaco S 488

Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling.  
MasterEmaco S 488 voldoet aan CUR-aanbeveling 118.

## TECHNISCHE GEGEVENS VAN MasterEmaco S 488(\*)

Technische gegevens					
Eigenschap	Norm	Eenheid	Norm EN 1504-3	Gemeten waarde (min. 1x 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 maximum	-	mm	-		5 (vertik. + horiz.) 40 (vertik. + horiz.) ** 35 (boven het hoofd, gespoten)
Densiteit	-	g/cm <sup>3</sup>	-		≥ 2,1
Aanmaakwater per zak van 25 kg	ASTM C-230	liter	-		ca. 3,5 – 4,1 (spuiten of manueel – plastische consistentie)
Ondergrond- en omgevingstemperatuur	-	°C	-		min. 5 en max. 30
Druksterkte na 1 dag	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	-		≥ 25
Druksterkte na 28 dagen		N/mm <sup>2</sup>	≥ 45		≥ 58
Buigsterkte na 1 dag		N/mm <sup>2</sup>			min. 4
Buigsterkte na 28 dagen		N/mm <sup>2</sup>			min. 7
Elasticiteitsmodulus (7 dagen)	EN 13412	N/mm <sup>2</sup>		≥ 25.000	
Elasticiteitsmodulus (28 dagen)	EN 13412	N/mm <sup>2</sup>	≥ 20.000	≥ 30.000	
Hechtsterkte (28 dagen) beton	EN 1542	N/mm <sup>2</sup>	≥ 2		≥ 2,6
Hechtsterkte na vries en dooi (50 cycli met zout)	EN 13687-1	N/mm <sup>2</sup>		≥ 3,29	
Hechtsterkte aan staal (UNI-standaard) - gladde staven na 7 dagen - gladde staven na 28 dagen - gekartelde staven na 7 dagen - gekartelde staven na 28 dagen		N/mm <sup>2</sup>			3 4 20 30
Weerstand tegen carbonatatie	EN 13295	mm	$d_k \leq$ referentiebeton MC (0,45)	≤ referentiebeton	
Capillaire waterabsorptie	EN 13057	kg/m <sup>2</sup> /h <sup>0,5</sup>	≤ 0,5	0,131	
Luchtgehalte		%			3,5 – 6,5
Waterindringing		mm		max. 10	
Vorst-dooizout bestandheid		mm <sup>2</sup>		max. 0,4	
Weerstand tegen olie na 60 dagen bij 40°C				geen degradatie	
Krimp					max 12 x 10 <sup>-4</sup>
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 labocondities bij 20°C.

# MasterEmaco S 488

---

Krimpgecompenseerde, rheoplastische mortel voor structurele betonherstelling.  
MasterEmaco S 488 voldoet aan CUR-aanbeveling 118.

Master Builders Solutions Belgium nv  
Nijverheidsweg 89  
B-3945 Ham  
Tel. +32 11 34 04 34  
mbs-cc-be@mbcc-group.com  
www.master-builders-solutions.com  
B.T.W./T.V.A. BE 0729.676.164  
RPR/RPM Antwerpen (Afdeling Hasselt)

## DISCLAIMER

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 Master Builders Solutions Belgium nv geen invloed heeft, op zijn verantwoordelijkheid een productgeschiktheidsproef uitvoeren, vooraleer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.