

Stabilcem T/HSR

Mortier monocomposant prêt à gâcher, thixotrope, à haute résistance aux chlorures et aux sulfates, à retrait compensé pour l'ancrage par injection, de tirants et de boulons, dans tout type de terrains



DOMAINE D'APPLICATION

- Ancrage de tirants et de boulons dans les tunnels.
- Remplissage de cavités.
- Réalisation de joints structuraux rigides.

Quelques exemples d'application

- Clouage (rivetage) de n'importe quelle longueur dans les tunnels y compris en présence d'eau et/ou d'amas rocheux peu cohésifs et instables.
- Ancrage de barres de renfort en acier dans les tunnels.
- Remplissage de cavités présentes entre la roche et le béton de remplissage.
- Remplissage rigide de joints structuraux entre éléments en béton préfabriqué.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Stabilcem T/HSR est un mortier monocomposant prêt à gâcher, sans chlorure, composé de ciments PMES, de silice micronisée, d'agents expansifs, de charges sélectionnées rondes et fines et d'adjuvants spéciaux selon une formule développée dans les laboratoires de R&D MAPEI.

Une fois gâché à l'eau, **Stabilcem T/HSR** acquiert une consistance thixotrope permettant sa mise en œuvre par injection quelle soit horizontale, inclinée ou en hauteur sans affaissement, ni effondrement.

Grâce à ses propriétés rhéologiques et à l'absence de ressuage, **Stabilcem T/HSR** parvient à pénétrer dans les terrains à la morphologie difficile, remplissant tous les espaces y compris ceux de dimensions limitées.

Stabilcem T/HSR peut être utilisé pendant environ 90 à 120 minutes à + 23°C et permet aux utilisateurs de gérer les interruptions éventuelles pouvant intervenir sur les chantiers.

Stabilcem T/HSR durcit sans retrait et, de par sa forte adhérence à la roche, au béton et à l'acier, il

représente un moyen efficace pour ancrer facilement les boulons et les tirants utilisés durant les opérations de consolidation, y compris dans le cas où ils sont soumis à de fortes tensions durant la mise en œuvre.

INDICATIONS IMPORTANTES

- Ne pas ajouter de ciment ou d'adjuvant au mortier **Stabilcem T/HSR**.
- Ne pas gâcher **Stabilcem T/HSR** avec une quantité d'eau supérieure à celle préconisée : cela pourrait compromettre les caractéristiques mécaniques, réduire les valeurs d'expansion et favoriser la formation de ressuage.
- Ne pas utiliser **Stabilcem T/HSR** pour la formation de béton ou micro béton : utiliser **Stabilcem**.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

Avant de procéder à l'injection, effectuer un nettoyage soigneux à l'eau ou à l'air comprimé, de la zone à traiter. Cette opération doit permettre d'éliminer tout matériau peu cohésif resté à l'intérieur du trou durant les opérations de perforation. Dans le cas de terrain particulièrement instable, le lavage peut causer des effondrements : il convient donc d'utiliser de l'air comprimé à pression limitée.

Préparation du produit

Généralement, pour la préparation et la mise en œuvre du produit, on utilise des pompes à vis sans fin à malaxage continu. Dans ce cas spécifique, afin que le gâchage soit effectué avec la quantité d'eau conseillée, il suffit de régler correctement le manomètre dont est dotée la machine pour que la quantité d'eau soit comprise entre 16 et 18 % du poids de **Stabilcem T/HSR**.

Dans le cas où l'on souhaite utiliser d'autres types

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Aspect :	poudre
Couleur :	grise
Masse volumique apparente (kg/m³) :	970
Diamètre maximale des charges (mm) :	0,4
Haute résistance aux chlorures et aux sulfates :	oui

DONNÉES D'APPLICATION

Couleur du mortier :	gris
Eau de gâchage (%) :	16 à 18
Consistance du mortier :	thixotrope
Masse volumique du mortier (kg/m³) :	2100 à 2200
Température d'application :	de + 5°C à + 40°C
Délai d'utilisation du mélange (à + 23°C) :	90 à 120 minutes
Temps de prise à + 23°C (EN 196/3) :	> 4 heures / < 7 heures (début/fin)
Temps de prise à + 5°C (EN 196/3) :	> 10 heures / < 18 heures (début/fin)
Expansion en phase plastique à 24 heures (UNI 8996) :	1,5 à 2,5

CARACTÉRISTIQUES FINALES

Caractéristiques mécaniques (eau de gâchage 18 %) :	selon EN 196/1
Résistance mécanique à la compression (à + 20°C) (N/mm²) : après 1 jour : après 7 jours : après 28 jours :	> 20 > 30 > 45
Résistance mécanique à la compression (à + 5°C) (N/mm²) : après 1 jour : après 7 jours : après 28 jours :	> 5 > 35 > 45
Essai des produits de scellement d'ancrage par la méthode d'arrachement (EN 1881) :	< 0,6 mm

Résistance à l'arrachement avec un gâchage à l'eau égal à 18 % :
Les essais ont été réalisés dans des tunnels autoroutiers, de construction neuve, sur barres d'acier à adhérence améliorée de type Fe B 44 K, d'un diamètre égal à 24 mm et dont la force de traction appliquée est égal à 20 tonnes durant 7 minutes.
Les 20 tonnes ont été obtenues progressivement en 4 phases de 5 tonnes, augmentées toutes les 5 minutes. La perte de charge à la fin des 7 minutes ne doit pas être supérieure à 3 tonnes pour être considérée comme valide.

1 jour sur barre et adhérence améliorées de 4,5 m (+ 20°C) :	10 tonnes	arrachement de la barre durant la 3 ^{ème} phase d'augmentation
3 jours sur barre et adhérence améliorées de 4,5 m (+ 20°C) :	30 tonnes	rupture de la tête fileté du boulon
7 jours sur barre et adhérence améliorées de 4,5 m (+ 20°C) :	30 tonnes	rupture de la tête fileté du boulon
28 jours sur barre et adhérence améliorées de 4,5 m (+ 20°C) :	30 tonnes	rupture de la tête fileté du boulon

Stabilcem T/HSR



de pompes (pompes manuelles, pompes à enduits etc.) il convient de préparer le mortier à l'aide d'un malaxeur électrique et procéder de la façon suivante : dans un seau, verser 4 litres d'eau puis ajouter lentement, sous agitation, 25 kg de **Stabilcem T/HSR**. Malaxer pendant 2 à 3 minutes jusqu'à obtention d'un mortier homogène, sans grumeaux.

Racler les bords du seau afin de bien mélanger la poudre restante éventuelle, puis malaxer à nouveau pendant 2 minutes. La consistance obtenue est généralement suffisante pour permettre le pompage. Si toutefois, il était nécessaire par rapport au type de machine utilisée, d'augmenter la fluidité, ajouter les 0,5 l d'eau restant à la dernière phase du malaxage. On peut aussi, en suivant le même procédé, préparer le mortier avec un malaxeur à axe vertical.

Une fois mélangé, **Stabilcem T/HSR** est utilisable pendant 90 à 120 minutes à + 23°C sans nécessiter d'ajout d'eau.

Mise en œuvre du produit

Après avoir positionné les tirants, procéder au pompage du mortier avec l'outillage à disposition en exerçant une pression qui sera fonction de la profondeur et des dimensions du trou.

Pour l'injection, il est conseillé d'utiliser des tubes flexibles de diamètre compris entre 1 et 2 pouces, en caoutchouc résistant à des pressions élevées.

Après 24 heures, dans des conditions normales de température, il est possible de mettre l'ancrage sous tension (serrage de l'écrou jusqu'en fin de course).

CONSOMMATION

Environ 1,75 kg de **Stabilcem T/HSR** pour un litre de cavité à remplir (1750 kg par m³).

CONDITIONNEMENT

Stabilcem T/HSR est livré en sac de 25 kg.

STOCKAGE

12 mois en emballage d'origine fermé dans un local couvert et sec à l'abri de l'humidité.

Ce produit est conforme aux exigences du règlement 1907/2006/CE (REACH), annexe XVII, chapitre 47.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PRÉPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Stabilcem T/HSR contient du ciment qui, en contact avec la sueur ou autres fluides corporels, peut provoquer une réaction alcaline irritante et des réactions allergiques sur des sujets prédisposés. Il peut provoquer des dommages oculaires. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin. Il convient de porter des gants et des lunettes de protection. Pour toute information complémentaire concernant l'utilisation correcte du produit, il est recommandé de consulter la dernière version de la Fiche des Données de Sécurité.

PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE PROFESSIONNEL

N.B. : Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée. 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. Nous nous réservons le droit de modifier notre documentation technique. Il y a donc lieu de vérifier que le présent document correspond à notre dernière édition.

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

DANGEREUX - Respecter les précautions d'emploi.



CONSTRUIRE L'AVENIR