



The Chemical Company

# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

**(Le T indique la version Tropicale pour une ouvrabilité plus étendue. Aucune modification n'a été apportée à la formulation).**

## Coulis de ciment sans retrait à hautes résistances

### Description

MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T est un produit en poudre prêt à l'emploi qui exige l'addition d'eau uniquement sur le lieu de mise en place, pour former un coulis sans retrait aux performances attendues.

### Domaine d'application

MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T est formulé afin d'être utilisé à consistance fluide jusqu'à consistance très épaisse et s'utilise en toute confiance pour le scellement et le calage de précision de:

- Turbines à gaz ou à vapeur
- Générateurs
- Presses
- Rails de grue
- Fraiseuses
- Éléments préfabriqués
- Boulons d'ancrage
- Convient aux éléments de roulement des ponts

### Avantages

- Sans retrait.
- Consistance ajustable.
- Performances connues et prouvées.
- Conserve une excellente ouvrabilité même à haute température ambiante.
- Haute puissance d'adhérence à l'acier et au béton.
- Développe rapidement de hautes résistances même à consistance fluide.
- Bonne résistance à l'usure ou à l'impact.
- Sa teneur en micro-silice augmente sa résistance et sa longévité.
- Imperméable.

### Conditionnement

MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T est fourni en sacs de 25 kg résistants à l'humidité.

### Normes

Conforme avec CRD-C 621  
ASTM C1107 - Grade C  
Approbation WRC

### Mode d'emploi

#### Préparation:

Le support qui recevra le mortier doit être raboté pour enlever la laitance et exposer le granulat. Ne pas utiliser de bouchardes ou d'outils de préparation similaires qui peuvent écraser le granulat mais le laissent en place. Le support doit être exempt d'huile, de poussière, d'impuretés, de peinture, de produits de cure, etc. Saturer la zone à cimenter avec de l'eau 24 heures avant d'appliquer le coulis afin de minimiser une absorption localisée et aider à la circulation du coulis. Les supports doivent être humides mais sans eau résiduelle.

Porter une attention particulière aux trous de boulons et s'assurer qu'ils sont hors d'eau. Utiliser de l'air comprimé exempt d'huile pour vider les trous de boulons et les cavités selon besoin.

La plate-forme, les boulons, etc. doivent être propres et exempts d'huile, de graisse, de peinture etc. Régler et aligner l'équipement. Si des cales doivent être enlevées après la prise du

# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

coulis, graisser les légèrement pour faciliter leur enlèvement.

Prévoir un coffrage solide et étanche afin d'éviter un décalage et des fuites pendant la pose et la cure du coulis. La zone ne doit pas être soumise à des vibrations excessives. Stopper les machines à proximité jusqu'au durcissement du mortier.

Par temps chaud les plates-formes et les fondations doivent être protégées du rayonnement direct du soleil. Les sacs de mortier doivent être stockés à l'ombre avant leur utilisation.

Par temps froid, la température des plates-formes et des fondations doit être élevée à >10°C.

## Malaxage:

Par temps chaud utiliser de l'eau froide pour obtenir une température de mélange du coulis à <30°C.

Par temps froid utiliser de l'eau chaude pour obtenir une température de mélange du coulis à >10°C.

Humidifier l'intérieur du malaxeur avec de l'eau avant de procéder au malaxage du premier lot de MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T. Le malaxeur doit être humide mais sans eau stagnante. Ajouter la quantité pré-mesurée d'eau de gâchage. Ajouter le MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T lentement tout en continuant à malaxer pendant environ cinq minutes jusqu'à l'obtention d'une consistance lisse, uniforme et sans grumeaux.

## Mise en place:

Des tiges d'ancrage placées dans le coffrage peuvent être nécessaires pour faciliter l'écoulement et un contact permanent du mortier sur des zones importantes et éviter la formation de bulles d'air. Verser le mortier sans interruption et

maintenir une tête hydrostatique constante, de préférence à au moins 15 cm.

Du côté où le mortier a été versé, laisser 10 cm de dégagement entre le côté du coffrage et la plate-forme de la machine.

Sur le côté opposé laisser 5 à 10 cm de dégagement entre le coffrage et la plate-forme.

La plupart des outils de pompage conviennent pour le versement des coulis MASTERFLOW<sup>®</sup>.

Immédiatement après la mise en place du coulis MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T, recouvrir les zones apparentes avec des chiffons propres qui seront maintenus humides jusqu'à ce que le coulis est suffisamment durci pour accepter un revêtement de cure.

Si les cotés du coulis nécessitent un travail de finition, celui devra être effectué avant la mise en place d'un traitement de cure. Nous recommandons l'utilisation d'un produit de cure de notre gamme MASTERKURE.

## Surplus de côtés

En raison de la différence des températures entre le coulis sous la plate-forme et les cotés apparents, sujets à des changements de température plus rapides, un descellement et / ou une craquelure peut se produire. Éviter les surplus de côté dans la mesure du possible.

Si des surplus de côté sont exigés ils devront être fermement ancrés avec un renforcement du substrat pour éviter le descellement.

## Besoins spécifiques en eau

Application	Consistance	Table d'écoulement*	Cône d'écoulement**	Mélange litres d'eau/ 25kg
				min max

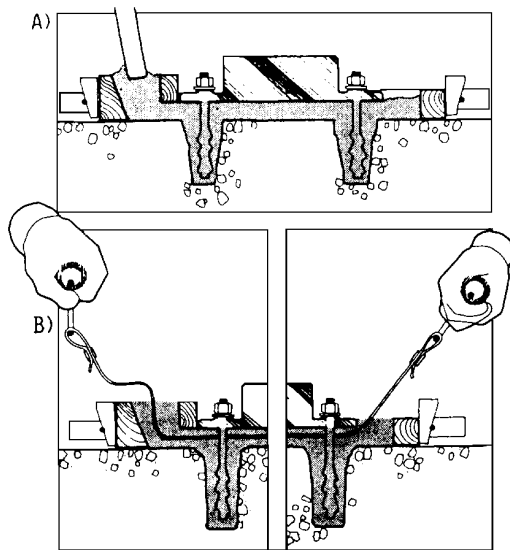
# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

Machines à mortier	Très fluide	-	20-30	4,5	5
Machines à mortier	Fluide	130	-	3,5	4
Scelllements préfabriqués	Plastique	60	-	3,0	3,5
Remplissage des vides de barres d'armature	Terre humide	-	-	2,0	2,5

\* ASTM C230 / ASTM C827 (détermination de la consistance – précédemment référencé CRD-C 588)

\*\* ASTM C939 (précédemment CRD-C 79)

## Techniques de coulis fluide



Le diagramme A illustre l'emploi d'une surcharge de coulis pour assurer le remplissage complet sous une base.

Le diagramme B montre que des courroies peuvent être utilisées pour faciliter l'écoulement du coulis sous une base plus élargie. Un léger mouvement de va-et-vient avec la courroie permet au coulis de s'écouler sans ségrégation sur de plus grandes distances.

## Caractéristiques

### Développement à la résistance:

La résistance du coulis dépend de plusieurs facteurs, y compris le malaxage, la quantité d'eau de gâchage, le curing, la température ambiante et le degré d'humidité. Le tableau ci-dessous donne les résistances moyennes typiques de MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T gâché à 25°C, dosé à 4 litres d'eau (fluide) et à 4,5 litres d'eau (très fluide) par sac de 25 kg.

Durée	Résistance à la compression		Résistance à la flexion
	Fluide N/mm <sup>2</sup>	Très fluide N/mm <sup>2</sup>	Très fluide N/mm <sup>2</sup>
1 jour	40	20	4.0
3 jours	58	35	6.0
7 jours	68	45	8.0
28 jours	80	60	9.0

Le tableau 2 montre la résistance à la compression de cubes de 100 mm et la résistance à la flexion de prismes de 40 x 40 x 160 mm.

### Eau de ressuage:

Aucune eau de ressuage n'est apparente (ASTM C-232) aux taux d'addition d'eau recommandés.

### Expansion:

Des tests ont été effectués d'après les normes ASTM C-878 sur l'utilisation de ciments expansifs et du Corps of Engineers sur le coulis de mortier. Les tests conduits selon les directives de la norme ASTM C-878 montre une valeur d'expansion d'environ 0,05%. Les tests conformes au Corps of Engineers montre une valeur d'expansion de 0,3% qui est inférieure à la valeur maximale (0,4%) fixée par les dites normes. Par ailleurs, l'expansion du MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T se produit à l'état plastique ainsi qu'au début du durcissement.

# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

Cependant, l'action expansive du MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T s'affaiblit principalement pendant les 12 premières heures de la cure.

## **Coefficient d'élasticité:**

Le coefficient statique d'élasticité, mesuré en appliquant une charge correspondant au  $\frac{1}{3}$  de la résistance est d'environ 28,000 N/mm<sup>2</sup> à 28 jours.

## **Résistance à l'usure:**

Les échantillons en cubes fabriqués avec du MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T et curés pendant un mois ont suivi des tests d'usure avec 2.000.000 pressions pulsantes entre 20 et 50 N/mm<sup>2</sup> à une fréquence de 500 cycles/min. Les spécimens testés sont restés intacts et leur résistance à la compression était supérieure à celle de spécimens identiques n'ayant pas subi de tests d'usure.

## **Adhérence au béton:**

Après une période de 28 jours de cure, l'adhérence de MASTERFLOW<sup>®</sup> au béton a été déterminée (environ 6,5 N/mm<sup>2</sup>) par la charge appliquée pour causer le descellement du contact.

## **Adhérence à l'acier:**

L'adhérence de MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T à l'acier, calculée en appliquant des charges aux barres subissant des tests d'arrachage et par la surface du coulis en contact avec l'acier, est de 3 N/mm<sup>2</sup> à 7 jours et 4 N/mm<sup>2</sup> à 28 jours pour des barres plates ; 20 N/mm<sup>2</sup> à 7 jours et 30 N/mm<sup>2</sup> à 28 jours pour des barres déformées.

## **Ouvrabilité:**

Les tests de consistance exécutés sur la fluidité selon la norme ASTM C939, montre la conformité avec les directives de CRD-C 621-82.

Des tests de consistance sur la fluidité et la plasticité ont été effectués avec l'appareillage ASTM C230.

## **Pores capillaires et perméabilité:**

Même sous une pression de 20 atm, l'eau ne pénètre pas les spécimens MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T. Le facteur de perméabilité est calculé pour être donc plus bas que  $1.10^{-12}$  cm/sec.

## **Résistance aux attaques chimiques:**

Grâce à son imperméabilité, le mortier MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T est protégé contre les agents agressifs de l'environnement en solution.

## **Résistance aux hautes températures:**

Les mortiers MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T peuvent résister aux hautes températures (+400°C) pour de longues périodes de temps sans se détériorer de manière substantielle.

## **Résistance aux basses températures:**

Après 300 cycles de congélation et de dégel, le coefficient d'élasticité diminue seulement de 5%. Ceci indique que MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T est hautement résistant aux actions perturbatrices causées par le gel.

## **Stockage**

Stocker à l'abri du rayonnement direct du soleil, sans contact avec le sol, sur des palettes protégées de la pluie. Éviter le tassement excessif. Le produit se conserve environ 12 mois dans son emballage d'origine fermé.

Le non-respect des recommandations de stockage peut entraîner la détérioration prématurée du produit ou de l'emballage. Pour un conseil spécifique de stockage consultez le Service Technique BASF.

# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

## Précautions

La température du coulis ainsi que des éléments en contact avec celui-ci sera comprise entre >10°C et >35°C. Un excès d'eau ou une eau de gâchage à une température trop élevée produirait une fluidité excessive ou conduirait à une ségrégation ou à un ressuage du mortier.

MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T doit être coulé sur une épaisseur minimum de 10 mm et une profondeur maximum de 80 mm. Pour des applications supérieures à 80 mm considérer l'utilisation de MASTERFLOW<sup>®</sup> 980 T. Pour des applications inférieures à 10 mm demander conseil aux services techniques BASF.

Pour simuler les conditions de chantier il est nécessaire de restreindre des cubes pendant les premières 24 heures immédiatement après coulage.

**NE PAS SURTRAVAILLER ET ÉVITER L'UTILISATION DE VIBRATIONS MÉCANIQUES.**

**EN AUCUN CAS LE MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T NE PEUT ÊTRE REMÉLANGÉ PLUS TARD AVEC DE L'EAU SUPPLÉMENTAIRE.**

L'utilisation d'un malaxeur mécanique est essentielle pour obtenir les propriétés optimales.

## Rendement / consommation

13,5 litres pour un sac de 25 kg mélangé avec 5 litres d'eau.

74 x 25 kg sacs / m<sup>3</sup>

## Avertissement

Comme la plupart des produits à base de ciment Portland, le matériau cimenteux contenu dans le coulis MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T peut causer des irritations. Éviter tout contact avec les yeux et une irritation prolongée. En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et contacter un spécialiste. En cas de contact avec la peau, la laver de manière abondante.

## Remarques

La résistance à l'usure et à l'impact du MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T n'est dépassée que par le coulis renforcé et non-catalysé métallique MASTERFLOW<sup>®</sup> 885. L'agrégat métallique spécialement préparé dans ce produit contribue à la résistance à l'impact, propriété souhaitée aux coulis destinés à être soumis à d'importantes forces opérationnelles dynamiques et charges répétitives telles qu'on en rencontre dans les laminoirs d'acier et d'aluminium, les rails de grue, les presses, etc.

Si une prise très rapide est exigée dans des zones soumises à des dispersions chimiques ou contaminantes, employer des coulis époxydes MASTERFLOW<sup>®</sup> 400/410.

Pour des informations supplémentaires sur le coulis MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T ou d'autres coulis de mortier sans retrait, contacter votre représentant local BASF.



The Chemical Company

# MASTERFLOW<sup>®</sup> 928 T

## Qualité et soin

Tous les produits en provenance de BASF Dubaï, EAU, sont fabriqués sous la responsabilité d'un système de gestion indépendamment certifié pour satisfaire aux exigences de conformité avec les normes sur la qualité, l'environnement et la salubrité et la sécurité professionnelles ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

02/94 BASF\_CC-UAE révision 10/2007

# Les propriétés énumérées sont basées sur des tests contrôlés en laboratoire.

DEMANDER ET SE RÉFÉRER AUX PROCÉDURES  
D'INSTALLATION RECOMMANDÉES POUR LES  
COULIS **MASTERFLOW<sup>®</sup>** AVANT UTILISATION

L'information donnée sur cette fiche est correcte et basée sur notre meilleure connaissance du produit. Nos recommandations, conformes à nos conditions générales de vente, sont sans engagement de notre part, de nos représentants ou distributeurs, quant aux conditions de travail, du chantier et de mise en oeuvre sur lesquelles nous n'avons aucune influence.

**Comme toutes les fiches techniques BASF sont mises à jour régulièrement, il est à la charge de l'utilisateur d'en obtenir les dernières éditions.**

## BASF Construction Chemicals UAE LLC

P.O. Box 37127, Dubaï, EAU

Tél: +971 4 8090800

www.basf-cc.ae

Fax: +971 4 8851002

e-mail: marketingcc.mideast@basf.com



Certificat No.  
963680



Certificat No.  
945787



Certificat No.  
772556