



SYSTÈMES D'INSTALLATION DE CARREAUX ET DE PIERRES

Panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés – murs

Pour les carreaux aux murs, aux plafonds et aux soffites, intérieurs et extérieurs, de 3 à 6,5 mm d'épaisseur

Définition des panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés

Les carreaux de porcelaine calibrés et les panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés sont des produits légers dont la production demande moins de matériaux et d'énergie que les carreaux standard. Ces caractéristiques en font un choix idéal pour de nombreux projets d'installation « durables » spécifiant les façades, les murs et les sols intérieurs.

Généralement, les « panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés » ont une épaisseur de 3 à 6,5 mm, tandis que les « carreaux de porcelaine standard » ont une épaisseur supérieure à 7 mm.

La méthode d'installation des panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés diffère de celle des carreaux de porcelaine standard. Elle nécessite des techniques spéciales pour éviter les bris pendant et après l'installation. En plus d'être minces, ces carreaux sont aussi souvent offerts en grand format. Leur taille peut varier de 50 x 50 cm à 160 x 320 cm (20" x 20" à 63" x 126") ou plus, ce qui peut nécessiter l'emploi d'outils et d'un équipement spéciaux lors de l'installation et de l'ajustement. Consulter le fabricant des panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés avant la sélection et l'installation afin de déterminer si le type de carreau choisi convient au projet. Toutes les installations intérieures doivent respecter la norme ANSI A108.19-2017 pour l'« installation intérieure de carreaux de porcelaine et de panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés selon la méthode en couche mince pour l'encollage à l'aide de ciment-colle modifié ou de ciment-colle modifié amélioré (Interior Installation of Gauged Porcelain Tiles and Gauged Porcelain Tile Panels/Slabs by the Thin-Bed Method Bonded with Modified Dry-Set Cement Mortar or Improved Modified Dry-Set Cement Mortar) ».

Pour connaître les différents types, tailles, propriétés physiques et procédures de classement des carreaux de porcelaine, se référer à la norme ANSI A137.3-2017 (« American National Standard Specifications for Gauged Porcelain Tile and Gauged Porcelain Tile Panels/Slabs »). Se référer aux procédures et exigences de la norme ANSI A108.19 pour l'installation intérieure de carreaux de porcelaine calibrés et de panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés. Consulter le fabricant de carreaux calibrés et les exigences du code du bâtiment local concernant l'utilisation de panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés sur les façades commerciales extérieures. Se référer aux méthodes d'installation les plus récentes de l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM) ou du Tile Council of North America (TCNA) concernant les applications intérieures et extérieures au mur et au plafond.



Exemple de panneau/dalle de carreau de porcelaine calibré d'une épaisseur de 3,5 mm avec filet de renforcement

Exemple de panneau/dalle de carreau de porcelaine calibré d'une épaisseur de 5 mm

Avant de choisir et d'installer les carreaux, consulter le fabricant de carreaux de porcelaine calibrés et de panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés afin de s'assurer qu'ils soient conformes aux codes du bâtiment fédéraux, provinciaux et municipaux relatifs aux applications au mur et au plafond.

Murs intérieurs

- Système *Granirapid*[®] (classé ISO 13007 C2FS2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4F, A118.11 et A118.15F)
- Système *Kerabond*[®] T / *Keralastic*[®] (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11 et A118.15E)
- Système *Kerabond*/*Keralastic*[®] (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11 et A118.15E)



Panneau/dalle de carreau de porcelaine calibré sur un mur intérieur

- *Ultraflex^{MC} LFT^{MC} Rapid* (classé ISO 13007 C2TFS1P1 et satisfaisant aux normes ANSI A18.4TF, A118.11 et A118.15TF)
- *Ultraflex LFT* (classé ISO 13007 C2TES1P1 et satisfaisant aux normes ANSI A18.4TE, A118.11 et A118.15TE)
- *MAPEI Ultralite^{MC} S2* (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11, A118.15E et A138.1)
- *MAPEI Ultralite Mortar* (classé ISO 13007 C2TES1P1 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4TE, A118.11, A118.15TE et A138.1)
- *MAPEI Ultralite Mortar Pro* (classé ISO 13007 C1TES1 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4TE, A118.11 et A138.1)
- *MAPEI Ultralite S1 Quick* (classé ISO C2TFS1P1 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4TF, A118.11, A118.15TF et A138.1)

Façades, plafonds et soffites extérieurs

- Système *Granirapid* (classé ISO 13007 C2FS2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4F, A118.11 et A118.15F)
- Système *Kerabond T / Keralastic* (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11 et A118.15E)
- Système *Kerabond / Keralastic* (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11 et A118.15E)
- *MAPEI Ultralite S2* (classé ISO 13007 C2ES2P2 et satisfaisant aux normes ANSI A118.4E, A118.11, A118.15E et A138.1)
- *Kerapoxy[®] 410** (classé ISO 13007 R2 et satisfaisant à la norme ANSI A118.3)

* Avant de procéder à l'installation, consulter l'équipe du Service technique de MAPEI afin d'assurer la compatibilité d'un produit.

En raison des risques potentiels de dilatation thermique, de retrait et de vibration, les installations de façades, plafonds et soffites extérieurs devraient comprendre l'utilisation d'un ciment-colle classé ISO 13007 C2S2 au minimum, offrant une adhérence améliorée et une déformabilité élevée. De plus, *MAPEI Ultralite S2*, *MAPEI Ultralite Mortar*, *MAPEI Ultralite Mortar Pro*



Panneau/dalle de carreau de porcelaine calibré sur une façade extérieure

et *MAPEI Ultralite S1 Quick* sont certifiés SCS Green Squared et satisfont aux critères de la norme ANSI A138.1. Tous les ciments-colles MAPEI ont un EPD moyen de l'industrie certifiée UL pour ciment-colle du TCNA.

Préparation des supports

Les murs intérieurs ainsi que les façades, plafonds et soffites extérieurs doivent être structurellement stables et en mesure de soutenir le poids des carreaux et du système de pose ainsi que les charges dynamiques et statiques qui lui sont associées. Les supports verticaux et au plafond de même que les carreaux existants doivent être complètement mûris et exempts de résidus de savon, poussière, saleté, huile, cire, scellant, peinture, enduit et toute autre substance susceptible de nuire à la performance d'adhérence. Pour connaître les exigences spécifiques, se référer au guide de référence de MAPEI, « Exigences pour la préparation des supports » pour l'installation de carreaux et de pierres.

Supports appropriés

Les murs, plafonds et soffites présentant les critères suivants sont considérés comme des supports appropriés :

- Blocs de ciment et de maçonnerie
- Panneaux de béton expansé – Les panneaux de béton expansé doivent être conformes aux exigences des normes de qualité ANSI A118.9. Ils doivent être installés selon les recommandations du fabricant et en stricte conformité avec les normes ANSI A108.11 relatives à l'installation intérieure et extérieure de panneaux de béton expansé.
- Murs de gypse (dans les endroits intérieurs secs seulement) – Apprêter tous les murs de gypse et de plâtre avec *Primer L^{MC}* de MAPEI, puis laisser celui-ci sécher complètement avant d'appliquer le ciment-colle. Pour de plus amples renseignements, consulter le bulletin technique « Carrelage sur gypse » au www.mapei.com.
- Les carreaux intérieurs existants doivent être sains, stables, bien adhérents et adéquatement préparés au moyen d'une des options suivantes :

Option 1 : Se référer au plus récent manuel du TCNA, Méthode TR713; ou au plus récent manuel d'installation de tuiles et carreaux de l'ACTTM, Détail 323RW.

Option 2 : Apprêter les carreaux existants installés sur du béton avec *ECO Prim Grip^{MC}* de MAPEI. Se référer à la fiche technique la plus récente, au www.mapei.com. *ECO Prim Grip* est limité aux classifications environnementales RES 3 et COM 3 du TCNA.

Avant l'installation, le mur doit présenter les caractéristiques de planéité suivantes :

L'écart de planéité admissible pour tout support approuvé et correctement préparé ne doit pas dépasser 3 mm sur 3,05 m (1/8" sur 10') par rapport au niveau de planéité requis, ni plus de 2 mm sur 60 cm (1/16" sur 24") lorsque mesuré à partir des points saillants au moyen d'une règle droite.

Choix de la truelle

L'utilisation d'une truelle appropriée contribue à l'obtention d'une couverture de ciment-colle maximale entre le support et les panneaux/dalles de carreau de porcelaine. Étendre une couche de ciment-colle uniforme au dos des carreaux afin de réduire les bulles d'air et de promouvoir l'adhérence entre le ciment-colle appliqué sur le support et celui appliqué au dos des carreaux. L'installateur est responsable de choisir la ou les truelles les plus appropriées.

L'une ou l'autre des truelles suivantes peut être utilisée (consulter le site Web de Raimondi ou d'European Tile Masters pour obtenir des renseignements spécifiques sur les commandes) :



- Truelle Euro Notch d'European Tile Masters (offerte en 3 modèles) : 1Y - Truelle Euro Notch (poignée en caoutchouc); 1YW - Truelle Euro Notch (poignée en bois); ou 2YW - Truelle Euro Angle (poignée ergonomique)



- Truelle Flow Ridge Slant Notch de Raimondi : pièce n° (183HFV8), avec encoches de 8 x 8 mm (5/16" x 5/16")

Pose des carreaux

1. Le ciment-colle doit être appliqué et strié sur le support ainsi qu'au dos des carreaux. Le ciment-colle au dos des carreaux et sur le support doit être strié en lignes droites, de manière à ce que les stries soient parallèles au côté le plus court du carreau.
2. Ne pas laisser le ciment-colle sécher ou former une pellicule sèche sur les carreaux et le support avant d'installer les carreaux. Il pourrait être nécessaire d'effectuer une planification minutieuse afin d'assurer la présence d'un personnel suffisant sur le chantier pour réaliser l'installation.
3. Placer les carreaux sur le ciment-colle frais et appuyer fermement sur ceux-ci, du centre vers les extrémités, de manière à aplatir les stries pour former un lit continu sans vides.
4. Installer les cales d'espacement nécessaires. La largeur des joints de coulis ne doit pas être déterminée en fonction de la lanière du dispositif de nivellement. L'utilisation de cales d'espacement en plus des lanières permet de faciliter le nettoyage des joints de coulis.
5. Placer les lanières sous le bord des carreaux selon l'espacement recommandé et placer les capuchons sur le dessus des lanières, sans les serrer pour le moment.
 - ▶ Pour les panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés d'une épaisseur de 3,6 à 6,5 mm, pilonner légèrement la surface des carreaux avec une batte de carreleur en caoutchouc pour carreaux de grand format (LTBBLF) de marque Raimondi ou un aplanissoir à coulis en caoutchouc rigide de manière à assurer un bon transfert. (Ne pas utiliser un maillet en caoutchouc.)
 - ▶ Pour les panneaux/dalles de carreaux de porcelaine calibrés d'une épaisseur de 3 à 3,5 mm, vibrer légèrement les bords des carreaux avec une ponceuse orbitale de manière à assurer un bon transfert. Ne pas exercer de pression excessive sur la ponceuse. Laisser plutôt celle-ci « flotter » sur la surface des carreaux. Ne pas provoquer de vibration excessive des carreaux, ce qui peut réduire la performance du ciment-colle.
6. Le dos des carreaux doit être complètement recouvert de ciment-colle. Lorsqu'un dispositif de nivellement est employé, il est très important de s'assurer que le dos, le dessous des coins et les bords des carreaux sont complètement supportés par une quantité suffisante de ciment-colle. Le cas échéant, remplir les vides avec du ciment-colle afin d'assurer une couverture complète.
7. Installer les carreaux adjacents.
8. Retirer tout excès de ciment-colle dans les joints de coulis au fur et à mesure que les travaux progressent.
9. Au moyen de l'outil d'installation, serrer les capuchons afin qu'ils entrent en contact avec la surface des carreaux, en appliquant la tension recommandée jusqu'à ce que les bords des carreaux soient au même niveau. Tous les coins et bords doivent être complètement supportés par le ciment-colle.

Répéter ce processus pour chacun des carreaux, en suivant les étapes 1 à 8 et en s'assurant périodiquement que les carreaux sont au même niveau.

10. Si les dispositifs de nivellement Tuscan et MLT sont utilisés : Lorsque le ciment-colle a suffisamment durci (attendre au moins 24 heures pour du ciment-colle traditionnel et au moins de 3 à 4 heures pour un ciment-colle à prise rapide), il est possible de retirer la languette et le capuchon. Pour ce faire, saisir la lanière au-dessus du capuchon avec l'outil d'installation, régler la tension sur « Strap [Lanière] » et serrer l'outil jusqu'à ce que la lanière se détache.

Dispositifs de nivellement

Les dispositifs de nivellement – tels que les systèmes de Tuscan, MLT ou Raimondi – faciliteront grandement l'installation des panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés en diminuant les risques de balèvre et d'irrégularités, lesquels sont parfois accentués sur les surfaces murales sous l'effet de l'éclairage.



Exemple de carreaux calibrés installés sur des carreaux existants à l'aide d'un système de nivellement mécanique lors de travaux

Les dispositifs de nivellement sont conçus pour être utilisés en conjonction avec de bonnes pratiques de préparation des supports, et non comme un substitut à ces pratiques. Pour démontrer l'utilisation d'un système de contrôle des balèvres, le système de nivellement MLT sera cité à titre de référence dans ce guide de référence. Cependant, l'installateur est libre de décider du type de dispositifs de nivellement à utiliser.

Pour obtenir les renseignements les plus récents concernant ces dispositifs de nivellement, consulter le site Web du fabricant.

Composants facultatifs

Imperméabilisation :

- La membrane d'imperméabilisation *Mapelastic AquaDefense* de MAPEI peut être appliquée dans le cadre de carrelages intérieurs ou extérieurs qui sont exposés à des conditions humides intermittentes ou continues. (Classifications concernant l'exposition à l'environnement RES 1-6 ou COM 1-6 du TCNA; consulter le plus récent manuel du TCNA pour déterminer la classification appropriée pour une installation de carreaux muraux à l'intérieur ou à l'extérieur.) L'utilisation de *Reinforcing Fabric* de MAPEI est facultative dans le cadre de l'ensemble de l'installation de l'imperméabilisation telle que décrite dans la fiche technique.
- Satisfait aux normes ANSI A118.10
- Répertoire par l'IAPMO (International Association of Plumbing and Mechanical Officials)
- Rapport ICC-ES : ERS 3474

Joint de mouvement

Il est nécessaire de prévoir des joints de mouvement lors de l'installation des carreaux. Les joints de dilatation, de construction et de retrait doivent être respectés lors de chacune des étapes de l'installation, sans exception. Se référer au plus récent manuel du TCNA, Méthode EJ171, ou au plus récent manuel d'installation de tuiles et carreaux de l'ACTTM, Détail 301MJ.

MAPEI recommande l'utilisation de *Mapesil^{MC} T*, un mastic de silicone à 100 % et de qualité professionnelle qui répond aux exigences EJ171 du TCNA pour les endroits soumis à une circulation intense et pour les joints de dilatation ou de mouvement.

Jointement des carreaux

Maintenir une largeur minimale des joints de coulis de 1,5 mm (1/16") tout au long de l'installation. Tout bris de carreau découlant d'un transfert inadéquat ou d'une couverture insuffisante de ciment-colle n'est pas couvert par le programme de garantie limitée MAPEI. Le coulis ne peut être employé pour compenser le manque de couverture et ne doit pas être mélangé jusqu'à l'obtention d'une consistance liquide dans le but de combler les cavités sous les bords des carreaux.

Jointoyer les carreaux au moyen d'un des coulis MAPEI suivants, selon les besoins de l'installation. Tous les joints de coulis doivent être complètement remplis et exempts de vides.

- *Ultracolor[®] Plus FA* (classé ISO 13007 CG2WAF et satisfaisant à la norme ANSI A118.7). Ce produit est également certifié Green Squared et satisfait aux exigences des normes ANSI A138.1. Tous les coulis cimentaires MAPEI ont un EPD moyen de l'industrie certifiée UL pour coulis du TCNA.
- *Kerapoxy[®] CQ* (classé ISO 13007 R2/RG et satisfaisant à la norme ANSI A118.3)
- *MAPEI Flexcolor^{MC} CQ* (réussit ou surpasse les tests spécifiques des normes ANSI A118.3 et A118.6 concernant les autres types de coulis, bien qu'il n'existe aucune exigence ANSI pour les coulis prêts à l'emploi)

Lorsque toutes ces recommandations sont suivies et que la norme ANSI A108.19-2017 pour l'« installation intérieure de carreaux de porcelaine et de panneaux/dalles de carreau de porcelaine calibrés selon la méthode en couche mince pour l'encollage à l'aide de ciment-colle modifié ou de ciment-colle modifié amélioré (Interior Installation of Gauged Porcelain Tiles and Gauged Porcelain Tile Panels/Slabs by the Thin-Bed Method Bonded with Modified Dry-Set Cement Mortar or Improved Modified Dry-Set Cement Mortar) » est respectée, le projet devrait être réussi. Se référer aux fiches techniques les plus récentes pour connaître les détails concernant l'utilisation des produits MAPEI. Les fiches techniques et les fiches signalétiques sont accessibles au www.mapei.com.

MKT : 17-2194
Date d'édition : 27 juin 2018



MAPEI - Siège social de l'Amérique du Nord
1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, Floride 33442
1 888 US-MAPEI (1 888 876-2734) /
954 246-8888