

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.
- Ancrages de barres structurelles dans les éléments en béton.
- 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 minutes à + 20°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.

Stabilcem T/HSR répond à tous les principaux critères de la norme EN 1504-9 ("Produits et Systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton : définition, exigences, contrôle qualité et évaluation de conformité. Principes généraux pour l'utilisation de produits et systèmes"), ainsi que les exigences minimales de la norme EN 1504-6 ("Ancrage de boulons en acier renforcé").

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 19 et 21 % du poids de **Stabilcem T/HSR**.

Dans le cas où l'on souhaite utiliser d'autres types 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 5 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 minutes à + 20°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.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PRÉPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE

Pour les précautions d'emploi, consulter la dernière version de la Fiche de Données de Sécurité (FDS) disponible sur le site internet www.mapei.com
PRODUIT RÉSERVÉ À UN USAGE PROFESSIONNEL.

DONNÉES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT

Aspect :	poudre
Couleur :	grise
Teneur en matière sèche :	100 %
Diamètre maximale des charges :	0,4 mm
Teneur en ions chlorure - exigence minimum =< 0,05% selon la norme 1015-17 :	≤ 0,05

DONNÉES D'APPLICATION

Couleur du mortier :	gris
Eau de gâchage :	100 parts de Stabilcem T/HSR pour 19-21 parts d'eau (approximativement 4,75 - 5,25 l d'eau pour 25 kg)
Consistance du mortier :	thixotrope
Masse volumique du mortier :	2150 kg/m ³
Température d'application :	de + 5°C à + 40°C
Délai d'utilisation du mélange (à + 23°C) :	90 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)

PERFORMANCE FINALES (à 20% d'eau de gâchage)

Caractéristiques de performance	Méthode de test	Exigences selon la norme EN 1504-6	Performances du produit
Résistance à la compression à +20°C :	EN 12190	> 80% de la Valeur déclarée par le fabricant	≥ 20 MPa (après 24 h) ≥ 40 MPa (après 7 jours) ≥ 50 MPa (après 28 jours)
Caractéristiques mécaniques à +5°C:	EN 12190	Non requis	≥ 5 MPa (après 24 h) ≥ 35 MPa (après 7 jours) ≥ 45 MPa (après 28 jours)
Résistance à l'arrachement de câbles d'acier – mouvement sous une charge de 75 kN :	EN 1881	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
Réaction au feu :	EN 13501-1	Euroclass	A1

Résistance à l'arrachement avec un taux de gâchage à 21 % :

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 filetée 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

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 FT OU SES DÉRIVÉS.

2603-09-2023 F(FR)

La reproduction intégrale ou partielle des textes, des photos et illustrations de ce document, faite sans l'autorisation de Mapei, est illicite et constitue une contrefaçon.

