

Systèmes d'installation de carreaux et de pierres

# Pose de carreaux sur des balcons ou des terrasses

Les espaces de vie extérieurs – comme les balcons, les terrasses, les vérandas et les patios – deviennent de plus en plus importants et populaires dans les propriétés résidentielles et commerciales. Les professionnels de la conception devraient tenir compte des exigences en matière de construction et des recommandations liées à l'exposition environnementale, telles que décrites par le Tile Council of North America (TCNA). Les considérations cruciales les plus courantes lors de la conception et de la pose de carreaux de céramique pour ce type d'espace sont énumérées ci-dessous.

## Conception générale

La meilleure pratique consiste à consulter un professionnel de la conception pour prendre en compte toutes les variables de conception, comme les suivantes :

- Les changements climatiques – y compris les changements de gradient de température ainsi que les averses de pluie ou de neige – peuvent avoir une incidence sur une installation. Si du mauvais temps est prévu pendant l'installation, est-ce que celle-ci peut être protégée?
- Consulter les codes du bâtiment locaux et le manuel du TCNA sur l'installation de carreaux de céramique, de verre et de pierre (Handbook for Ceramic, Glass, and Stone Tile Installation) pour comprendre les méthodes et les produits d'installation approuvés qui répondront aux besoins précis du projet.
- S'assurer que l'espace libre est suffisant aux portes, fenêtres, fenêtres coulissantes et autres endroits où les surfaces adjacentes croisent le niveau du revêtement de sol final pour permettre une inclinaison de drainage ainsi que toutes les couches d'installation de carreaux spécifiées.
- Déterminer si un ingénieur doit approuver la charge supplémentaire de l'installation ainsi que la déflexion. En règle générale, les applications de chapes de mortier de 3,2 cm (1 1/4") d'épaisseur peuvent peser 9,53 kg par 0,09 m<sup>2</sup> (21 lb par pi<sup>2</sup>); le poids des chapes de mortier plus épaisses peut être calculé en ajoutant 1,36 kg par 0,09 m<sup>2</sup> (3 lb par pi<sup>2</sup>) pour chaque 6 mm (1/4") de mortier.
- Tenir compte du fait que l'installation aura lieu au-dessus d'un espace habitable occupé et de la façon dont l'imperméabilisation sera effectuée.

## Supports

- Régler tous les problèmes liés à la préparation des supports – tels que le traitement des fissures existantes, la prise en compte des joints de dilatation, l'élimination de la contamination de surface et le traitement des conditions pouvant empêcher ou influencer le bon rendement du produit – et créer un profil de surface approprié.
- Incliner tous les supports – qu'il s'agisse de bois, de béton, d'une charpente métallique ou d'un autre matériau – selon une dénivellation minimale de 6 mm (1/4") par 0,30 m (1 pi) d'espacement horizontal pour permettre un drainage adéquat et s'assurer qu'il n'y a pas d'eau stagnante. Cela peut nécessiter l'utilisation de composés de ragréage cimentaires ou une modification structurale dans le cas d'une construction à ossature en bois.
- Installer tous les drains ou drains au sol, ainsi que toutes les chantepleurs et gouttières linéaires nécessaires pour diriger l'eau et l'évacuer de la surface finie. Cela peut comprendre la prise en charge de l'eau provenant d'autres toits et/ou des tuyaux de descente pluviale.

## Membranes

Rechercher et sélectionner les matériaux d'imperméabilisation appropriés.

- Membranes d'imperméabilisation principales ou secondaires :
  - Les membranes principales sont décrites dans le manuel du TCNA, détails F103 et F103B, comme allant directement sur le support au-dessus de l'espace occupé. Elles sont généralement conçues pour les applications de toiture-terrasse extérieure.
  - Les membranes d'imperméabilisation secondaires sont facultatives et sont décrites dans le manuel du TCNA, détails F103 et F103B, comme allant directement sur la chape de mortier renforcée et sous les carreaux finis. Les mêmes membranes peuvent être utilisées comme membrane unique si elles ne passent pas au-dessus d'un espace occupé tel que décrit dans le détail F104 du manuel du TCNA.
- Types de couche de drainage :
  - Gravier – des gravillons de drainage sont généralement placés sur la membrane d'imperméabilisation principale en une couche de 2,5 cm (1") conjointement avec un tissu filtrant, ce qui ajoute une charge d'environ 4,54 kg par 0,09 m<sup>2</sup> (10 lb par pi<sup>2</sup>) au sol.

- Membrane de drainage – ce matériau en feuille ou textile perforé et alvéolé est conçu pour permettre le drainage de la couche de chape de mortier jusqu'à la membrane d'imperméabilisation principale. La couche est soit posée sans être consolidée, soit collée à la membrane d'imperméabilisation principale.
- Les détails des solins et contre-solins doivent être conçus pour s'adapter au type de système mural (EIFS, stucco, parement, etc.) présent sur le chantier. Se référer au professionnel de la conception pour assurer adéquatement la finition de cet endroit.

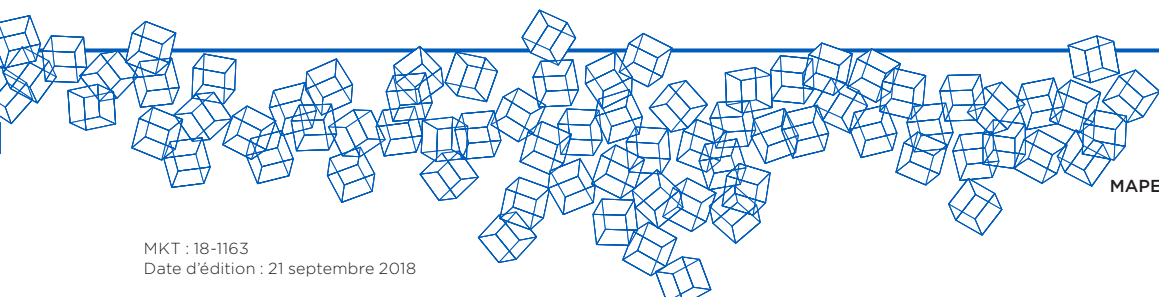
### Méthodes d'installation de carreaux

L'industrie recommande trois méthodes d'installation de carreaux de céramique sur les balcons ou terrasses extérieurs : F103 (au-dessus d'un espace occupé avec une couche de drainage – généralement du gravier), F103B (au-dessus d'un espace occupé avec une membrane de drainage) et F104 (au-dessus d'un espace inoccupé) du TCNA. Les systèmes pour ces méthodes comprennent généralement des produits issus des catégories suivantes :

- Chape de mortier : le ciment-colle doit être conçu pour satisfaire ou dépasser les exigences des directives de la norme ANSI A108.1A. Pour une performance améliorée, le ciment-colle peut être modifié avec un additif au latex. Toutefois, un additif au latex devrait être utilisé partout où des cycles de gel/dégel surviennent.
- Couche d'adhérence cimentaire (ciment-colle) : s'assurer d'employer des matériaux d'installation compatibles avec les carreaux ou la pierre ainsi qu'avec les matériaux de préparation des supports ou les sous-finitions à utiliser. Les produits pour les carreaux et la pierre utilisés dans les installations extérieures exigent un transfert du ciment-colle d'au moins 95 % sur l'endos des carreaux ou de la pierre. Typiquement, un ciment-colle répondant au minimum à la norme ANSI A118.4 (ou à l'ANSI A118.15 pour des conditions extrêmes) devrait être recommandé.
- Coulis : le coulis choisi devrait pouvoir résister aux conditions extérieures. Il peut s'agir de coulis à base de ciment, de coulis à base de ciment de haute performance et de coulis époxydes.
- Agents de scellement : l'agent de scellement choisi devrait pouvoir résister à la circulation piétonnière ainsi qu'aux conditions extérieures. Un agent de scellement est recommandé pour chaque changement de plan, joint de périmètre, pénétration et joint de dilatation/contrôle selon les exigences EJ171 du TCNA.

- Joints de dilatation et joints de dilatation préfabriqués : les carreaux et la pierre se dilatent et se contractent à un rythme différent de celui du support, car ces produits solaires passifs dégagent la chaleur qu'ils ont emmagasinée pendant la journée. Les produits utilisés pour l'installation et le jointoiment des carreaux et de la pierre doivent coïncider avec les joints de mouvement conçus (voir les directives EJ171 les plus récentes du TCNA).
- Carreaux (céramique, porcelaine, pierre) : les carreaux et la pierre ne peuvent pas tous être utilisés pour des installations extérieures. S'assurer que la sélection de carreaux ou de pierre correspond à l'usage auquel elle est destinée. Tenir compte des conditions environnementales, du type de circulation, de la charge de circulation, des exigences d'entretien et de la résistance au glissement (coefficient de friction dynamique de .42 selon l'ASTM C1058 recommandé par le TCNA) des produits choisis, et obtenir l'information et les recommandations écrites du produit du fabricant.
- Scellants : certains types de carreaux ou de pierre nécessitent l'application de scellants ou d'agents antiadhérents pour coulis. Consulter le fabricant et, avant le début de l'installation, toujours effectuer un test sur quelques morceaux détachés pour confirmer les résultats souhaités.

Les conditions sur le chantier peuvent varier et présenter des circonstances non décrites dans ce bulletin technique. Pour les renseignements les plus récents concernant les produits, consulter [www.mapei.com](http://www.mapei.com) ou communiquer avec l'équipe du Service technique de MAPEI.



MKT : 18-1163  
Date d'édition : 21 septembre 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