

Stabilcem

Liant hydraulique expansif très fluide destiné à la réalisation de coulis d'injection et de consolidation, de mortier, micro-béton et béton



DOMAINE D'APPLICATION

- Préparation de coulis pour ancrage de précision et pour la consolidation de la maçonnerie.
- Réalisation de mortier et béton pompables à retrait compensé et à haute résistance mécanique.

Quelques exemples d'application

- Coulis pour ancrage de précision.
- Remplissage par coulage ou injection de cavités et fissures dans la roche et la maçonnerie détériorée.
- Béton à retrait compensé pour fondations.
- Béton et coulis fluides à retrait compensé sans ségrégation pour le remplissage de joints rigides.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Stabilcem est un liant en poudre à base de ciment et d'adjuvants spéciaux à utiliser à la place du ciment traditionnel pour obtenir des coulis, mortiers et bétons de haute qualité.

Stabilcem peut être utilisé pour la préparation de:

- mortiers et bétons fluides sans ségrégation avec un faible rapport eau-ciment;
- béton à haute résistance mécanique à la compression même après un cycle de séchage court;
- béton et mortier à retrait compensé à condition qu'ils puissent sécher dans un environnement humide pendant les 2-3 premiers jours;
- coulis sans ressuage ni retrait;

- coulis pour ancrage de précision.

Stabilcem ne contient aucun agrégat métallique.

Les coulis préparés **Stabilcem** est conforme aux principes définis dans la norme EN 1504-9 (*"Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton – Définitions, exigences et maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité. Principes généraux d'utilisation des produits et systèmes"*) et aux exigences minimum de la norme EN 1504-6 (*"Ancrage de barres d'acier d'armature"*).

INDICATIONS IMPORTANTES

Ne pas utiliser **Stabilcem** si le sac est endommagé.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

Le support doit être parfaitement propre et solide. Toutes les parties friables et peu cohésives, la poussière, la laitance de ciment et les traces d'huile de décoffrage doivent être retirées par brossage et/ou lavage à l'eau sous pression.

Avant la coulée, le support doit être saturé en eau. Dans le cas d'injection destinée à la consolidation, après avoir percé des trous, laver abondamment à l'eau les porosités internes en commençant par le haut pour permettre aux poussières et particules libres de sortir des trous sous-jacents.

Le lavage doit être effectué plusieurs fois afin d'obtenir un nettoyage interne parfait.

Préparation de la gâchée

- *Coulis d'injection ou d'ancrage:*

Verser 6,4 litres d'eau dans le mélangeur, puis, tout

TABLEAU 1 - Proportions à titre indicatif de composition de mélange avec Stabilcem

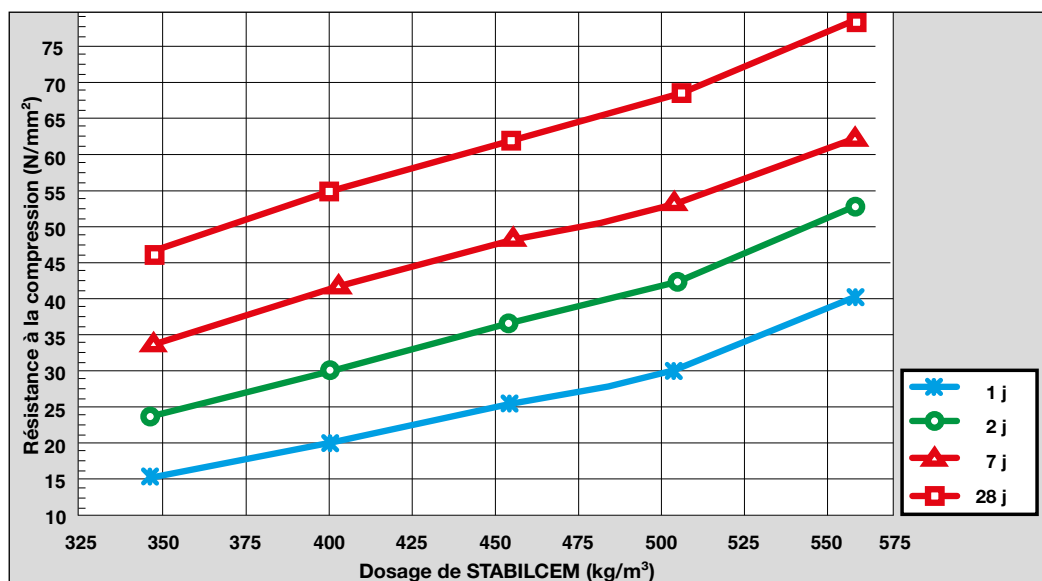
Diamètre maximum de l'aggrégat (mm)	5	5	15	15	25	25	30	30
Consistance	plastique	fluide	plastique	fluide	plastique	fluide	plastique	fluide
Stabilcem (kg/m ³)	500	500	400	400	350	350	300	300
Sable (kg/m ³)	1596	1557	1032	1008	831	813	862	845
Gravier fin (kg/m ³)	-	-	687	672	635	632	670	657
Gravier (kg/m ³)	-	-	-	-	369	361	383	374
Eau (kg/m ³)	205	220	190	205	170	185	160	175

Caractéristiques du béton préparé avec Stabilcem en différents dosages (350-550 kg/m³)

LIANT		H ₂ O	a/ Stabilcem	M.V. (kg/m ³)	Slump (cm)	Résistance à la compression à +20°C (N/mm ²) après:			
Type	Dosage (kg/m ³)	(kg/m ³)				1 d	2 d	7 d	28 d
Stabilcem	550	213	0,38	2424	21,5	39,9	51,6	61,2	78,7
Stabilcem	500	213	0,42	2417	20,5	30,1	42,2	53,3	68,4
Stabilcem	450	213	0,47	2409	22,5	25,7	36,8	48,3	61,6
Stabilcem	400	211	0,53	2385	21,5	20,6	30,1	42,0	54,5
Stabilcem	350	209	0,60	2357	21,5	15,3	24,0	34,2	45,7

Diamètre maximum de l'aggrégat: 8 mm

RÉSISTANCES MÉCANIQUES DU BÉTON SELON DOSAGE DE STABILCEM



Diamètre maximum de l'aggrégat: 8 mm

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs type)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Type:	CC
Consistance:	poudre
Couleur:	gris
Masse volumique (kg/m³):	970
Extrait sec (%):	100
Teneur en ions chlorures – exigence minimale ≤ 0,05% - selon EN 1015-17 (%):	≤ 0,05

DONNÉES D'APPLICATION (à +20°C et 50 % H.R.)

Couleur du mélange:	gris
Rapport de mélange:	– COULIS * 100 parts en poids de Stabilcem avec 32 parts d'eau – MORTIER selon EN 196-1 450 g de Stabilcem avec 1350 g de sable normalisé et 202,5 g d'eau – MORTIERS, MICRO-BÉTON et BÉTON Voir Tableau n° 1

CARACTÉRISTIQUES FINALES - Mortier selon EN 196-1

Caractéristiques mécaniques	Performance du produit
Consistance:	fluide
Masse volumique du mélange (kg/m³):	2 250
Résistance à la compression (MPa):	18 (après 1 jour) 42 (après 7 jours) 60 (après 28 jours)

CARACTÉRISTIQUES FINALES - Coulis * (32% d'eau)

Caractéristiques mécaniques	Méthode de test	Exigences requises selon EN 1504-6	Performance du produit
Flow: – après gâchage: – après 30 minutes:	EN 445	non requis	13 20
Masse volumique du mélange (kg/m³):	EN 1015-6	non requis	2040
Ressuage:	UNI 8998	non requis	absent
Temps de prise (heures): – début de prise: – fin de prise:	EN 196-3	non requis	> 4 < 8
Résistance à la compression (MPa):	EN 12190	> 80% de la valeur déclarée par le fabricant	30 (après 1 g) 60 (après 7 gg) 75 (après 7 gg)
Résistance à la flexion (MPa):	EN 196-1	non requis	4 (après 1 jour) 7 (après 7 jours) 8 (après 28 jours)
Adhérence au béton (support en MC 0,40 - Rapport E/C = 0,40) selon EN 1766 (MPa):	EN 1542	non requis	> 2,5 (rupture du support)
Expansion libre pendant la phase plastique (%):	UNI 8996-89	non requis	≥ 0,3
Expansion contrastée après 24 h (µm/m):	UNI 8147 méthode A	non requis	> 300
Résistance à la traction par adhérence des armatures en acier - mouvement avec une charge de 75 kN - (mm):	EN 1881	≤ 0,6	< 0,6
Résistance à l'arrachement des barres d'acier (MPa):	RILEM-CEB- FIP RC6-78	non requis	16
Réaction au feu:	EN 13501-1	Euroclasse	A1

CARACTÉRISTIQUES FINALES - Béton

Caractéristiques de performances du béton	Performance du produit
Composition du mélange:	eau (max): 200 kg/m ³ Stabilcem: 400 kg/m ³ Gravier 0-15 (ssd): 1,717 kg/m ³
Masse volumique du mélange (kg/m³):	2.330
Classe de consistance selon la norme EN 12350-2:	S5
Expansion contrastée après 1 jour selon UNI 8148 méthode A (µm/m):	> 300
Résistance à la compression selon EN ISO 12390-3 (MPa):	22 (après 1 jour) 38 (après 7 jours) 52 (après 28 jours)
Résistance à la flexion selon EN ISO 12390-5 (MPa):	2,5 (après 1 jour) 4,5 (après 7 jours) 5,5 (après 28 jours)
Module élastique à la compression selon UNI 6556 (MPa):	30.000
Adhérence au béton par traction directe selon EN 1542 (MPa):	> 2,5 (rupture du support)
Résistance à la carbonatation accélérée: EN 13295:	correspond aux exigences
Compatibilité thermique aux cycles gel-dégel avec sels de déverglaçage selon EN 13687 - mesurée comme adhérence (EN 1542) (MPa):	> 2,5 (rupture du support)
Imperméabilité à l'eau - Profondeur de pénétration de l'eau sous pression selon EN 12390-8 (mm):	5
Absorption capillaire selon EN 13057 (kg/m²·h^{0,5}):	0,2
Résistance à l'arrachement des barres d'acier selon RILEM-CEB-FIP RC6-78 (MPa):	17

* Procédure de mélange du coulis: tout en mélangeant, ajouter environ 3/4 de la quantité totale d'eau. Ensuite, ajouter lentement le produit et le reste d'eau en continuant à mélanger. Mélanger à fort cisaillement pendant au moins 2 minutes jusqu'à obtention d'un mélange lisse et homogène.

en mélangeant, ajouter 1 sac de 20 kg de **Stabilcem**. Continuer à mélanger pendant quelques minutes jusqu'à obtention d'un mélange homogène sans grumeaux.

- **Mortier, micro-béton et béton:**
Ajouter dans la bétonnière la quantité d'eau nécessaire afin d'obtenir la consistance souhaitée, puis ajouter **Stabilcem** et les agrégats. Malaxer jusqu'à obtention d'un mélange homogène.

Application du mélange

- **Coulis d'injection:**
S'assurer que le mur à traiter est en mesure de supporter la pression de l'injection (sinon, renforcer la maçonnerie). Injecter le coulis dans les tubes préalablement préparés, en commençant par les trous les plus bas à une pression d'environ 1-2 atmosphères.
- **Coulis d'ancrage:**
Verser le coulis à base de **Stabilcem** dans le trou convenablement préparé d'un diamètre de 2-4 mm supérieur au diamètre de la barre à ancrer, créant ainsi une épaisseur de

produit autour de la barre d'au moins 2 mm.

- **Mortier et béton:**
Selon le type d'ouvrage et la consistance choisie, la pose peut se faire avec des systèmes traditionnels (par coulage ou à la truelle, etc.) ou avec une pompe sur un support saturé d'eau. Pour tirer le meilleur parti des propriétés expansives de **Stabilcem**, il est recommandé d'appliquer le mélange le plus rapidement possible. Les surfaces exposées à l'air libre, après coulée, doivent être protégées de l'évaporation trop rapide de l'eau pour éviter l'apparition de fissures superficielles. Couvrir avec des chiffons humides ou pulvériser de l'eau sur la surface durant les premiers jours de durcissement.

Nettoyage

Nettoyer les outils utilisés pour la préparation et l'application de coulis, mortiers et bétons réalisés avec **Stabilcem** avec de l'eau avant durcissement. Une fois durci, le nettoyage ne peut être effectué que mécaniquement.

CONSOMMATION

Coulis d'injection
ou d'ancrage: environ 1,5 kg/l de
cavités à remplir.

Mortier et micro-béton: 350-550 kg/m³.
Béton: 400 kg/m³.

CONDITIONNEMENT

sacs de 20 kg

STOCKAGE

Stocké dans un endroit sec dans son
emballage d'origine fermé, **Stabilcem** reste
stable pendant au moins 12 mois.

Le produit est livré dans des sacs spéciaux
en polyéthylène de 20 kg, sous vide et peut
être stocké en extérieur pendant la période
du chantier. La pluie n'altère pas le produit.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PRÉPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Pour toute information complémentaire
concernant l'utilisation correcte du produit,
il est recommandé de consulter la dernière
version de la Fiche de Données de Sécurité.

PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE
PROFESSIONNEL.

AVERTISSEMENT

*Les informations et prescriptions de ce
document résultent de notre expérience.
Les données techniques correspondent
à des valeurs d'essais en laboratoire. Les
conditions de mise en œuvre sur chantier
pouvant varier, il est conseillé à l'utilisateur de
vérifier si le produit est bien adapté à l'emploi
prévu dans le cadre des normes en vigueur.
L'utilisateur sera par conséquent toujours*

*lui-même responsable de l'utilisation du
produit. Les indications données dans cette
fiche technique ont une portée internationale.
En conséquence, il y a lieu de vérifier avant
chaque application que les travaux prévus
rentrent dans le cadre des règles et des
normes en vigueur, dans le pays concerné.*

Se référer à la dernière mise à jour de la
fiche technique disponible sur le site web
www.mapei.com.

MENTION LÉGALE

***Le contenu de la présente Fiche de
données Techniques (FT) peut être
reproduit dans un autre document, mais le
document qui en résulte ne peut en aucun
cas remplacer ou compléter la FT en
vigueur au moment de l'application ou de
la mise en œuvre du produit MAPEI.***

***La FT la plus récente peut être
téléchargée à partir de notre site web
www.mapei.com.***

***MAPEI DÉGAGE TOUTE RESPONSABILITÉ
EN CAS DE MODIFICATION DU TEXTE
OU DES CONDITIONS D'UTILISATION
CONTENUES DANS CETTE FICHE
DE DONNÉES TECHNIQUES OU SES
DÉRIVÉS.***

**Toutes les références relatives à
ce produit sont disponibles
sur demande et sur le site
www.mapei.com**

Stabilcem



LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS