



[www.rmc.pt](http://www.rmc.pt)

# RMC pour l'Extérieur

Documentation Technique pour les Professionnels



 **RMC**  
beyond the stone



## RMC pour l'Extérieur



### Bienvenue,

RMC convient aussi bien aux applications intérieures qu'extérieures. Tout comme pour la céramique ou la pierre naturelle, il convient de respecter certaines règles avant et pendant l'installation.

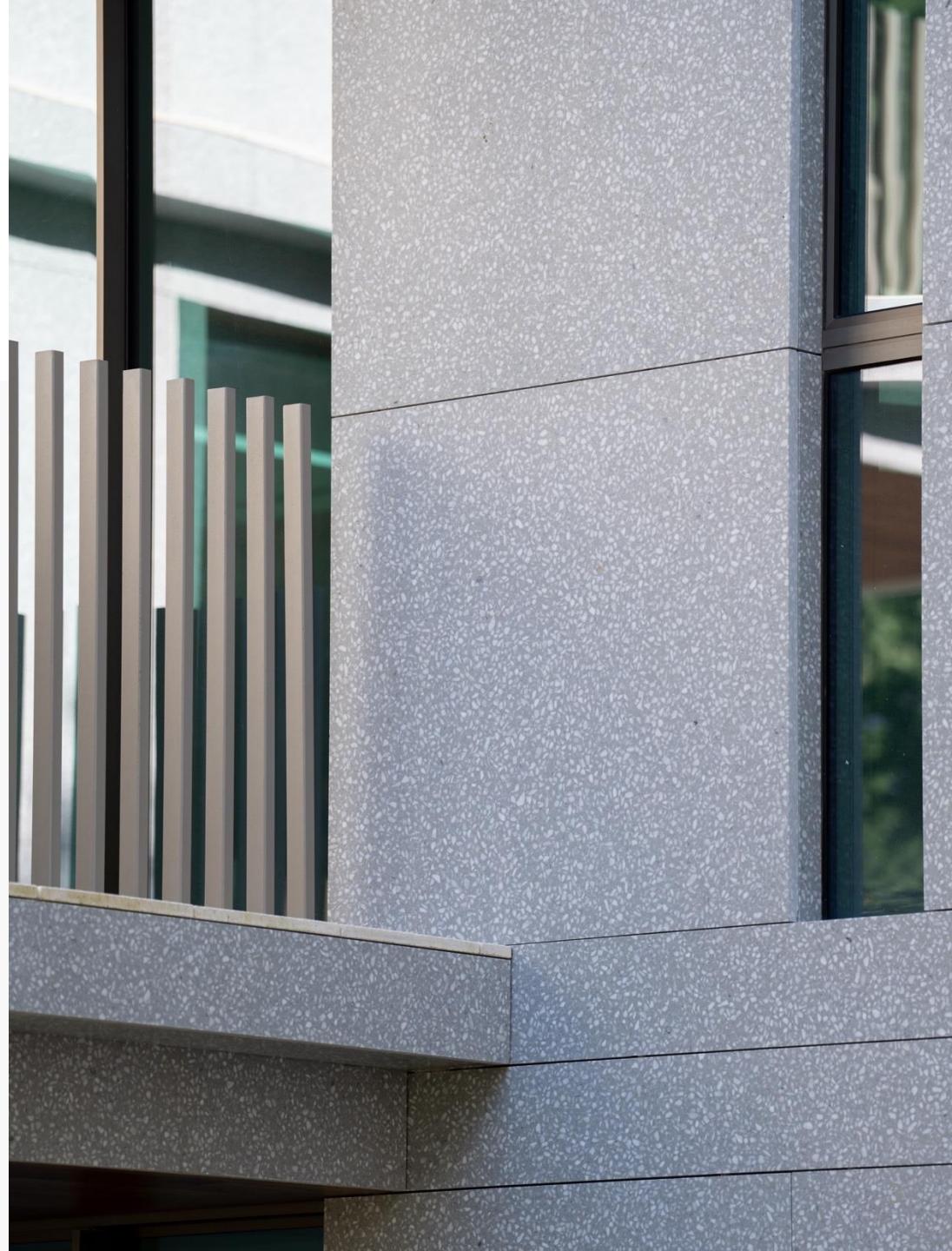
Ce document vous guidera à travers les plus importantes d'entre elles afin de vous assurer que vous obtenez le meilleur aspect et les meilleures performances que RMC peut offrir.

**Avertissement:** Bien que nous ayons soigneusement préparé ce document en collaboration avec les fabricants des produits d'installation mentionnés, les noms des produits, leurs paramètres techniques et les procédures d'installation peuvent être modifiés par les fabricants respectifs sans préavis. Veuillez toujours vérifier et suivre les informations figurant sur l'emballage et les fiches techniques.

# RMC pour l'Exterior

## Highlights

- Attention aux tolérances et à la dilatation thermique** • Page 9, 10
- Utiliser un adhésif de type S2** • Page 18
- Ne pas oublier le double revêtement** • Page 20
- Respecter un minimum de 4 millimètres de joints** • Page 21
- Utiliser du silicone neutre pour les joints de dilatation** • Page 22
- Pour les applications spéciales, veuillez contacter les représentants RMC.** • Page 26, 27
- Vérifier les teintes des carreaux avant la pose** • Page 30



# RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES



# RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

## Notes Générales

Afin d'obtenir les meilleures performances, veuillez prendre en considération les recommandations suivantes

- La performance des carreaux RMC est directement liée à la **qualité de l'installation**. Il est absolument essentiel de choisir le bon type de colle, sa méthode d'application et de respecter la dilatation du matériau.
- Comme le matériau RMC contient environ 95 % de marbre naturel, il est sensible au contact avec les acides (par exemple le jus de citron), en particulier en combinaison avec des pigments forts (par exemple le vin rouge). Ceux-ci peuvent endommager la surface (généralement une perte de brillance, de la corrosion ou une tache). RMC propose l'application d'une **imprégnation antiacide** comme protection partielle contre le contact accidentel avec l'acide.
- Les carreaux RMC appliqués sur des murs intérieurs ou extérieurs **de plus de 2,4 mètres de haut** doivent être fixés mécaniquement. La fixation chimique n'est pas recommandée pour des raisons de sécurité.



## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

### Épaisseur

Afin d'obtenir les meilleures performances, veuillez prendre en considération les recommandations suivantes

- Les épaisseurs les plus courantes des carreaux RMC sont de 12, 20 et 30 millimètres. Le choix de l'épaisseur dépend de **la taille** du carreau, de **la charge prévue** et des **réglementations locales**. En général, pour les carreaux RMC de plus de 1,44 mètre carré et pour les sols extérieurs, il convient d'utiliser une épaisseur égale ou supérieure à 20 millimètres.
- Pour les applications spéciales telles que les trottoirs à forte circulation, les planchers surélevés ou les façades ventilées, veuillez contacter votre représentant commercial pour obtenir des détails techniques spécifiques qui vous aideront à calculer l'épaisseur requise des carreaux RMC. Pour les revêtements de sol où une résistance au glissement est requise, RMC propose plusieurs finitions conformes à la norme **PTV>36**. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre représentant commercial.
- Dans le cas de **surfaces spéciales** telles que le Bouchardé, le Satiné ou le Sable, l'épaisseur de la tuile doit être égale ou supérieure à 20 millimètres.



## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

### Couleurs

Afin d'obtenir les meilleures performances, veuillez prendre en considération les recommandations suivantes

- Comme pour les autres matériaux naturels, les couleurs foncées ont tendance à s'estomper plus rapidement que les couleurs claires. Toutefois, cela n'affecte pas la stabilité du matériau. RMC offre une imprégnation qui rehausse la couleur et permet de conserver des couleurs vives même lorsqu'il est installé à l'extérieur.
- Produits recommandés pour rehausser les couleurs des extérieurs:

Fila Stoneplus;

Akemi Transformer Max;

Massimo Piraccini MGT 23 OUT;



- Les couleurs foncées ne sont généralement pas recommandées pour les sols à fort trafic. Les rayures et les taches causées par une mauvaise utilisation des carreaux peuvent être plus visibles. Pour plus d'informations sur l'adéquation des couleurs, veuillez contacter votre représentant commercial.

# PARAMÈTRES TECHNIQUES



# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Tolérances

Les carreaux RMC sont produits conformément aux normes européennes (EN), qui définissent plusieurs limites pour les paramètres techniques. Pour l'installation, l'une des plus importantes est la **tolérance dimensionnelle**.

EN 15285:2008 Agglomerated stone  
Modular tiles for flooring and stairs

Lenght and Width	$\pm 0,5$ mm
Thickness	$\pm 0,7$ mm
Straightness of sides	$\pm 0,3$ mm
Rectangularity	$\pm 0,9$ mm
Flatness	$\pm 0,2$ % referred to lenght

EN 15286:2013 Agglomerated stone  
Slabs and tiles for wall finishes

Lenght and Width	< 600 mm	$\pm 0,5$ mm
	$\geq 600$ mm and $\leq 1000$ mm	$\pm 0,7$ mm
	$> 1000$ mm and $\leq 3500$ mm	$\pm 1,0$ mm
Thickness		$\pm 0,7$ mm
Diagonal lenghts	< 600 mm	$\pm 0,9$ mm
	$\geq 600$ mm and $\leq 1000$ mm	$\pm 1,2$ mm
	$> 1000$ mm and $\leq 3500$ mm	$\pm 3,0$ mm
Flatness		$\pm 0,3$ % referred to lenght of diagonal or max. 4 mm

EN 15388:2020 Agglomerated stone  
Slabs and cut-to-size products for vanity and kitchen tops

Lenght and Width	$\pm 1,0$ mm
Other dimensions (eg. holes)	$\pm 1,0$ mm
Thickness	$\pm 1,2$ mm
Squareness	$\pm 0,2$ % *
Flatness	$\pm 0,2$ %

\* percentage is calculated on the diagonals



# PARAMÈTRES TECHNIQUES

## Dilatation Thermique

Un autre paramètre important pour l'installation est la dilatation thermique.

- Tous les matériaux en pierre se dilatent à mesure que la température augmente. Cette dilatation peut être calculée à l'aide du coefficient de dilatation thermique, ce qui permet de prévoir la taille requise pour les joints.
- Pour les matériaux RMC, ce coefficient varie de  $9,7$  à  $21,2 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ , en fonction de la collection. Plus la couleur est foncée, plus la température maximale atteignable est élevée et plus la quantité de résine dans la référence est importante, plus la capacité d'expansion est grande. Il est donc important d'installer le matériau RMC conformément aux recommandations relatives aux joints de dilatation.
- La dilatation peut être calculée à l'aide de la formule suivante



$$\frac{\Delta L}{L} = \alpha [\Delta T]$$

$\Delta L$  = Change in Length  
 $\Delta T$  = Change in Temperature  
 $\alpha$  = Coefficient of Thermal Expansion (CTE)

Par exemple, un carreau de Merrazzo Algarve de dimensions 600x600mm avec un coefficient de dilatation thermique de  $17,3 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ , peut se dilater jusqu'à 0,62 mm pendant l'exposition au soleil - les tests ont montré jusqu'à 60°C sur la surface des carreaux pendant l'été. Cela représente une dilatation d'un peu plus de 3 mm sur 3 m de matériau RMC.

(Différence de température de 60°C considérée pour l'exemple)

# PROCESSUS D'INSTALLATION

# PROCESSUS D'INSTALLATION



## Tâches de Pré-Installation

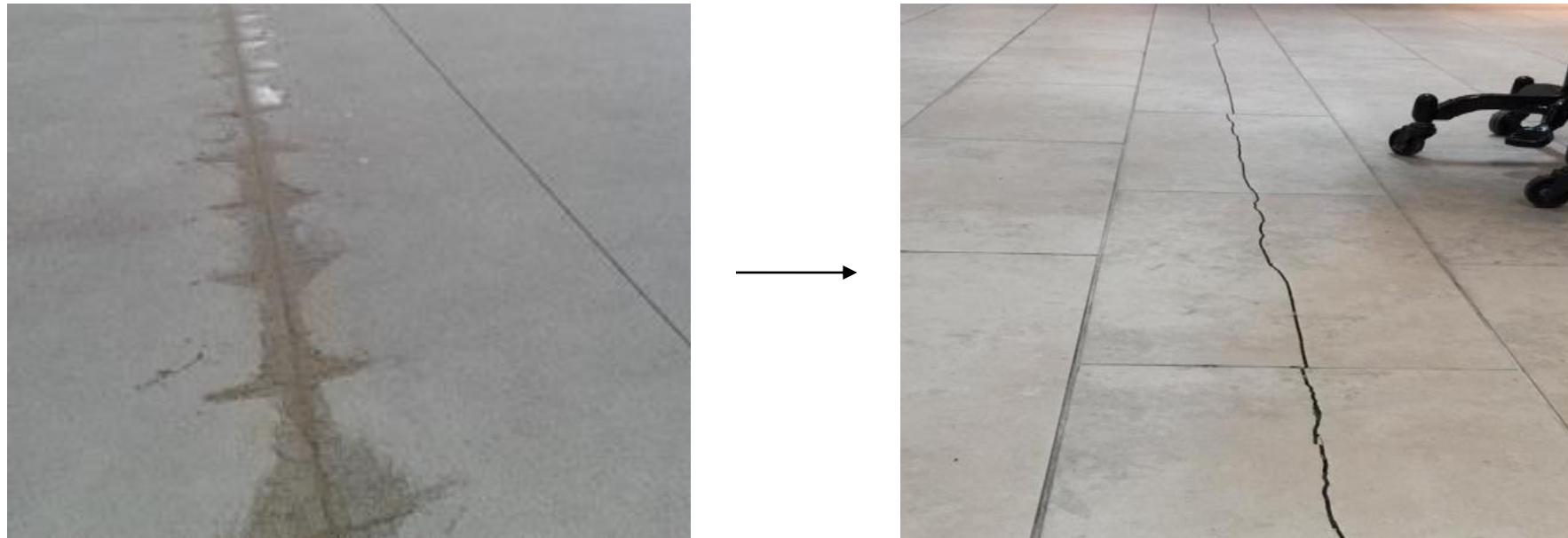
- Veiller à ce que le support soit propre et sec, exempt de tout revêtement, composé, savon, cire, huile ou silicone susceptible d'être incompatible avec les matériaux de fixation.
- Veiller à ce que le support soit ferme, dans les limites des tolérances de planéité spécifiées, sans bosses ni rainures excessives.
- Assurer une humidité résiduelle maximale de :
  - 4,5 % pour les chapes en béton.
  - 0,5 % pour les chapes en anhydrite.
  - 0,3 % pour les planchers chauffants.
- Veiller à ce que tous les produits chimiques utilisés respectent leur date de péremption.



## Tâches de Pré-Installation

Planifiez correctement la pose de manière à ce que les joints de dilatation de la base soient alignés avec les joints de dilatation des carreaux, même si cela implique de faire des coupes supplémentaires.

Les carreaux ne doivent jamais être posés sur un joint de dilatation de la base, car ils risquent de se fissurer.



## Préparation de la Base

Si nécessaire, la base doit être traitée avec un apprêt adapté à ses caractéristiques avant l'application du revêtement adhésif.

### Recommandé pour les bases absorbantes :

**Rako P202**



**Mapei Eco Prim T Plus**



### Recommandé pour les bases non absorbantes :

**Rako CP203**



**Mapei Eco Prim Grip Plus**



**Les fabricants de produits chimiques n'exigent généralement pas l'application d'un apprêt, mais il incombe à l'équipe d'installation de s'assurer que la base est bien préparée.**

L'apprêt permet de minimiser les problèmes potentiels en réduisant l'absorption d'eau, en solidifiant la surface de base et en augmentant l'adhérence à la base dans les applications intérieures et extérieures avant la pose de carrelage avec des adhésifs à base de ciment et avant l'application de revêtements imperméables.

# PROCESSUS D'INSTALLATION

## Préparation de la Base

**Étanchéité** - nous recommandons l'utilisation des produits suivants.

### RAKO SE 6

pour le contact extérieur et permanent avec l'eau ou la haute pression (piscines, terrasses, etc.).

### RAKO SE 5

ruban d'étanchéité pour tous les contacts.



OU

### MAPEI Mapelastic

pour des applications intérieures et extérieures.

### MAPEI Mapeband Easy

ruban d'étanchéité pour tous les contacts.



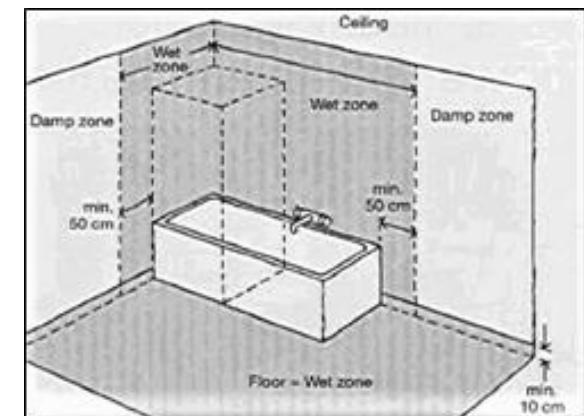
## Préparation de la Base

### Étapes de l'Imperméabilisation

- Une bande d'étanchéité doit être appliquée sur tous les joints de dilatation et sur tous les contacts sol/mur et mur/mur.



- Les chapes d'étanchéité telles que RAKO SE 6 ne doivent être appliquées qu'à l'aide d'une truelle.



# PROCESSUS D'INSTALLATION

## Installation

Type d'adhésif recommandé pour les installations RMC à l'extérieur:

C2TE S2



C : Adhésifs à base de ciment

2 : Adhésifs améliorés

T : Adhésif à glissement réduit

E : Adhésif à temps ouvert prolongé

S2 : Adhésifs hautement déformables

Veuillez noter que le seul adhésif à base de ciment actuellement approuvé pour les applications extérieures qui offre les meilleurs résultats est le **Kolstone Gel 4.0 S2**.

Si vous souhaitez utiliser un autre adhésif, veuillez contacter directement le fabricant du produit chimique pour obtenir une évaluation de compatibilité, ou utilisez un adhésif R2T.



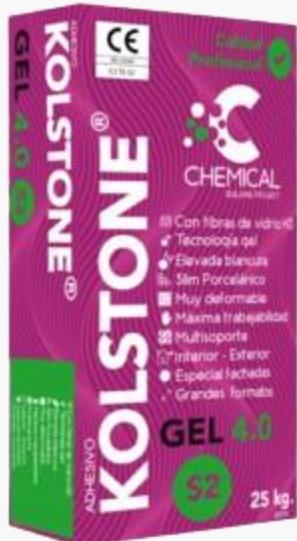
# PROCESSUS D'INSTALLATION

## Installation

**Installation** - nous recommandons l'utilisation des produits suivants.

### Adhésifs

KOLSTONE GEL 4.0 S2



&

### Mortier

KOLORSTONE SUPRA FLEXIBLE



&

### Silicone

MAPEI Mapesil LM



## Installation

### Pose de carreaux

- S'assurer que tout produit précédemment appliqué est complètement sec et durci.
- Suivre les instructions recommandées sur l'emballage en ce qui concerne le taux de dilution, le temps de mélange et le temps de séchage.
- Utiliser une truelle avec des dents de 10x10mm.
- Utiliser toujours la technique de la double couche afin de garantir une **couverture de 100%** de la face arrière.
- Considérer ce processus comme la seule procédure correcte pour coller les carreaux RMC.



## Installation

### Pose de carreaux

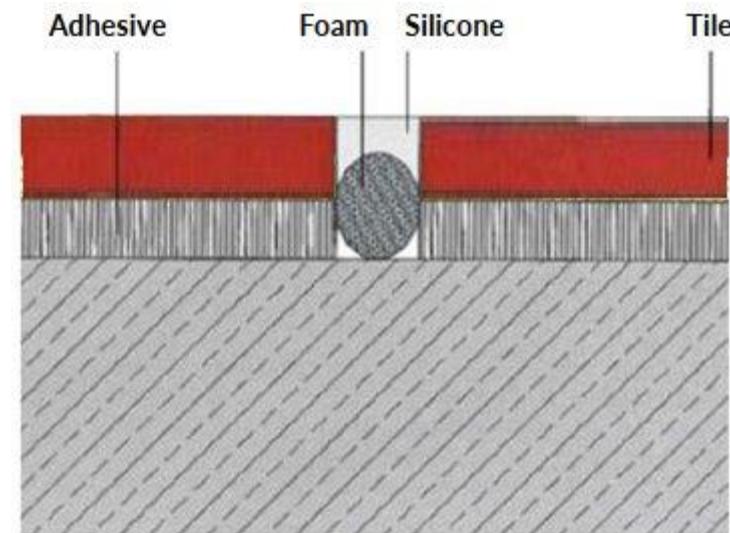
- Taper sur chaque carreau avec un maillet en caoutchouc et pousser d'avant en arrière dans une direction perpendiculaire aux lignes de la truelle pour aider à étaler la colle uniformément sur l'arrière de chaque carreau.
- Appuyer ou taper sur les carreaux pour les aligner avec les carreaux adjacents.
- **Les joints doivent avoir une largeur d'au moins 4 mm et une profondeur d'au moins 10 mm.**
- Tout excès de produit de fixation doit être enlevé, avant séchage, à l'aide d'un chiffon ou d'une éponge humide.
- Utiliser des entretoises de la largeur recommandée pour assurer les joints entre les carreaux.
- Ne pas oublier que les carreaux RMC ont une tolérance d'épaisseur de +/- 0,7 mm. Afin d'obtenir une surface nivelée, il est recommandé d'utiliser un produit d'égalisation.



## Installation

### Joints de dilatation

- Des joints en silicone doivent être assurés entre les dalles tous les 3x3 mètres.
- Remplir le joint avec un cordon de séparation et le sceller avec du silicone neutre flexible - il est très important d'utiliser des matériaux au pH neutre.
- La largeur recommandée des joints est de 4 mm pour les applications extérieures.



## Installation

### Joints en silicone

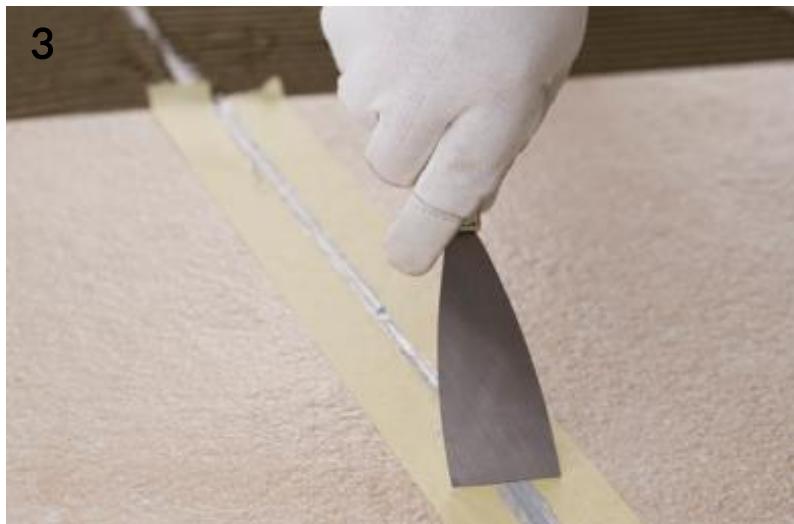
- Les joints en silicone ne doivent jamais être remplis de coulis.
- Nettoyer les résidus de colle sur les joints.
- Insérer le cordon de séparation - cela garantit le bon fonctionnement du joint de dilatation et empêche le silicone de se déchirer.
- Nous recommandons de recouvrir les deux côtés des joints avec du ruban adhésif pour faciliter l'application du mastic et l'élimination des résidus.



## Installation

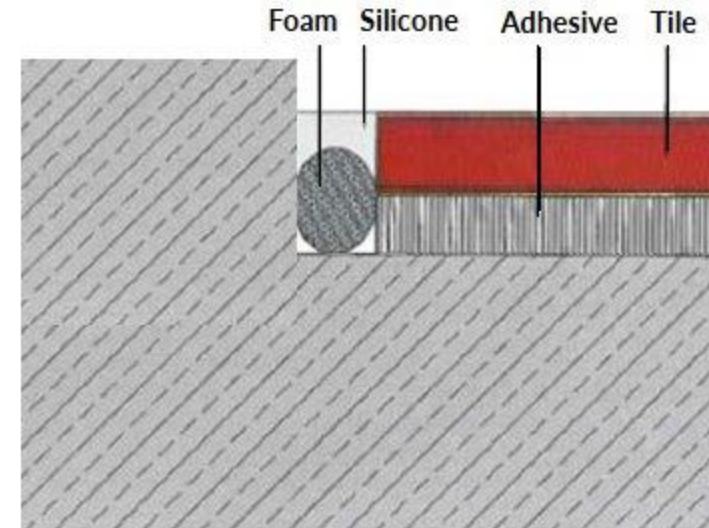
### Joint en silicone

- Appliquer le mastic et le modeler à l'aide d'une spatule.
- La finition finale peut être réalisée avec de l'eau et des outils appropriés pour obtenir la forme souhaitée.
- Après avoir laissé sécher légèrement le mastic, retirer l'excédent de ruban adhésif.



#### Joints périphériques

- Le joint de dilatation périphérique doit être réalisé autour de la pièce à chaque point de contact entre le sol et les murs et entre les murs.
- La largeur recommandée pour le joint périphérique est de 5 mm pour les applications extérieures.
- Utilisez de la mousse et du silicone pour remplir le joint périphérique.



## Installation

### Planchers surélevés – remarques générales

- Les planchers surélevés, en particulier dans un environnement extérieur, peuvent être un sujet complexe nécessitant une conception et des essais appropriés en tenant compte des conditions locales.
- Un système de plots certifié doit être utilisé.
- La règle générale pour les dalles RMC est d'utiliser une épaisseur de 30 mm.
- Toutes les dalles doivent être équipées de supports d'angle et d'un support central. Cependant, le nombre total et la position des supports dépendent de la taille et de la forme des dalles.
- Il est important d'éviter la présence permanente d'eau sous les dalles. La base doit être inclinée pour évacuer l'eau, et la hauteur du plancher surélevé doit permettre une bonne circulation de l'air.
- Pour plus de détails, veuillez contacter notre représentant commercial.

## Installation

### Façades – remarques générales

- L'utilisation de panneaux RMC pour les façades nécessite une conception adéquate de l'ensemble du système, ainsi que le respect des essais obligatoires ou recommandés conformément aux réglementations et conditions locales.
- Plusieurs systèmes de fixation se sont avérés compatibles avec des panneaux de marbre compact de différentes tailles et épaisseurs.
- Les concepteurs et les ingénieurs sont toujours responsables de la conception d'un ensemble compatible d'éléments de fixation, de panneaux et de méthodes d'installation. RMC Surfaces est prêt à soutenir cette phase du projet en fournissant des échantillons de matériaux, en effectuant les tests nécessaires et en offrant des conseils sur le comportement du marbre compact.
- Pour plus de détails, veuillez contacter notre représentant commercial.

## Installation

### Meilleures pratiques

- Ne jamais appliquer l'adhésif par points isolés, toujours utiliser la truelle pour répartir uniformément le matériau de fixation afin de garantir une couche bien étalée lors de la double couche sur les carreaux avec une couverture d'au moins 100%.

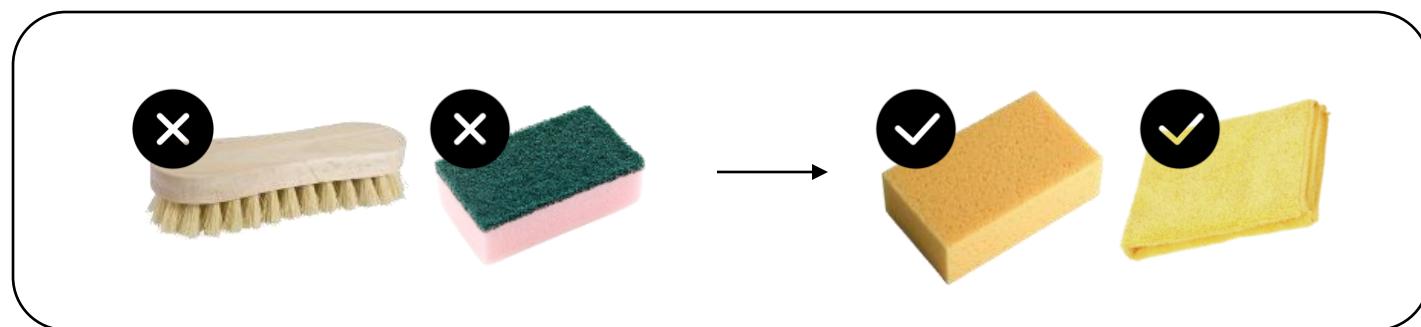
Remarque : si l'on utilise trop de colle pour recouvrir la face arrière, des résidus rempliront les joints lors de la pose et du pressage ; cet excès doit être éliminé avant le séchage pour laisser le joint vide.



## Installation

### Meilleures pratiques

- S'assurer qu'aucun excès d'eau n'est piégé sous les carreaux posés en raison de dilutions incorrectes ou de sources externes.
- Assurer un contact d'au moins 85 % entre la face arrière des carreaux et le matériau de fixation en utilisant la technique du double encollage..
- Utiliser des cales d'espacement et de nivellement pour garantir la largeur minimale recommandée et l'alignement des joints, ainsi que l'alignement de la surface des carreaux.
- Les résidus du matériau de fixation doivent être éliminés avant le séchage, à l'aide de chiffons ou d'éponges avec de l'eau ou un détergent neutre.
- Ne jamais utiliser de produits acides, d'anti-calcaire ou de brosses et éponges abrasives pour nettoyer les carreaux RMC.



## Installation

### Meilleures pratiques

- Comparer les teintes reçues et respecter le code couleur figurant sur chaque emballage.
- Ne pas mélanger des carreaux de différentes teintes et toujours comparer les carreaux adjacents pour assurer la continuité de la couleur.





## Contactez-nous pour plus d'informations



Rua Correia da Coutinha, Nr. 1  
3770-218, Oliveira Do Bairro  
PORTUGAL



+351 234 740 400



[info@rmc.pt](mailto:info@rmc.pt)



[www.rmc.pt](http://www.rmc.pt)



# MERCI

 **RMC**  
beyond the stone

