

# MasterEmaco S 488

Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton. Répond à la recommandation CUR-118.

## DESCRIPTION

MasterEmaco S 488 est un produit en poudre prêt à l'emploi, monocomposant. Mélangé avec de l'eau, on obtient un mortier thixotrope, renforcé de fibres PAN (polyacrylonitrile), à retrait compensé, à hautes résistances, possédant une forte adhérence à l'acier et au béton. Le produit est fabriqué avec des liants hydrauliques et du ciment Portland résistant aux sulfates (HSR LA).

**MasterEmaco S 488 a une faible teneur en chrome (Cr-VI) < 2 ppm.**

Le mortier MasterEmaco S 488 est imperméable à l'eau. Sa durabilité, même dans des ambiances très agressives est très élevée.

MasterEmaco S 488 ne contient ni agrégat métallique, ni chlorure. Il est recommandé pour des réparations nécessitant des couches de mortier allant jusqu'à 40 mm d'épaisseur. MasterEmaco S 488 est recommandé pour des applications projetées ou à la truelle.

Les mélanges à base de ciment doivent toujours être curés à l'eau ou avec un produit de cure approprié pour éviter l'évaporation de l'eau de gâchage.

Cependant, même sans ces protections, MasterEmaco S 488 ne se fissure pas, alors qu'en général les mortiers qui n'auraient pas été protégés convenablement pendant les premières 24 heures se fissurent.

**TABLEAU 1.**  
**TEMPS DE PRISE DE MasterEmaco S 488**  
**(CONSISTANCE = 45% DE FLUIDITÉ À LA**  
**TABLE DE FLUIDITÉ ASTM C-230, 5**  
**COUPS)**

Température	Temps de prise du MasterEmaco S 488		
	Début (heures)	Fin (heures)	Durée pratique d'utilisation (minutes)
5°C	2,00	3,00	60-90
20°C	1,45	2,45	60-90

 <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)



N° de certificat BB-563-24047-0008-001  
Organisme de certification BCCA



711-R  
vormgegeven bouwstof



711-BBK



BELGAQUA

certificat  
"HYDROCHECK"

# MasterEmaco S 488

**Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton. Répond à la recommandation CUR-118.**

## DOMAINE D'APPLICATION

- Travaux d'entretien de ports et tous domaines maritimes.
- Travaux d'entretien d'industries mécaniques, particulièrement dans des ambiances contenant des huiles minérales, lubrifiants, etc.
- Protection du béton contre les eaux agressives contenant des sulfates, sulfures, chlorures, etc.
- Réparation de tous types de bétons dégradés.
- Réparation de pièces soumises à des sollicitations répétées (ponts, passerelles).
- Réparation d'éléments structurels (poutres en béton armé ou précontraint sous charges normales ou excentrées, colonnes).

## PRÉPARATION DU MORTIER

Pour un mélange correct du mortier MasterEmaco S 488, il est souhaitable de se conformer aux instructions suivantes:

- Vérifier la quantité exacte de MasterEmaco S 488 en tenant compte qu'il faut 1.850 kg de MasterEmaco S 488 pour obtenir 1 m<sup>3</sup> de mortier.
- S'assurer que tout le matériel nécessaire (malaxeur, brouettes, seaux, truelles) est à proximité.
- Préparer la surface à réparer selon les recommandations du paragraphe "Instructions pour les travaux de réparation".
- Ouvrir le nombre de sacs de MasterEmaco S 488 nécessaires juste avant le malaxage. Verser la quantité minimum d'eau de gâchage (indiquée au tableau 2) dans le malaxeur et ajouter MasterEmaco S 488 rapidement et de façon continue.
- Malaxer 3 à 4 minutes après que tout MasterEmaco S 488 ait été ajouté pour obtenir un mortier bien mélangé et sans grumeaux.

Ajouter l'eau, si nécessaire, en respectant les quantités indiquées au tableau 2 de façon à obtenir la consistance désirée et continuer à malaxer pendant 2 à 3 minutes. La quantité d'eau peut légèrement varier par rapport à ce qui est indiqué au tableau 2, selon la température ambiante et l'humidité. Par temps chaud et sec, des quantités d'eau légèrement supérieures peuvent être nécessaires; le contraire, par temps froid et humide. Pour éviter qu'on ajoute trop d'eau, le malaxage manuel du MasterEmaco S 488 n'est pas recommandé. Pour de petits mélanges, on peut utiliser un mélangeur.

## TABLEAU 2.

### QUANTITÉ D'EAU DE MÉLANGE (LITRES) PAR SAC DE 25 KG DE MasterEmaco S 488.

Type d'application	Consistance conseillée	Etalement ASTM C-230	Eau de gâchage	
			Min.	Max.
Par projection ou manuelle	plastique	45 %	3,5 l.	4,1 l.

\* Le test a été limité à 5 coups

## INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE

MasterEmaco S 488 peut être utilisé lorsque la température ambiante, pendant la mise en place, est comprise entre +5 et +30°C. Si la température ambiante est très basse (+5 à +10°C), les résistances se développent plus lentement.

Si la température ambiante est très élevée (> 30°C) l'ouvrabilité du mortier diminuera progressivement. Si une perte d'ouvrabilité n'est pas souhaitée, l'emploi de MasterEmaco S 488 sera préférable et les recommandations suivantes doivent être suivies:

- Entreposer les sacs de MasterEmaco S 488 dans un endroit frais.
- Utiliser de l'eau froide ou glacée.
- Préparer le mortier pendant la période la plus fraîche de la journée.

Par temps chaud, sec et venteux, les surfaces doivent être curées soigneusement, en appliquant des chiffons humides pendant 2 jours et après un produit de cure approprié ou bien appliquer immédiatement le produit de cure du type MasterTop CC.

## INSTRUCTIONS POUR LES TRAVAUX DE RÉPARATION

Les recommandations et suggestions suivantes sont basées sur l'expérience acquise sur le terrain lors de l'emploi des mortiers de réparation MasterEmaco S 488.

### (A) PRÉPARATION DU SUPPORT

Les facteurs «solidité et durabilité du béton» sont de plus en plus important en fonction de la préparation du support. Certainement lorsqu'il s'agit de réparation et/ou de protection du béton suivant les technologies les plus récentes du béton. C'est pourquoi il est opportun de poser un diagnostic afin de juger du choix et de la manière quant à la préparation du support. Prière de consulter le support technique de Master Builders Solutions pour de plus amples renseignements.

# MasterEmaco S 488

## Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton. Répond à la recommandation CUR-118.

Enlever le béton ou mortier détérioré et la laitance à l'aide d'un burin ou préparer par grésage ou par eau à haute pression. Décaper suffisamment profond pour que l'épaisseur minimale (5 mm) du mortier puisse être appliquée. La texture du support doit être rugueuse: tous les agrégats doivent être apparents et leur enrobage (sable, ciment) doit être creusé sur une profondeur minimum de 3 mm. Le sablage est insuffisant pour obtenir la rugosité nécessaire!

Saturer le support d'eau et enlever l'excès d'eau.

### ENSUITE:

- Enlever la rouille des armatures (sablage) ou les remplacer si les armatures existantes sont détériorées.
- Toute infiltration d'eau sur la surface à traiter doit être arrêtée par drainage et l'emploi d'un ciment à prise ultra-rapide.
- Nettoyer la surface pour enlever les graisses, taches d'huile ou de peinture, chaux, boue ou poussières.

### (B) POSITIONNEMENT DES ARMATURES

Si le revêtement doit avoir une épaisseur supérieure à 20 mm, fixer un treillis d'armature soudé au béton à traiter en laissant un espace entre les mailles et la surface (au moins 10 mm). Les épaisseurs de MasterEmaco S 488 doivent être d'au moins 10 mm (de préférence 20 mm).

Appliquer MasterEmaco P 5000 AP comme revêtement de protection des armatures.

Si l'épaisseur doit être inférieure à 20 mm, le mortier peut être appliqué sans armature (fixer éventuellement une toile métallique).

### (C) SATURATION D'EAU

Avant d'appliquer le mortier, le béton ou la maçonnerie à réparer devra être saturé d'eau pendant au moins 6 heures. Éliminer l'excès d'eau, s'il y en a, à l'aide d'air comprimé, ou de chiffons.

### (D) COUCHE D'ACCROCHAGE

Il est possible d'appliquer une couche d'accrochage à l'aide d'une brosse, aussi bien qu'à l'aide d'une spatule/truelle. La consistance du produit lors de l'application à la brosse est diluée à l'eau un peu plus que lors de l'application à la spatule ou truelle. Lors de l'application en projection, la première couche ultrafine sera considérée comme couche d'accrochage.

### (E) MISE EN PLACE DU MORTIER

Après avoir mélangé le MasterEmaco S 488 avec la quantité d'eau indiquée au paragraphe "Préparation du mortier", le mortier peut être projeté ou appliqué à la truelle. Si nécessaire, une taloche en bois peut être

utilisée pour conserver une certaine rugosité à la surface. Le lissage final peut être exécuté avec un outil en bois ou en plastique ou une éponge synthétique selon la finition désirée. Un intervalle de temps entre la projection et le lissage à la truelle du mortier doit être respecté. On ne peut commencer avec le lissage à la truelle, que lorsque le durcissement a commencé (c. à d. les doigts ne s'enfoncent plus dans le mortier, mais le marquent seulement légèrement). MasterEmaco S 488 résiste bien à la fissuration, le retrait plastique, comme cela peut arriver avec un mortier ordinaire non curé pendant les premières 24 heures. Cependant en ambiance chaude et sèche, MasterEmaco S 488 exigera quand même une protection adéquate. L'humidification des mortiers ou l'application d'un produit de cure MasterTop CC pour éviter l'évaporation de l'eau est toujours recommandée.

Ne pas utiliser le mortier MasterEmaco S 488:

- Pour des scellements de précision l'emploi du MasterFlow 928 ou du MasterFlow 4800 est recommandé.
- Au contact d'eau dont le pH est inférieur à 5,5 (contacter Master Builders Solutions).
- Pour des coulages dans des coffrages l'emploi MasterEmaco S 5450 PG et/ou MasterEmaco S 145 PG est recommandé.
- MasterEmaco T 1400 FR est recommandé pour des réparations horizontales.

### CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

MasterEmaco S 488 est conditionné en sac de 25 kg résistant à l'humidité. Stockage sous abri, dans un endroit sec. Ne pas utiliser le produit si le sac est endommagé.

Dans son sac d'origine MasterEmaco S 488 se conserve pendant 12 mois.

### REMARQUE

1. Dans le cas où le mortier devrait, par la suite, recevoir une protection (peinture, coating, etc.) ou être recouvert par une chape (dans le cas de réparations horizontales), le produit de cure du type MasterTop CC doit être enlevé.
2. Attendre au minimum 3 jours (de préférence une semaine – dépend de la quantité d'eau de gâchage utilisée) après application du mortier, avant de le recouvrir d'un mortier d'égalisation type MasterEmaco N 5100 FC ou d'un système de protection perméable à la vapeur d'eau du type MasterSeal / MasterEmaco.

# MasterEmaco S 488

Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton. Répond à la recommandation CUR-118.

## DONNÉES TECHNIQUES DE MasterEmaco S 488(\*)

Données techniques					
Propriétés	Standard	Unité	Standard EN 1504-3	Valeur mesurée (min. 1 x par an ou externe)	Valeur déclarée
Aspect	-		-		poudre grise
Teneur en chlorures	EN 1015-17	%	≤ 0,05		≤ 0,05
Granulométrie	-	mm	-		max. 1,5
Épaisseur minimum maximum	-	mm	-		5 (vertical + horizontal) 40 (vertical + horizontal)** 35 (au plafond, par projection)
Densité	-	g/cm <sup>3</sup>	-		≥ 2,1
Eau de gâchage par sac de 25 kg	ASTM C-230	litre	-		± 3,5 – 4,1 (par projection ou à la main – consistance plastique)
Température d'application (support et matériau)	-	°C	-		min. 5 et max. 30
Résistance à la compression après 1 jour	EN 12190	N/mm <sup>2</sup>	-		≥ 25
Résistance à la compression après 28 jours		N/mm <sup>2</sup>	≥ 45		≥ 58
Résistance à la flexion après 1 jour		N/mm <sup>2</sup>			min. 4
Résistance à la flexion après 28 jours		N/mm <sup>2</sup>			min. 7
Module d'élasticité (7 jours)	EN 13412	N/mm <sup>2</sup>		≥ 25.000	
Module d'élasticité (28 jours)	EN 13412	N/mm <sup>2</sup>	≥ 20.000	≥ 30.000	
Adhérence (28 jours) au béton	EN 1542	N/mm <sup>2</sup>	≥ 2		≥ 2,6
Adhérence au béton après gel/dégel (50 cycles avec sel)	EN 13687-1	N/mm <sup>2</sup>		≥ 3,29	
Adhérence à l'acier (norme UNI) - barres lisses après 7 jours - barres lisses après 28 jours - barres crénelées après 7 jours - barres crénelées après 28 jours		N/mm <sup>2</sup>			3 4 20 30
Profondeur de carbonatation	EN 13295	mm	dk ≤ béton de réf. MC (0,45)	≤ béton de réf.	
Absorption capillaire	EN 13057	kg/m <sup>2</sup> .h <sup>0,5</sup>	≤ 0,5	0,131	
Teneur en air		%			3,5 – 6,5
Infiltration d'eau		mm		max. 10	
Résistance contre le gel et sel de déverglaçage		mm <sup>2</sup>		max. 0,4	
Résistance à l'huile après 60 jours à 40°C				aucune dégradation	
Retrait					max 12 x 10 <sup>-4</sup>
Effet physiologique					comme le ciment, Cr-VI < 2 ppm
Toxicité					non toxique

\*\* Application d'un treillis d'armature avec des épaisseurs ≥ 20 mm

\* Les résultats mentionnés sont mesurés en laboratoire à 20°C avec 3,8 litres d'eau / 25 kg de produit

## MasterEmaco S 488

---

Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton. Répond à la recommandation CUR-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 Anvers (Division Hasselt)

### DISCLAIMER

Cette information est basée sur notre meilleure connaissance du produit. L'acheteur/applicateur effectuera, en fonction du support et du chantier d'une part, de la mise en œuvre et conditions de travail d'autre part, sur lesquels Master Builders Solutions Belgium nv n'a aucune influence, sous sa responsabilité un essai d'adéquation du produit et ce avant de commencer la réalisation. Des conseils écrits et oraux, conforme à nos conditions générales de vente sont sans engagement de notre part. La dernière édition des fiches techniques annule et remplace les précédentes.