

## MEYCO<sup>®</sup> FIX FLOWCABLE

**Adjuvant en poudre à base de composants inorganiques pour la préparation de coulis destinés à la protection de câbles et systèmes d'injection. Exempt de chlorure.**

### Description

Le MEYCO FIX FLOWCABLE se présente sous forme de poudre. On l'ajoute à la dose d'environ 6 % en poids ciment, pour produire un coulis bien fluide, pompable, sans retrait, homogène et imperméable, qui permet d'obtenir de hautes résistances et une forte adhérence à l'acier. La plus importante des qualités que le MEYCO FIX FLOWCABLE confère aux coulis de remplissage est celle de protéger les câbles contre la corrosion fissurante et injection de boulons d'ancrage.

### Conditionnement, stockage et conservation

Le MEYCO FIX FLOWCABLE est fourni en sac de 10 kg. Le produit doit être entreposé dans un endroit sec et abrité des intempéries; il ne doit pas être utilisé, si le sac est endommagé ou s'il a été ouvert depuis plus d'un mois.

Le MEYCO FIX FLOWCABLE se conserve pendant 12 mois dans son emballage d'origine bien fermé.

### Dosage

D'abord introduire environ 25 litres d'eau par 100 kg de ciment dans le malaxeur. Mettre le malaxeur en marche et y ajouter le MEYCO FIX FLOWCABLE (6% en poids de ciment). Mélanger pendant 3 minutes jusqu'à l'obtention d'un mélange plastique et homogène. Ajouter environ 7 à 9 litres d'eau et continuer à mélanger pendant 2 minutes, jusqu'à ce que le coulis soit fluide, exempt de grumeaux, et que le cône d'écoulement se vide en 20 secondes environ. L'emploi d'un malaxeur tournant rapidement (environ 1500 t/min) permet de réduire la durée du malaxage de 5 à 3 minutes.

La quantité d'eau nécessaire au mélange est d'environ 34% en poids de ciment et de MEYCO FIX FLOWCABLE, mais elle peut aller d'un minimum de 30%

à un maximum de 38%, suivant le type de ciment utilisé; un ciment finement broyé requiert en général une plus grande quantité d'eau.

Le coulis ainsi obtenu reste généralement pompable pendant au moins 2 heures à moins que le ciment utilisé ne révèle une prise rapide ou une fausse prise.

### Rendement

On obtient environ 68 litres de coulis bien fluide en mélangeant 100 kg de ciment plus 6 kg de MEYCO FIX FLOWCABLE et 32 à 34 litres d'eau.

### Précaution d'emploi

La température des parois et des espaces dans lesquels le coulis doit être pompé, doit se situer entre 5 à 40° C pour obtenir les meilleurs résultats.

Si la température est en dehors de cette fourchette, veuillez consulter votre représentant de BASF-CC.

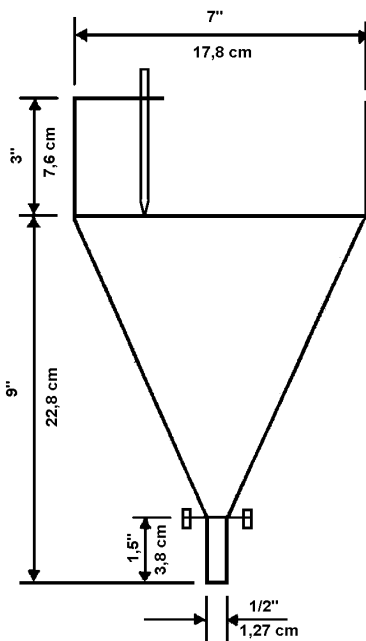
Le MEYCO FIX FLOWCABLE est un produit exempt de chlorure, ce qui est particulièrement important dans le cas du béton précontraint. Toutefois, des chlorures peuvent être accidentellement introduits dans un mélange en utilisant de l'eau saumâtre ou des ciments spéciaux. Il est par conséquent recommandé d'utiliser de l'eau potable (qui contient en général moins de 40 mg/L de chlorures) et des ciments sans chlorure (moins de 0.06 % de composés chlorés par poids de ciment). Bien que tous les types de ciments Portland, de ciments à la pouzzolane et de ciments de laitier puissent être employés, les ciments Portland à fort dégagement de chaleur sont recommandés par temps froid.

### Note

Le temps prescrit de passage du coulis à travers le cône d'écoulement peut varier selon les normes ou les recommandations.

### Exemple

- The Corps of Engineers Standard (CRD C-611-83) prescrit un temps d'écoulement entre 10 et 30 sec.



### Flow Cone test

#### Avantages

L'avantage la plus importante :

Le MEYCO FIX FLOWCABLE, ajouté au ciment, protège les câbles contre la corrosion de l'environnement agressif contre la tension corrosive.

Les causes principales, d'une protection insuffisante contre la corrosion du coulis normal, sont :

- A. La présence de micropores à forte action capillaire, en raison de facteurs eau/ciment élevés. L'utilisation du MEYCO FIX FLOWCABLE permet de réduire le facteur eau/ciment à environ 0,3 suivant le type de ciment utilisé.

- B. La présence de macropores, causés par l'eau de ressuage qui est retenue sous les torons et à la partie supérieure des gaines. Lorsque l'eau de ressuage s'évapore et/ou est réabsorbée par la pâte de ciment, elle crée de grandes cavités dans lesquelles les substances corrosives peuvent facilement s'introduire. Les normes européennes concernant le béton précontraint (FIP) fixent la limite admissible d'eau de ressuage à 0,5 % en volume. L'utilisation de MEYCO FIX FLOWCABLE permet de réduire considérablement le volume d'eau de ressuage : de 0 % à un maximum de 0,2 % suivant le type de ciment employé.

- C. Le retrait de la pâte de ciment et par conséquent sa fissuration. Avec les coulis de ciment usuels, le retrait final varie entre 2000 et 3000  $\mu\text{m/m}$ . L'utilisation du MEYCO FIX FLOWCABLE permet non seulement d'éliminer entièrement le retrait, mais même de produire une légère expansion au cours de la prise et du durcissement.

Les principales propriétés des coulis contenant de 3 à 5 % de MEYCO FIX FLOWCABLE peuvent être ainsi résumées:

- Très grande fluidité (telle qu'elle est mesurée par le test au cône d'écoulement), sans ou avec une quantité minimale d'eau de ressuage. Le coulis reste garanti pompable pendant au moins deux heures à 20°C.
- Valeur élevée de rétention d'eau. Cette propriété très importante confère une forte cohésion au mélange très coulant. Sous une dépression de 600 mm de Hg, le coulis à couler retient plus de 90% de son eau. Une valeur insuffisante de rétention d'eau aurait provoqué la séparation de l'eau et des composants solides lors de la pénétration forcée du coulis à travers les fils de câbles.

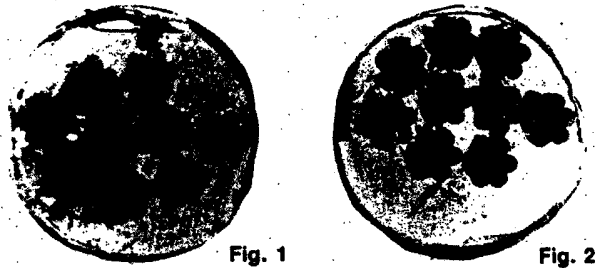


Fig. 1

Fig. 2

Fig.1.:

Coupe d'une gaine avec câbles postcontraints, remplie d'une pâte de ciment et qui présente du ressuage.

Fig.2.:

Coupe d'une gaine avec câbles post-contraints, remplie d'une pâte de ciment additionnée de MEYCO FIX FLOWCABLE. Pas d'apparition de ressuage.

- Absence de retrait, accompagnée d'une expansion allant de 200 à 800  $\mu\text{m}/\text{m}$ , suivant le type de ciment utilisé.
- Temps de prise initiale de plus de 3 heures à 30°C. (conforme I.S. nr 1086)
- Valeurs élevées de résistance initiale et de résistance finale. Suivant le type de ciment Portland utilisé, ces résistances peuvent aller de 20 à 40  $\text{N}/\text{mm}^2$  au bout d'un jour, et de 50 à 70  $\text{N}/\text{mm}^2$  au bout de 28 jours. On obtient des valeurs légèrement réduites avec des ciments de laitier.
- Forte adhérence à l'acier : sa valeur dépasse 1,5  $\text{N}/\text{mm}^2$  après 7 jours.

Grâce à cette grande fluidité, un coulis contenant 94 % de ciment et 6 % de MEYCO FIX FLOWCABLE est capable de remplir les gaines dans leur totalité, en particulier les espaces entre les fils de câbles. Ceci permet d'assurer une protection maximale de l'acier contre la corrosion due aux substances agressives. Cette grande fluidité étant obtenue même avec une faible proportion d'eau par rapport au ciment, la pâte de ciment une fois durcie, est dense, compacte, imperméable, ce qui lui confère une grande durabilité. D'autre part, la forte cohésion du mélange frais ainsi que l'absence de retrait empêchent la formation de larges cavités qui souvent, favorisent la pénétration de substances agressives.

### Précautions

Le MEYCO FIX FLOWCABLE contient des composants pouvant provoquer une irritation. Eviter tout contact avec les yeux et contact prolongé avec la peau. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et consulter un médecin. Garder ce produit hors de la portée des enfants. Consultez les données de sécurité pour des renseignements complémentaires.

**Tableau 1 - Exemples typiques de propriétés de pâtes de ciment contenant 6 % MEYCO FIX FLOWCABLE**

Type ciment	eau	Test cône écoulement (1)			Eau de ressuage (2)	Rétention d' eau (3)	Expansion à 2 jours (4)	Temps de prise à 30 C		Poids spécifique
		sec						heures/min.		
	% en poids de ciment MEYCO FIX FLOWCABLE	0'	30'	1u	% volume	%	µm/m			g/cm <sup>3</sup>
525 PTL	34,4	23	33	38	0.13	95.6	450	4:15	4:45	2.030
425 PTL (A)	33,6	23	25	34	0.03	97.2	700	4:35	5:05	2.020
425 PTL (B)	29,6	25	27	30	0.00	95.4	500	3:25	3:45	2.045
425 PTL (C)	30,4	25	31	33	0.10	96.0	500	4:15	4:55	2.050
325 PTL (A)	28,8	22	23	24	0.10	97.4	750	4:00	4:33	2.080
325 PTL (B)	29,6	23	25	28	0.12	94.0	600	3:47	4:15	2.075
325 Pozz.	32,4	24	25	26	0.15	93.7	600	5:00	5:40	2.010
325 Slag	32,0	22	27	30	0.15	92.0	500	5:05	5:55	2.070

- (1) Test au cône d'écoulement (selon CDR-C-79-77), après mélange pendant diverses durées
- (2) Essai conforme à la norme ASTM C-232
- (3) Essai conforme à la norme ASTM C-91, la valeur indiquée a été relevée après 5 min.
- (4) Essai conforme à la norme ASTM C-878-80. On n'a pas observé de modification de la longueur après des temps plus longs.

**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

**BASF Nederland B.V., Construction Chemicals**

Karolusstraat 2  
 Postbus 132, NL-4900 AC Oosterhout N.B.  
 Tel. +31 162 47 66 60. Fax +31 162 42 96 94  
[basf-cc-nl@basf.com](mailto:basf-cc-nl@basf.com) - [www.basf-cc.nl](http://www.basf-cc.nl)  
 B.T.W. NL 001829117B01  
 HR Arnhem 09022883



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.