DUNE
UNIQUE MATTERS

MANUEL TECHNIQUE

Guide de pose des carreaux céramiques

Conseils pour une pose durable, bien exécutée et avec la meilleure finition.

Sommaire

01 Introduction 3

02 Planification 3

03 Sécurité et consignes pour le poseur 4

04 Supports et surfaces de pose 4

05 Matériaux de collage 5

06 Joints de pose et jointoiement 7

07 Joints de mouvement 10

08 Méthodes de pose 11

09 Cas particuliers 13

10 Nettoyage et entretien 15

11 Grès cérame 16

12 Carreau rectifié 17

13 Pose et dépose respectueuses de l'environnement 18

14 Fabricants de référence 18

UTILISER CE MANUEL

Il réunit les règles de base pour bien poser des carreaux céramiques : de la préparation du support au nettoyage final. Les valeurs indiquées sont indicatives ; en cas de doute, les instructions du fabricant de chaque adhésif, mortier ou mastic, ainsi que la réglementation en vigueur, prévalent toujours.

Ces instructions de pose s'appuient sur les critères techniques de la norme UNE 138002:2023 et doivent être considérées uniquement comme un guide de recommandations constructives. Il est en tout cas obligatoire de consulter et d'appliquer les normes et lois en vigueur dans chaque pays pour la pose de carreaux céramiques. La pertinence de la solution constructive retenue relève de la seule responsabilité des intervenants de chaque projet.

01 Introduction

Les progrès des matières premières, des procédés de fabrication, du design et du contrôle qualité ont nettement amélioré les performances techniques et l'aspect des sols et revêtements céramiques.

La pose est souvent jugée secondaire. Pourtant, une pose défaillante peut ruiner la finition et réduire les performances et la durabilité du carreau.

Avant de choisir le carreau et les matériaux de pose, il convient d'analyser six aspects :

01
Les carreaux
Caractéristiques du carreau et du sol ou revêtement céramique choisi.

02
Le support
Propriétés de la surface sur laquelle se fera la pose.

03
Matériaux de liaison
Performances des adhésifs et mortiers qui seront utilisés.

04
Comportement structurel
Comportement attendu du support face aux charges et mouvements.

05
Conditions ambiantes
Environnement auquel l'ouvrage fini sera exposé.

06
Usage final
Type de trafic et niveau d'exigence à supporter.

02 Planification

Avant de poser le premier carreau, il faut planifier le travail et vérifier que les conditions ambiantes sont adaptées.

Température	Travailler entre 5 et 30 °C.
Humidité	Par temps de pluie, vérifier l'absence d'humidité excessive sur le chantier.
Gel	Écarter tout risque de gel pendant la mise en œuvre et la prise.
Soleil direct	Éviter l'exposition directe de la zone de travail au soleil.
Vent	Éviter le vent, les courants d'air et les fortes rafales.

Il faut aussi savoir à quoi servira le sol ou le mur, car l'usage final peut imposer des exigences spécifiques.

Ensuite, il faut contrôler l'état du support et noter toute irrégularité. C'est à ce stade que l'on définit les joints de pose et de mouvement à prévoir.

03 Sécurité et consignes pour le poseur

Un chantier sûr protège le poseur et améliore le résultat final.

Gants	Les porter pour manipuler les carreaux afin d'éviter coupures et éraflures.
Chaussures de sécurité	Protègent les pieds contre la chute éventuelle de pièces.
Ventilation	Bien ventiler la zone de travail.
Poussières	Privilégier les méthodes humides, qui réduisent ou évitent la poussière. Sinon, utiliser une aspiration localisée ou travailler en système fermé. Éliminer la poussière accumulée par aspiration ou nettoyage humide.
Coupe à sec	En cas de poussière (ex. coupe à sec), porter protection respiratoire, lunettes et tenue adaptée.

04 Supports et surfaces de pose

La surface de pose est la couche supérieure de l'ensemble, sur laquelle on étale le matériau de liaison avant d'y poser les carreaux.

Dessous se trouvent le support de base et les couches intermédiaires ajoutées pour l'isolation, l'étanchéité ou la protection. Il existe de nombreux supports (béton, plâtre, mortier, blocs préfabriqués, bois…), chacun exigeant un traitement propre ; seules les questions générales sont abordées ici.

Nettoyage, séchage

Tout résidu sur le support empêche l'adhérence. Il faut donc le nettoyer à fond et le laisser sécher complètement. Sinon, des points faibles apparaîtront et pourront, avec le temps, provoquer le décollement des carreaux.

Planéité

Les irrégularités sont un autre point critique. En pose scellée, le mortier de pose peut les compenser. En revanche, en pose collée les surfaces doivent être parfaitement planes, car le carreau reproduit fidèlement le support. Les normes de construction fixent ces tolérances, mesurées à la règle de 2 mètres :

2 mm
Tolérance maximale sur les **murs**, mesurée à la règle de 2 m.

4 mm
Tolérance maximale sur les **sols**, mesurée à la règle de 2 m.

05 Matériaux de collage

L'adhésif doit assurer la liaison du carreau sur toute la surface du support. L'offre du marché est très variée.

La norme **EN 12004** classe les adhésifs pour carrelage selon leur composition chimique :

- **C** · Mortiers-colles (ciment)
- **D** · Adhésifs en dispersion
- **R** · Adhésifs résines réactives

Chaque type se divise en classes selon ses performances : deux fondamentales (1 et 2) et trois optionnelles (F, T et E).

Caractéristique	Classe	Code
Normal	Fondamentale	1
Amélioré	Fondamentale	2
Prise rapide	Optionnelle	F
Glissement réduit	Optionnelle	T
Temps ouvert allongé	Optionnelle	E

Mortiers-colles

Les plus répandus aujourd'hui. Ils associent un liant (ciment Portland), des granulats et des adjuvants qui améliorent leurs performances.

Mortiers-colles — TYPE C · EN 12004

AVANTAGES
- Faciles à utiliser
- Excellente adhérence
- Déformables
- Valables pour tout type de support
- Adaptés aux carreaux à très faible absorption

LIMITES
- La classe 1 ne convient pas aux carreaux de grand format
- Faible résistance au contact prolongé avec l'eau

USAGES
- Sols et murs
- Intérieur et extérieur

Adhésifs en dispersion

Mélanges prêts à l'emploi de liants organiques en dispersion aqueuse, avec adjuvants et charges minérales. Ce sont les moins utilisés, car limités aux intérieurs secs et aux carreaux à absorption d'eau moyenne ou élevée.

Adhésifs en dispersion		TYPE D · EN 12004
AVANTAGES	LIMITES	USAGES
• Faciles à utiliser • Excellente adhésion • Déformables • Valables pour tout support, même murs peints	• Intérieur uniquement • Pas pour piscines • Pas sur supports métalliques • Pas pour carreaux à faible absorption	• Sols et murs • Intérieur seul

Adhésifs résines réactives

À base de résines synthétiques qui durcissent par réaction chimique entre leurs composants. Très performants, ils exigent un mélange soigneux de tous les composants.

Adhésifs résines réactives		TYPE R · EN 12004
AVANTAGES	LIMITES	USAGES
• Adhérence excellente • Flexibles • Adaptés aux carreaux à très faible absorption	• Mise en œuvre très délicate • Composants à doser avec précision	• Sols et murs • Intérieur et extérieur

Les caractéristiques indiquées sont celles habituelles de chaque famille. Consultez toujours le fabricant avant d'appliquer un produit.

06 Joints de pose et jointoiement

Le joint de pose est l'espace rectiligne, de largeur variable, laissé entre carreaux adjacents.

Il a plusieurs rôles :

- Il absorbe les déformations du support et les tensions dues à la dilatation ou au retrait des matériaux, évitant qu'elles n'atteignent les carreaux.
- Il accroît la surface de contact entre les carreaux et le matériau de liaison.
- Il apporte l'effet esthétique de l'ensemble.
- Il contribue à l'étanchéité.

Le jointoiement se fait lorsque la colle a suffisamment durci et que le carreau est parfaitement fixé au support. La largeur du joint dépend du type de carreau, de ses variations dimensionnelles, de son épaisseur et de sa taille.

Largeurs de joint recommandées

Type de pose	Côté du carreau	Largeur du joint
Sol et mur intérieurs sur support stable	Moins de 90 cm Plus de 90 cm	1,5 – 3 mm 3 – 5 mm
Sol et mur intérieurs sur support peu stable (ex. plancher chauffant)	Moins de 30 cm Plus de 30 cm	1,5 – 3 mm 3 – 5 mm
Sol intérieur à usage commercial ou industriel	Moins de 30 cm Plus de 30 cm	1,5 – 3 mm 3 – 5 mm
Piscines, thermes et spas, bassins et fontaines	Moins de 30 cm Plus de 30 cm	1,5 – 3 mm 3 – 5 mm
Sols extérieurs, toitures, terrasses et balcons	Toute taille	3 – 5 mm
Sols urbains	Toute taille	Plus de 5 mm
Façades	Toute taille	Plus de 5 mm

Mortiers de jointoiement

Selon la norme **EN 13888**, les mortiers de jointoiement se classent selon leur composition chimique en deux types : **CG** (ciment) et **RG** (résine réactive). Les mortiers ciment se divisent en deux classes :

Description	Classe
Mortier joint ciment normal	1
Mortier joint ciment amélioré : haute résistance à l'abrasion (A) et absorption d'eau réduite (W)	2
Prise rapide (F) : performance optionnelle pour les deux classes	—

Mortier joint ciment

TYPE CG · EN 13888

AVANTAGES

- Esthétique
- Facile d'emploi
- Forte adhérence
- Durable
- Résiste à l'immersion
- Déformable
- Bonne résistance mécanique

LIMITES

- Non étanche
- Retrait notable en classe normale : déconseillé pour joints de plus de 1,5 mm
- Résistance limitée à l'abrasion

USAGES

- Sols et murs
- Intérieur

Mortier joint à résines réactives		TYPE RG · EN 13888
AVANTAGES • Prêt à l'emploi • Résistance mécanique • Résistance chimique • Étanche	LIMITES • Mise en œuvre très délicate	USAGES • Sols et murs • Intérieur et extérieur

Réaliser le jointoiement

Les joints doivent être vides, sans résidus d'adhésif, débris ni saletés, et d'une profondeur uniforme. La méthode d'application dépend de la surface et du produit choisi.

Sur les sols

- Avec un mortier de jointoiement ou des adjuvants latex, remplir les joints avec une raclette en caoutchouc dur à bord vif.
- Avec les produits bicomposants, souvent plus visqueux, utiliser une spatule acier très souple ou une lisseuse acier, sans abîmer la surface des carreaux.
- Si le joint doit être entièrement rempli, appliquer le produit au pistolet à extrusion et finir à la spatule acier.
- Sur grandes surfaces, jointoyer à la machine avec un disque rotatif en caoutchouc dur non abrasif.

Sur les murs

Utiliser un mortier de jointoiement spécifique et l'étaler à la raclette en caoutchouc dur à bord vif.

Dans les deux cas, passez la raclette plusieurs fois en diagonale sur les joints et retirez l'excédent. Nettoyez avec une éponge fine, imbibée d'eau claire et bien essorée. N'utilisez jamais de tampons en sparte ni de nettoyants abrasifs qui altèrent la couleur, ni de laine d'acier, qui raye l'émail.

IMPORTANT

- Respecter la quantité d'eau de gâchage indiquée sur l'emballage.
- Ne pas ajouter d'eau au mélange une fois la prise commencée.
- Ne pas ajouter de sable ni d'autres adjuvants, sauf recommandation expresse du fabricant.
- Laisser un joint minimal de 0,5 – 1 mm. On recommande en général 1 mm, mais la décision finale revient au client.
- Éviter les joints colorés au noir de carbone (charbon micronisé) : ils peuvent ensuite être impossibles à nettoyer.

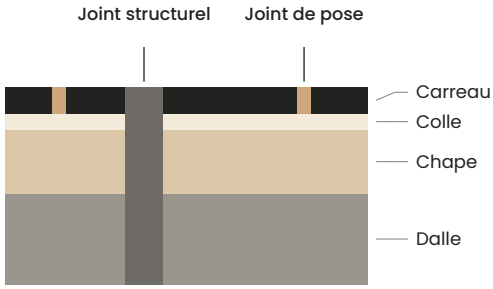
07 Joints de mouvement

Aussi appelés joints de fractionnement, ce sont des espaces laissés volontairement entre les carreaux posés. Ils absorbent les variations dimensionnelles de l'ensemble support, matériau de liaison et carreau.

Types de joints

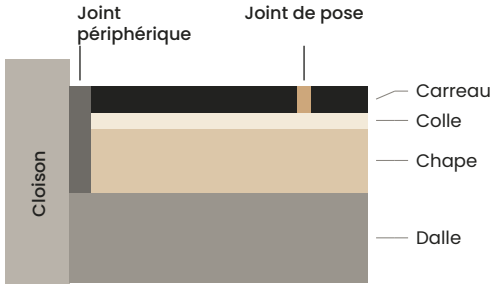
Structurels

Ils coïncident avec les joints de structure du bâtiment et mesurent 1 à 3 cm de large. Ils doivent être définis dès le projet par un technicien compétent.



Périphériques

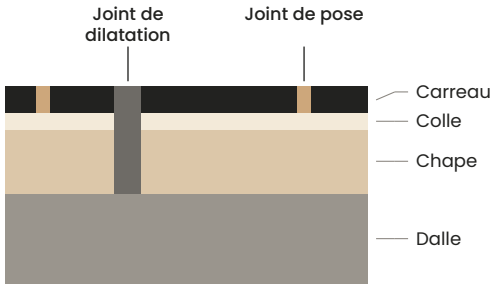
Placés là où le sol rencontre une cloison, un poteau, une grande fenêtre ou un autre élément. Ils mesurent en général 4 ou 5 mm et sont cachés par la plinthe. Ils doivent descendre jusqu'au support ou à la couche de désolidarisation, s'il y en a une.



De dilatation ou d'expansion

Ils permettent au carreau, à l'adhésif et au support de se déformer librement sous l'effet de la température ou de l'humidité. Ils peuvent être réalisés sur chantier selon ces critères :

- Largeur minimale de 5 mm.
- Disposés pour éviter des longueurs continues de plus de 6 m et des surfaces pleines de plus de 30 m².
- Souples, étanches et bien adhérents, ils doivent aussi traverser la couche de ragréage.



Mise en œuvre

Le joint de dilatation doit être assez profond pour atteindre l'élément structurel porteur ou la couche de désolidarisation, s'il y en a une.

1 Nettoyer le joint

- Retirer tout résidu de colle entré pendant la pose des carreaux.

2 **Poser le fond de joint**

- Protéger les bords des carreaux avec du ruban adhésif.

3 **Primer**

- Au pinceau, appliquer un primaire le long des bords du joint et du fond de joint, pour assurer l'adhérence du mastic.
- Le primaire peut être une résine synthétique en dispersion aqueuse ou une solution de néoprène.

4 **Calfeutrer**

- Avec des profilés PVC préformés pendant la pose (intérieur uniquement), ou avec un mastic silicone haute élasticité une fois la pose terminée (intérieur et extérieur).
- L'appliquer à la spatule caoutchouc ou au pistolet à extrusion, puis retirer l'excédent et le ruban une fois comprimé dans le joint.

Mastics possibles : polysulfure (bicomposant), polysulfure époxy (bicomposant), polyuréthane (bicomposant), latex bitumineux (monocomposant) et latex silicone (monocomposant).

08 Méthodes de pose

Il existe deux méthodes de base : la pose traditionnelle scellée, au mortier de ciment en couche épaisse, et la pose collée en couche mince. Ce manuel ne traite que la seconde, la première étant obsolète.

En pose **couche mince**, le matériau de liaison a une faible épaisseur (1 – 5 mm). Par rapport à la couche épaisse, elle exige moins d'adhésif, évite les erreurs de dosage et de mélange sur chantier, et elle est plus rapide et précise.

Pose collée · Sols

1 **Préparer le support**

- Nettoyer à fond la surface à carreler et vérifier sa planéité.
- La régulariser avec un matériau compatible avec le futur carrelage ; en général, un mortier prédosé.
- Sur support plâtre, appliquer d'abord un primaire d'accrochage.
- Tracer les joints de dilatation et fixer le niveau du plan de pose.

2 **Préparer l'adhésif**

- Suivre les indications du fabricant et mélanger au malaxeur jusqu'à obtenir une pâte homogène et sans grumeaux.

3 Appliquer l'adhésif et poser

- Toujours laisser un joint de pose entre carreaux. Ne pas immerger les carreaux dans l'eau.
- Travailler par petites zones : étaler l'adhésif sur le support et le peigner avec la spatule crantée indiquée par le fabricant.
- Encoller aussi le dos du carreau et le peigner (double encollage), surtout en grand format.
- Poser chaque carreau en pressant légèrement et garder un joint constant avec des croisillons.
- Battre chaque carreau au maillet caoutchouc pour bien l'asseoir.
- De temps en temps, soulever un carreau pour vérifier que l'adhésif couvre toute sa surface.

4 Jointoyer

- Attendre au moins 24 heures après la pose.
- Choisir le produit selon la largeur du joint et les performances physiques et chimiques requises ; les produits prédosés garantissent une composition correcte.
- Retirer les restes d'adhésif des joints et appliquer le mortier à la raclette caoutchouc dur à bord vif.

5 Nettoyer et protéger

- Nettoyer les joints à l'éponge humide avant le durcissement du mortier.
- Retirer l'excédent et repasser l'éponge.

Pose collée · Murs

1 Préparer le support

- Nettoyer à fond, vérifier la planéité et tracer les rencontres périphériques.

2 Préparer l'adhésif

- Mélanger au malaxeur selon les indications du fabricant, jusqu'à une pâte lisse et sans grumeaux.

3 Appliquer et poser

- Étaler l'adhésif par petites zones et le peigner à la spatule crantée (dents d'env. 8 – 10 mm de profondeur).
- Encoller aussi le dos du carreau et le peigner (double encollage), surtout en grand format.
- Poser le carreau sur l'adhésif frais en pressant avec un léger va-et-vient pour améliorer le transfert.
- Poser les carreaux au plus près, en ne laissant que le joint minimal requis par les petits écarts des chants.
- Une petite zone couverte, asseoir définitivement les carreaux avec une plaque de caoutchouc rigide et propre battue au maillet caoutchouc.
- Contrôler de temps en temps des carreaux fraîchement posés pour vérifier le bon transfert.

4 **Jointoyer**

- Attendre au moins 24 heures après la fin de la pose.
- Éliminer des joints les restes d'adhésif et autres impuretés.
- Appliquer le mortier à la raclette caoutchouc dur à bord vif et nettoyer avec un chiffon humide avant durcissement.

5 **Nettoyer et protéger**

- Nettoyer les carreaux à l'eau et avec un produit de nettoyage, avec chiffons, éponges ou brosses plastique. Jamais de spatules métalliques ni de nettoyants abrasifs.

09 Cas particuliers

Certaines situations exigent des solutions constructives spécifiques : sols flottants, dallages extérieurs et réhabilitation.

Sol flottant

Les couches d'une surface carrelée, surtout horizontale, se dilatent et se rétractent avec les mouvements de l'ensemble. Ces tensions peuvent endommager le sol déjà posé.

On tend aujourd'hui à isoler le carrelage et sa couche de liaison du reste du système par une **couche de désolidarisation** (ou couche de glissement), qui complète l'effet des joints de dilatation. Elle permet au sol de « flotter » sur le support et d'effectuer de petits mouvements, sans transmettre aux carreaux les tensions de la structure.

Cette couche peut être un simple lit de sable de 5 mm d'épaisseur ou des panneaux de liège, plastique ou polyuréthane pressé, qui apportent aussi une isolation thermique ou acoustique. On y étale une couche de mortier d'env. 20 mm, la **couche de ragréage**, qui corrige les irrégularités et forme la surface qui recevra l'adhésif. Elle peut intégrer un treillis métallique pour répartir les charges, surtout si des tensions sont prévues dans la structure porteuse.



Schéma de sol flottant

Carrelage extérieur

Points à prendre en compte :

- Étudier soigneusement les joints de mouvement à prévoir.
- Prévoir un joint de pose d'au moins 3 mm et une couche de glissement (« sol flottant »).
- Se prémunir contre les conditions climatiques nuisibles à la prise (air très sec, températures très basses, etc.).

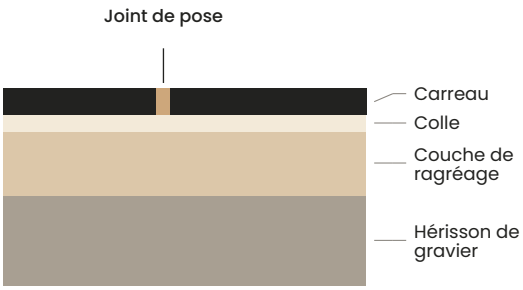
- Dans les zones non couvertes, créer une pente de 1 – 2 % pour que l'eau de pluie s'écoule sans stagner sur le sol.

Matériaux :

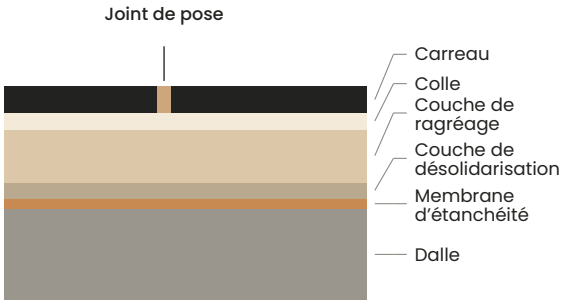
- Comme matériau de liaison, employer des mortiers spéciaux (avec adjuvants latex) sans retrait, souples et étanches. Le double encollage est indispensable pour éviter les vides et assurer une adhérence solide du carreau.
- Le mortier de jointoiement doit bien adhérer au carreau et au support, et être étanche et très souple pour empêcher l'eau d'entrer et de former des poches entre support et carreaux.

Ces points sont essentiels en zones exposées au gel : si l'eau passe entre carreau et support et gèle, elle crée des tensions qui abîment le sol (écaillage de la céramique, soulèvement de carreaux…). En extérieur, surtout où il gèle, il est donc conseillé d'utiliser du grès cérame.

Schémas constructifs



Sans membrane d'étanchéité



Avec membrane d'étanchéité

Réhabilitation de bâtiments

En rénovation, on trouve souvent d'anciens sols et revêtements muraux en ciment, céramique, métal, bois, plâtre ou pierre. La réhabilitation exige plus d'attention qu'un ouvrage neuf, et la préparation du support existant est primordiale. Il doit en général être parfaitement propre, sans matériau ni saleté nuisant à l'adhérence entre le matériau de liaison et la surface. Pour bien réaliser les joints de dilatation, il faut d'abord retirer toute plinthe ou soubassement.

Chape ciment

Nettoyer la surface. En cas d'irrégularités, appliquer une couche de ragréage. Les carreaux peuvent être posés au mortier-colle. Il est utile d'intercaler une couche de glissement entre le nouveau support et l'ancien sol (sol flottant).

Ancien carrelage

Le mieux est de retirer l'ancien sol et de réaliser une pose flottante neuve. S'il est conservé, le nettoyer à fond pour éliminer saleté et émail mal adhérent. Une fois parfaitement sec, appliquer un primaire d'accrochage à base de résines synthétiques recommandé par le fabricant de l'adhésif. Après le délai indiqué (env. 45 minutes), une couche de mortier peut niveler la surface si besoin.

Surfaces à revêtement plastique

Retirer le plastique. Une solution de sol flottant est recommandée.

Surfaces métalliques

Le principal problème est la dilatation différente du support et des carreaux aux variations de température, qui crée de fortes tensions. De plus, l'adhésif pourrait attaquer le métal : employer des adhésifs organiques adaptés aux métaux et bien évaluer leur souplesse. Si le métal est oxydé, éliminer toute la rouille par un ponçage soigneux. Un sol flottant est recommandé.

Surfaces en bois

La structure doit supporter le poids ; sinon, il faut la renforcer, faute de quoi le sol pourrait fléchir et les carreaux se soulever ou se fissurer. Une solution flottante est recommandée : couche de glissement sur le bois, puis mortier de ragréage armé d'un treillis ; ensuite, une couche mince d'adhésif (en général mortier-colle ou mortier au latex). En zones humides, intercaler une barrière anti-humidité entre le bois et le mortier de ragréage. On peut aussi appliquer sur le bois un primaire et une couche de mortier de ragréage pour former la future surface de pose. Si le parquet est très abîmé, le remplacer par des panneaux isolants (par ex. PVC) et y poser un carrelage flottant.

10 Nettoyage et entretien

Un bon entretien commence par un traitement soigneux du matériau, y compris lors du transport et de la pose.

Le sol n'est souvent pas le dernier ouvrage réalisé : il doit être protégé des dégâts des travaux ultérieurs, par du carton ou du plastique.

Nettoyage quotidien	Pour la saleté courante, de l'eau claire et un détergent à pH neutre respectueux de l'environnement suffisent. Utilisez de préférence des produits non dangereux et non polluants.
Taches persistantes	Il existe de nombreux produits, de concentrations diverses, à diluer dans l'eau. Vérifiez d'abord dans le catalogue technique DUNE que le carreau admet ce produit chimique. Rincez ensuite abondamment à l'eau claire.
Joints	Les nettoyer à l'eau et au détergent neutre, à l'éponge ou à la brosse plastique. Jamais de nettoyants abrasifs ni de sparte.
Si la tache persiste	Contactez au plus vite votre interlocuteur DUNE.

AVEC DES PRODUITS CHIMIQUES

Portez des gants en caoutchouc et procédez avec précaution. Lisez d'abord les instructions du fabricant et ne rejetez ni restes ni eaux de nettoyage chargées de produits chimiques au sol ou à l'égout.

11 Grès cérame

Très populaire, le grès cérame mérite une mention à part. Utilisé au sol comme au mur, il se distingue par sa haute résistance mécanique et chimique, sa grande dureté et une absorption d'eau inférieure à 0,5 %.

Support

Il doit remplir les mêmes exigences que pour tout autre carreau, décrites à la section 04 de ce manuel.

Matériau de collage

Les meilleurs matériaux de liaison sont les mortiers-colles à liants mixtes (classes C2E et C2TE selon EN 12004) ou les adhésifs réactifs (type R, EN 12004), à excellente adhérence et résistance chimique et mécanique. Les mortiers-colles sont conseillés, le type R exigeant une mise en œuvre très minutieuse.

Pour une excellente adhérence, il est essentiel de :

- Suivre les recommandations du fabricant.
- Préparer le mélange au malaxeur pour qu'il soit homogène.
- Appliquer l'adhésif avec une spatule à dents adaptées, pour le répartir uniformément sur toute la surface.

Joints et mastics

Pour jointoyer les sols en grès cérame, utiliser des mortiers joint ciment aux caractéristiques proches des adhésifs C2E utilisés pour la pose : produits à base de ciment, sable, résines synthétiques et adjuvants améliorant la rétention d'eau. Ils admettent des joints de 0,2 à 10 mm, s'appliquent et se nettoient facilement sans rayer l'émail, très durables et adhérents, résistants à l'eau et au gel. Ils relèvent du type CG2 ou dérivés, selon EN 13888.

Les joints de dilatation se calfeutrent comme expliqué section 07 : profilés PVC préformés pendant la pose ou mastic silicone haute élasticité après la pose. Les profilés PVC ne sont conseillés que pour les sols intérieurs ; le mastic silicone convient à l'intérieur et à l'extérieur.

Méthode de pose

La méthode recommandée pour les carreaux en grès cérame DUNE est la pose collée en couche mince, détaillée section 08.

Double encollage

Technique conseillée : l'adhésif s'applique sur le support et sur le carreau. Sur le support, l'étaler et le peigner à la spatule crantée ; sur le carreau, appliquer une couche fine avec le côté lisse.

Grès cérame rectifié

Les matériaux de liaison et de jointoiement sont ceux déjà cités. Poser avec grand soin pour que les chants ne s'abîment pas au contact les uns des autres.

Entretien et nettoyage

Même entretien que pour tout autre carreau (voir section 10). Très résistants, ils admettent en plus, pour les taches très tenaces, un détergent acide du commerce dilué, à condition qu'il ne dérive pas de l'acide fluorhydrique (HF).

Usages adaptés

Leurs excellentes performances (faible absorption d'eau, d'où la résistance au gel ; haute résistance à la flexion et à l'abrasion) et leur grande beauté permettent de les poser partout, même en conditions exigeantes : intérieur et extérieur, zones résidentielles ou de service et lieux très fréquentés, comme hôtels, centres commerciaux, restaurants ou terrasses.

12 Carreau rectifié

Les carreaux rectifiés exigent une attention particulière lors de la pose.

Leur périmètre est usiné pour que les quatre côtés soient parfaitement droits et d'équerre. Ils se posent ainsi à joints très fins, ce qui valorise l'ensemble, surtout pour une imitation fidèle du marbre ou de la pierre naturelle. En contrepartie, il faut éviter que les chants s'écaillent au contact les uns des autres.

Support

Il doit remplir les mêmes critères que pour tout carreau (section 04), à une nuance près : la planéité doit être optimale, ce qui impose de ragréer le support.

Matériau de collage

Les plus adaptés sont les mortiers-colles à liants mixtes (classes C2E et C2TE, EN 12004) : faciles à utiliser, bien adhérents et très déformables. Pour une bonne adhérence, suivre les règles de la section 11 (grès cérame).

Joints et mastics

Les joints de pose doivent être aussi fins que possible, de 1 à 2 mm, donc quasi invisibles. Les mortiers de jointoiement à base de ciment sont recommandés : faciles à appliquer et à nettoyer, ne rayant pas l'émail, très durs, adhérents, résistants à l'eau et au gel ; type CG2 ou dérivés selon EN 13888.

Pour la dilatation, seuls des joints périphériques sont utilisés, car les carreaux rectifiés se posent sur des surfaces réduites et d'autres joints nuiraient à l'esthétique. Ils se calfeutrent avec des profilés PVC préformés pendant la pose.

Méthode de pose

La pose collée en couche mince est recommandée, comme détaillé section 08. En grand format, comme pour le grès cérame, des problèmes d'adhérence peuvent survenir : utilisez alors le double encollage de la section 11.

Entretien et nettoyage

Faciles à entretenir et à nettoyer, car il n'y a quasiment pas de joints où la saleté s'accumule. Le nettoyage est décrit section 10.

Usages adaptés

Les carreaux rectifiés séduisent par leur surface sans joints visibles à l'œil nu ; polis, ils imitent en outre parfaitement le marbre ou la pierre. Mais on ne peut pas laisser de joints de dilatation au milieu de la surface : tout mouvement n'est absorbé que par les joints périphériques, cachés par un autre carreau ou la plinthe.

> RECOMMANDATION
> C'est pourquoi les carreaux rectifiés sont conseillés en intérieur sur des surfaces modérées, comme les salles de bains. Pour les grands espaces, consultez d'abord le service technique.

13 Pose et dépose respectueuses de l'environnement

Poser et déposer les carreaux de façon responsable réduit les déchets et protège l'environnement.

Pendant la pose

- Optimiser l'utilisation du matériau pour limiter les chutes et les déchets.
- Bien gérer les déchets (morceaux de carreaux, restes d'adhésif et de mortier joint) en les déposant dans les bennes prévues sur chantier.
- Ne pas rejeter au sol ni à l'égout des restes d'adhésif gâché, de mortier joint ou d'eaux de nettoyage.
- Garder la zone de travail propre, rangée et bien ventilée, sans accumulation de poussière.

Pendant la dépose

- Séparer les déchets céramiques des autres matériaux (adhésifs, mortiers, emballages ou autres).
- Les carreaux déposés sont des déchets inertes à remettre à un collecteur agréé.
- Dans la mesure du possible, réutiliser les éléments auxiliaires, comme palettes ou emballages en bon état.

Gestion des emballages

L'emballage des carreaux doit être géré de façon responsable, à la pose comme lors d'une éventuelle dépose :

- **Emballage primaire** (cartons) : le déposer dans le bac de tri papier-carton ou le remettre à un collecteur agréé.
- **Emballage secondaire ou de transport** (plastiques et palettes bois) : le remettre à un gestionnaire de déchets.

14 Fabricants de référence

Quelques marques d'adhésifs, mortiers joints et produits auxiliaires à consulter :

FILA	MAPEI	GRUPO PUMA	WEBER	KERAKOLL

Produits recommandés

Références d'adhésifs, de produits de traitement et de mortiers de jointoiement.

Adhésifs

Fabricant	Mortier-colle C1 C1 concrete glue	Mortier-colle C2 C2 concrete glue	Colle époxy Epoxy adhesive
KERAKOLL	ESPECIAL ECO	H 40 ECO FLEX	SUPERFLEX ECO
MAPEI	TIXOBOND	KERAFLEX MAXI S-1	KERALASTIC T

Fabricant	Mortier-colle au latex Latex adhesive mortar
LATICRETE	Mortar 211 + Laticrete 4237

Produits de traitement

Surface Surface	Code Code	Description Description	Code PHP PHP code
VERRE · Glass	185463	ANTIGLISS	D787
PIERRE · Stone	184507	CIRE LIQUIDE PROTECTRICE Liquid protective wax	D945
PIERRE · Stone	184508	HYDROFUGE ANTI-TACHES Stain-proof sealer	D969

Mortiers joints

Fabricant	Mortier joint ciment Cement grouting material	Mortier joint époxy Epoxy grouting material
KERAKOLL	FUGABELLA ECO PORCELANA	FUGALITE
MAPEI	KERACOLOR FF	KERAPOXY
LATICRETE	LATICRETE série 1600	—

DUNE

UNIQUE MATTERS

SIÈGE SOCIAL
Partida Rachina, 12130 - Sant Joan de Moró (Castellón) - Espagne

CONTACT
+34 964 657 400
dune@duneceramics.com
www.duneceramics.com