

# Emaco<sup>®</sup> S88D

## Mortier rhéoplastique à retrait compensé pour réparation structurelle du béton.



### Description

L'EMACO S88D est un produit en poudre prêt à l'emploi. Mélangé avec de l'eau, on obtient un mortier thixotrope sans ségrégation, renforcé de fibres PAN (polyacrylonitrile), à retrait compensé, à hautes résistances, possédant une forte adhérence sur l'acier et le béton. Le produit est fabriqué avec du ciment Portland résistant aux sulfates (HSR LA).

**L'EMACO S88D a une faible teneur en chrome (Cr-VI) < 2 ppm.**

Le mortier EMACO S88D est imperméable à l'eau. Sa durabilité, même dans des ambiances très agressives est très élevée.

L'EMACO S88D 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 (voir tableau 1). EMACO S88D est recommandé pour des applications projetées ou à la truelle.

EMACO S88 est fabriqué suivant deux formules: C et D. En hiver ou si la température est très basse quand un temps de prise plus court est nécessaire, il faut utiliser l'EMACO S88D.

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, l'EMACO S88D 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.**  
Type d'EMACO recommandé selon l'épaisseur désirée et le type d'application.

Application	Epaisseur en cm (par couches)		
	1 - 4	4 - 10	> 10
Coulage	Contacteur BASF-CC	Contacteur BASF-CC	Contacteur BASF-CC
Projection/ à la truelle	S88D	S88D	

**Tableau 2.**  
Temps de prise de l'EMACO S88D (consistance = 45% de fluidité à la table de fluidité ASTM C-230, 5 coups)

Température	Temps de prise de l'EMACO S88D (heures.minutes)	
	Début	Fin
5 °C	1,30	2,30
20 °C	1,15	2,15
40 °C	0,45	1,30

**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).
- L'EMACO S88D peut être appliqué selon la méthode de projection sèche, si la poudre sèche est dosée sans interruption et si l'eau est dosée exactement juste avant d'atteindre la buse de projection. L'utilisateur doit également être formé techniquement pour qu'il soit bien au courant du procédé de projection du mortier à ciment selon la méthode de projection sèche.

**Conditionnement et stockage**

L'EMACO S88D 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 l'EMACO S88D se conserve pendant 12 mois.

**Préparation du mortier**

Pour un mélange correct du mortier EMACO S88D, il est souhaitable de se conformer aux instructions suivantes:

- Vérifier la quantité exacte d'EMACO S88D en tenant compte qu'il faut 1.850 kg d'EMACO S88D 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 d'EMACO S88D nécessaires juste avant le malaxage. Verser la quantité minimum d'eau de gâchage (indiquée au tableau 3) dans le malaxeur et ajouter l'EMACO S88D rapidement et de façon continue.
- Malaxer 3 à 4 minutes après que tout l'EMACO S88D ait été ajouté pour obtenir un mortier bien mélangé et sans grumeaux.

Ajouter l'eau, si nécessaire, en respectant les quantités indiquées au tableau 3 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 3, 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 de l'EMACO S88D n'est pas recommandé. Pour de petits mélanges, on peut utiliser un fouet.

**Tableau 3.****Quantité d'eau de mélange (litres) par sac de 25 kg d'EMACO S88D.**

Type d'application	Consistance conseillée	Etalement ASTM C-230	Eau de gâchage	
			Min.	Max.
Par projection ou manuelle	plastique	45 %	3,8 l.	4,5 l.

\* Le test a été limité à 5 coups

**Influence de la température**

L'EMACO S88D peut être utilisé lorsque la température ambiante, pendant la mise en place, est comprise entre +0 et +15°C. Lorsque des résistances initiales élevées sont requises, l'emploi de l'EMACO S88D est recommandé et les précautions suivantes doivent être prises:

- Entreposer les sacs d'EMACO S88D dans un endroit protégé contre le froid.
  - Utiliser de l'eau chaude pour le gâchage (+30 à +50°C).
  - Commencer la mise en œuvre pendant la matinée.
  - Protéger l'ouvrage du froid en le recouvrant avec un matériau thermo-isolant.
- Ne pas appliquer l'EMACO S88D si la température est inférieure à 0°C.

**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 réparations EMACO S88D.

**1. 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 BASF-CC pour de plus amples renseignements.

Enlever le béton ou mortier détérioré et la laitance à l'aide d'un burin ou d'une boucharde, ou préparer par grésage ou par eau à haute pression. Décaper suffisamment profond pour que l'épaisseur minimale (10 mm) du mortier puisse être appliquée. La texture du support doit être rugueuse: tout 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, tâches d'huile ou de peinture, chaux, boue ou poussières.

**2. 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 d'EMACO S88D doivent être d'au moins 10 mm (de préférence 20 mm).

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

**3. 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.

**4. 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.

**5. Mise en place du mortier**

Après avoir mélangé l'EMACO S88D 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). L'EMACO S88D 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, L'EMACO S88D exigera quand même une protection adéquate. L'humidification des mortiers ou l'application d'un produit de cure MASTERTOP C pour éviter l'évaporation de l'eau est toujours recommandée.

Ne pas utiliser le mortier EMACO S88D:

- Pour des scellements de précision l'emploi du MASTERFLOW 928 ou du MASTERFLOW 885 est recommandé.
- Au contact d'eau dont le pH est inférieur à 5,5 (contacter BASF-CC).
- Pour des coulages dans des coffrages l'emploi d'EMACO R4 FLUID et/ou MASTERFLOW 45 est recommandé.
- L'EMACO T540SFR ou EMACO FAST FIBRE est recommandé pour des réparations horizontales.

**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 C doit être enlevé.
2. Attendre au minimum 3 jours (de préférence une semaine) après application du mortier, avant de le recouvrir d'un mortier d'égalisation type EMACO S90 ou EMACO R305 ou d'un système de protection du type MASTERSEAL.

**Caractéristiques techniques de l'EMACO S88D**

Aspect	:	poudre
Granulat maximal	:	1,5 mm
Classification	:	Rc2, classe d'environnement 1 t/m 5d
Couleur	:	gris
Épaisseur de la couche	:	jusqu'à 40 mm/couche
Eau de gâchage par sac de 25 kg	:	3,8 au 4,5 litre
Poids en vrac	:	1,6 kg/l
Livraison (poids spécifique mélangé)	:	2,1 kg/l
Module d'élasticité suivant RILEM RPC-8		
après 7 jours	:	25.000 MPa
après 28 jours	:	30.000 MPa
Température ambiante et température du support	:	0°C - +15°C
Résistance à la compression		
après 24 heures	:	min. 25 N/mm <sup>2</sup>
après 28 jours	:	min. 60 N/mm <sup>2</sup>
Résistance à la flexion		
après 24 heures	:	min. 4.0 N/mm <sup>2</sup>
après 28 jours	:	min. 8.0 N/mm <sup>2</sup>
Adhérence au béton	après 28 jours	: min. 2.0 N/mm <sup>2</sup>
Teneur en air	:	max. 5 %
Infiltration d'eau	:	max. 10 mm
Résistance contre le gel et sel de déverglaçage	:	max. 0,4 mg/mm <sup>2</sup>
Résistance à l'huile	après 60 jours à 40°C	: aucune dégradation
Profondeur de carbonatation	:	max. 2 mm
Effet physiologique	:	comme le ciment, faible teneur en chrome < 2 ppm Cr-VI
Toxicité	:	non toxique

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

**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](mailto:basf-cc-be@basf.com) - [www.basf-cc.be](http://www.basf-cc.be)  
B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569  
RPR/RPM Hasselt

**Contact pour les Pays-Bas**

Tel. +31 162 42 51 90. Fax +31 162 42 74 52  
[basf-cc-be@basf.com](mailto:basf-cc-be@basf.com) - [www.basf-cc.nl](http://www.basf-cc.nl)



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 BASF Construction Chemicals 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.