

Ciments-colles de MAPEI pour carreaux lourds de grand format

Technologie thixotropique :
La science physique des
ciments-colles de qualité
supérieure





CIMENTS-COLLES DOTÉS DE LA TECHNOLOGIE THIXOTROPIQUE DE MAPEI : CONÇUS POUR IMPRESSIONNER AINSI QUE SURPASSER LES ATTENTES

Deux organismes de normalisation – l'American National Standards Institute (ANSI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO) – énoncent les exigences et les procédures concernant les ciments-colles pour carreaux lourds de grand format. Leurs normes ont été élaborées à l'aide de critères différents, et il n'existe aucune corrélation entre elles; par conséquent, elles ne sont pas complémentaires ni interchangeables. Même si MAPEI doit rendre des comptes à deux organismes de normalisation, ses ciments-colles thixotropiques pour carreaux lourds de grand format en offrent plus en matière de conformité, surpassant dans les faits toutes les exigences des deux organismes.

De plus, les ciments-colles dotés de la technologie thixotropique de MAPEI sont formulés pour s'harmoniser avec les exigences d'installation énoncées par le Tile Council of North America (TCNA). La définition et les caractéristiques suivantes des ciments-colles pour carreaux lourds de grand format se trouvent dans la section « Setting Materials Selection Guide [Guide de sélection des matériaux d'installation] » du manuel du TCNA:

DÉFINITION :

- Un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format est un ciment-colle applicable en couche mince pour carreaux de céramique et de pierre, formulé de façon à réduire l'affaissement et à produire une couche d'adhérence plus épaisse comparativement à un ciment-colle qui n'est pas catégorisé comme un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format.
- Il est conçu pour être utilisé comme couche d'adhérence d'une épaisseur de 2,5 à 12 mm (3/32" à 1/2") après que les carreaux sont mis en place.
- Les ciments-colles pour carreaux lourds de grand format doivent respecter les exigences des normes ANSI ou des normes ISO existantes en matière de ciments-colles.

CARACTÉRISTIQUES :

- Utile pour l'installation de carreaux lourds habituellement d'au moins 2,27 kg par 0,09 m² (5 lb par pi²) ainsi que de carreaux d'épaisseur inégale
- Couramment utilisé pour l'installation de carreaux de grand format, dont la longueur d'un côté est supérieure à 38 cm (15")
- Installé à l'aide de truelles plus grandes afin d'appliquer suffisamment de ciment-colle pour respecter les exigences de couverture de ciment-colle pour les carreaux lourds de grand format
- Permet d'obtenir des couches d'adhérence plus épaisses pour respecter les exigences de couverture de ciment-colle si les carreaux présentent un gauchissement (se référer à la norme ANSI A137.1 concernant le gauchissement permis pour les carreaux de céramique)

- Permet d'obtenir une quantité de ciment-colle adéquate pour éliminer les vides qui peuvent se former lorsque des carreaux de grand format présentent une courbure qui crée un plus grand espace entre les carreaux et le support, généralement au centre des carreaux
- Satisfait aux exigences de couverture minimales de 80 % pour les applications intérieures et 95 % pour l'extérieur
- Respecte la spécification de norme ANSI A118.4H concernant les exigences relatives aux caractéristiques des ciments-colles pour carreaux lourds de grand format
 - Réussit le test Robinson pour planchers ASTM C627 au moyen d'un lit de pose de 12 mm (1/2"), pour obtenir un indice « Très intense »
 - Réussit le test de balèvre concernant les exigences de 28 jours de 1,5 mm (1/16")

Le manuel du TCNA fournit également des rappels importants concernant la préparation des supports relativement aux ciments-colles pour carreaux lourds de grand format :

- Un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format n'est pas conçu pour corriger ou niveler les supports d'un tiers.
- Quand la variation du support dépasse le taux permis, les restrictions d'un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format ne permettent pas de l'utiliser pour remédier à la situation.
- Un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format doit être utilisé pour installer des carreaux selon la norme ANSI A108.5, qui correspond à la méthode d'installation en couche mince.
- Un ciment-colle pour carreaux lourds de grand format (auparavant appelé « ciment-colle en couche moyenne ») est un produit, et non une méthode d'installation.
- Les spécifications qui incluent la pose de carreaux à l'aide d'une « méthode en couche moyenne » ou d'une « méthode lourde et pour grand format », ou qui y font référence, ne se conforment pas aux normes de l'industrie des carreaux.
- Les spécifications qui incluent l'utilisation d'un ciment-colle pour niveler, aplanir ou remplir les supports afin de créer des pentes ou transitions entre les hauteurs du plancher fini ne se conforment pas aux normes de l'industrie des carreaux.
- Dans le cas de carreaux dont au moins un des côtés mesure 38 cm (15") de longueur, la variation maximale permise est de 3 mm sur 3,05 m (1/8" sur 10 pi) selon la planéité requise, avec une variation qui ne doit pas dépasser 1,5 mm sur 61 cm (1/16" sur 24") lorsque mesurée à partir des points les plus élevés de la surface. De plus, les ciments-colles pour carreaux lourds de grand format ne sont pas conçus pour corriger les variations non permises.
- La balèvre est réduite en procédant à l'installation sur un sous-plancher très plat et en utilisant un ciment-colle approprié pour carreaux lourds de grand format.



Les entrepreneurs, les propriétaires d'entreprise et les installateurs sont tous à la recherche de produits offrant simplicité et polyvalence. L'installation de carreaux de grand format présente son lot de défis particuliers. Les ciments-colles pour carreaux lourds de grand format continuent de gagner en popularité et en importance au sein de la communauté des entrepreneurs, puisque ces produits contribuent largement à offrir une performance sans affaissement et sans glissement – tout en possédant de meilleures propriétés de travail suivant les besoins de performance et de productivité.

La pierre ou les carreaux de porcelaine lourds de grand format nécessitent un ciment-colle pour la pose qui humidifie le dos des carreaux ou de la pierre ainsi que le support. Les ciments-colles doivent offrir une force d'adhérence supérieure ainsi qu'une déformabilité pour tenir compte du niveau croissant de dilatation et de contraction subi au fur et à mesure que le format des carreaux augmente. Pour remplir les exigences de l'installateur, ces ciments-colles doivent être faciles à appliquer à la truelle et offrir des temps d'emploi prolongés pour le mouvement et l'installation des carreaux. De plus, les ciments-colles doivent respecter les exigences de couverture pour l'installation en question.

L'utilisation de produits polyvalents et à attributs multiples peut réduire les taux d'erreur d'expédition, simplifier la gestion des stocks et garantir que les bons produits sont expédiés sur le chantier dès la première fois. Maintenant, les entrepreneurs peuvent améliorer leurs résultats et dissiper leurs inquiétudes grâce à la technologie thixotropique de MAPEI.

Les ciments-colles dotés de la technologie thixotropique surpassent les exigences relatives à l'installation de carreaux lourds de grand format à l'aide des produits polyvalents. Grâce à leur formule thixotropique, les ciments-colles de MAPEI pour carreaux lourds de grand format peuvent être utilisés comme ciments-colles en couche mince traditionnels et comme ciments-colles pour carreaux lourds de grand format offrant une performance sans affaissement. *Ultraflex LFT*, *Ultraflex LHT* et *Kerabond T* de MAPEI respectent les exigences de performance sans glissement selon l'ISO pour les applications verticales. Les trois ciments-colles pour carreaux lourds de grand format maintiennent la forme de leurs stries lorsque de plus grandes truelles sont utilisées, offrant ainsi un niveau maximal de support et de couverture. Par conséquent, ces ciments-colles conviennent parfaitement à l'installation de carreaux aspect planche de bois. Ces caractéristiques d'application, conçues pour simplifier l'installation de carreaux de grand format pour les entrepreneurs, reposent sur des formules thixotropiques enrichies qui procurent la performance nécessaire en matière de force d'adhérence.

LA SCIENCE À L'ORIGINE DE LA TECHNOLOGIE THIXOTROPIQUE DE MAPEI

La rhéologie est la branche de la science physique qui traite du flux de la matière. Les polymères et autres modificateurs de rhéologie influent sur toutes les étapes de l'utilisation d'un ciment-colle – du développement et de la stabilité de la formule à la transformation et à la performance du produit. Il existe quatre types de profils rhéologiques, mais la thixotropie est le profil le plus important en ce qui concerne les ciments-colles.

La thixotropie représente la caractéristique de certaines matières fluides qui sont épaisses ou visqueuses dans des conditions normales, mais qui s'écoulent ou deviennent moins visqueuses une fois brassées, agitées ou autrement perturbées. Le sable mouvant est un exemple parfait d'un fluide thixotropique. S'il n'est pas perturbé, le sable mouillé est relativement épais, mais, dès qu'il est perturbé, le sable mouvant devient plus liquide. Les ciments-colles thixotropiques ont la consistance d'un gel à l'état immobile, mais ils s'amincissent lorsqu'ils sont soumis à des contraintes de cisaillement comme le truellage.

Le processus de thixotropie d'un ciment-colle comporte la coalescence, la dispersion, puis de nouveau la coalescence des particules de ciment, parallèlement à la rupture de certains liens formés chimiquement entre les particules. Ce processus contribue à la performance globale du ciment-colle. Les ciments-colles de MAPEI pour carreaux lourds de grand format sont des matériaux thixotropiques, qui se liquéfient lorsqu'ils sont agités, mais qui retrouvent leur forme structurale initiale au repos.

Caractéristiques et avantages des ciments-colles thixotropiques de MAPEI

Les ciments-colles pour carreaux lourds de grand format dotés de la technologie thixotropique de MAPEI réduisent les temps et les coûts d'installation pour les entrepreneurs tout en offrant les avantages liés aux caractéristiques décrites dans le manuel du TCNA. Les produits suivants permettent aux entrepreneurs de surmonter de nombreux défis sur le chantier.



Ultraflex^{MC} LFT^{MC}

Ciment-colle avec polymères de qualité supérieure pour carreaux de grand format

- Enrichi aux polymères pour une performance et une déformabilité élevées
- Formule résistante au glissement pour carreaux et pierres de grand format lors des applications au mur
- Sans affaissement pour les carreaux et pierres de grand format dans les applications au sol
- Pour des couches d'adhérence plus épaisses allant de 2,5 à 12 mm (3/32" à 1/2")
- Consistance lisse et crémeuse pour une manipulation et une application faciles
- ISO 13007 : classification C2TES1P1
- Spécifications ANSI A118.4HTE, A118.11 et A118.15HTE
- Approuvé pour les façades extérieures
- Approuvé pour les applications en immersion
- Temps ouvert exceptionnel
- Excellent ajustement
- Garantie de système commercial/résidentiel à vie

	Code produit	Couleur	Emballage
Canada	1125000021 11350000	Gris Blanc	Sac : 22,7 kg (50 lb) Sac : 22,7 kg (50 lb)



Ultraflex LHT[®]

Ciment-colle avec polymères pour carreaux lourds de grand format

- Enrichi aux polymères pour une performance élevée
- Formule résistante au glissement pour carreaux lourds de grand format dans les applications au mur
- Sans affaissement pour pierres et carreaux lourds de grand format dans les applications au sol
- Pour des couches d'adhérence plus épaisses allant de 2,5 à 12 mm (3/32" à 1/2")
- Consistance lisse et crémeuse pour une application facile
- Approuvé pour utilisation sur du contreplaqué
- ISO 13007 : Classification C2TE
- Spécifications ANSI A118.4HTE et A118.11
- Temps ouvert excellent
- Excellent ajustement
- Garantie de système commercial de 25 ans

	Code produit	Couleur	Emballage
Canada	2183123 2183023	Gris Blanc	Sac : 22,7 kg (50 lb) Sac : 22,7 kg (50 lb)



Kerabond[®] T

Ciment-colle en couche mince, de qualité supérieure pour carreaux lourds de grand format

- Formule sans affaissement et sans glissement pour carreaux/pierres dans les applications au sol et au mur, lorsque mélangé avec de l'eau
- Pour carreaux et pierres sur les sols et les murs
- Idéal pour la plupart des supports, des carreaux et des pierres lorsque mélangé avec *Keralastic*[®]
- ISO 13007 : classification C1T lorsque mélangé avec de l'eau
- ANSI : surpasse les exigences de la norme ANSI A118.1HT lorsque mélangé avec de l'eau
- ISO 13007 : classification C2ES2P2 lorsque mélangé avec *Keralastic*
- ANSI : respecte ou surpasse les exigences des normes ANSI A118.4HE, A118.11 et A118.15HE lorsque mélangé avec *Keralastic*
- Garantie de système commercial/résidentiel à vie lorsque mélangé avec *Keralastic*

	Code produit	Couleur	Emballage
Canada	1015221 1025221	Gris Blanc	Sac : 22,7 kg (50 lb) Sac : 22,7 kg (50 lb)

Caractéristiques des ciments-colles pour carreaux lourds de grand format dotés de la technologie thixotropique de MAPEI

Ciments-colles pour pierres et carreaux lourds de grand format	Ultraflex LFT	Ultraflex LHT	Kerabond T
Niveau de qualité	Supérieur	Professionnel	Standard
Spécification ANSI (normes de l'industrie)	A118.4HTE, A118.11, A118.15HTE	A118.4HTE, A118.11	ANSI A118.1HT lorsque mélangé avec de l'eau; ANSI A118.4HE, A118.11 et A118.15HE lorsque mélangé avec <i>Keralastic</i> *
Déformabilité selon ISO 13007 (mouvement, déflexion)	S1	Non classé	S2 avec <i>Keralastic</i> *
Classification du contre-plaqué selon ISO 13007	P1	Non classé	P2 avec <i>Keralastic</i> *
Classification « T » selon ISO 13007 (tests de résistance au glissement)	Oui	Oui	Oui avec de l'eau
Classification « E » selon ISO 13007 (temps ouvert prolongé)	Oui	Oui	Oui avec <i>Keralastic</i> *
Teneur en polymère	Niveau élevé de polymère unique	Niveau moyen	(Non modifié)
Propriétés	Pour des couches jusqu'à 12 mm (1/2") d'épaisseur après la mise en place	Pour des couches jusqu'à 12 mm (1/2") d'épaisseur après la mise en place	Pour des couches jusqu'à 12 mm (1/2") d'épaisseur après la mise en place
Carreaux approuvés	Pierres et carreaux lourds de grand format	Pierres et carreaux lourds de grand format	Pierres et carreaux lourds de grand format
Easy Glide Technology ^{MC} (texture lisse et crémeuse lors du truillage)	Oui	Oui	Non
Applications au mur	Oui	Oui	Oui
Applications au sol	Oui	Oui	Oui
Propriétés sans glissement	Oui	Oui	Oui
Propriétés sans affaissement	Oui	Oui	Oui
Façades commerciales extérieures jusqu'à 2 étages	Oui	Non	Non
Applications intérieures/extérieures en immersion	Oui	Non	Non
Temps ouvert	30 à 35 minutes	30 minutes	20 à 30 minutes
Durée de vie du mélange	4 heures	> 2 heures	> 2 heures
Résistance au cisaillement	Supérieure	Excellente	Bonne avec de l'eau, maximale avec <i>Keralastic</i> *
Carreaux muraux	3,93 à 5,38 MPa (570 à 780 lb/po ²)	2,76 à 3,79 MPa (400 à 550 lb/po ²)	2,07 à 2,62 MPa (300 à 380 lb/po ²) avec de l'eau, 3,10 à 4,14 MPa (450 à 600 lb/po ²) avec <i>Keralastic</i>
Carreaux de porcelaine	> 2,76 MPa (400 lb/po ²)	1,55 à 2,41 MPa (225 à 350 lb/po ²)	1,38 à 1,93 MPa (200 à 280 lb/po ²) avec de l'eau, 2,76 à 4,14 MPa (400 à 600 lb/po ²) avec <i>Keralastic</i>
Carreaux de grès cérame sur carreaux de grès cérame	2,14 à 3,10 MPa (310 à 450 lb/po ²)	2,07 à 2,93 MPa (300 à 425 lb/po ²)	1,72 à 2,41 MPa (250 à 350 lb/po ²) avec de l'eau, 3,45 à 4,83 MPa (500 à 700 lb/po ²) avec <i>Keralastic</i>
Carreaux de grès cérame sur contreplaqué	1,17 à 2,14 MPa (170 à 310 lb/po ²)	1,03 à 1,21 MPa (150 à 175 lb/po ²)	1,72 à 2,76 MPa (250 à 400 lb/po ²) avec <i>Keralastic</i>
Délai avant le jointoiement	8 à 16 heures pour les murs, et 24 heures pour les sols	8 à 16 heures pour les murs, et 24 heures pour les sols	24 à 48 heures

*Keralastic est un additif au latex acrylique utilisé pour augmenter la performance de Kerabond T. Cet additif améliore la force d'adhérence, la résistance à la flexion, l'élongation et la résistance au gel/dégel.



MAPEI Canada

MAPEI Inc.

2900, avenue Francis-Hughes
Laval (Québec) H7L 3J5

Services techniques

1 800 361-9309

Service à la clientèle

1 800 42-MAPEI (1 800 426-2734)

Les droits d'auteur © 2020 et tous les autres droits de MAPEI Inc. (« MAPEI ») sont réservés. Tous droits relatifs à la propriété intellectuelle et autre information contenue dans ce document constituent la propriété exclusive de MAPEI (ou de sa société mère ou de ses sociétés apparentées), à moins d'indication contraire. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise de quelque façon sans le consentement écrit préalable de MAPEI.

