

CONSEIL

LE CALEPINAGE

Évaluation des quantités :

Prévoyez 5 % de plus que la surface à couvrir, (10 % dans le cas de pose en diagonale) : quelques restes valent mieux que des manques. Bien que nos modèles (sauf indications contraires) soient suivis, soyez prévoyants : vous pourriez avoir besoin de carrelage complémentaire pour prolonger la pièce.



Doc. Knauf

1. Les méthodes de pose

Deux techniques alternatives sont pratiquées :

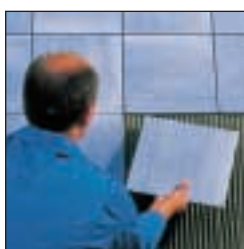
- Pose traditionnelle ou avec mortier.
- Pose avec adhésifs.

La **pose traditionnelle** utilise des liants hydrauliques et inertes, c'est-à-dire des mortiers de ciment, et suit des méthodes utilisées depuis toujours, alors que celle ayant recours aux adhésifs utilise des matériaux relativement plus récents et plus appropriés aux techniques de construction modernes.



Doc. Monoceram

La **pose avec des adhésifs (collée)** est en train d'acquiescer une importance de plus en plus grande, en raison des avantages économiques et techniques qu'elle peut offrir quant au choix possible du matériau liant le mieux adapté à chaque exigence spécifique, en raison de la moins grande quantité de produit adhésif nécessaire et, par conséquent, de la réduction des travaux de manutention des matériaux en chantier et des coûts.



Pour l'isolation thermique et acoustique des chapes, voir page 23 du cahier n° 4 " gros-œuvre " et page 6 du cahier n° 2 " isolation "

Pour la pose de carrelage sur gîtage - dalles flottantes, etc, voir tôles Lewis page 12 du cahier n° 4 " gros-œuvre ".

2. Les opérations préliminaires

Indépendamment de la technique de pose choisie, avant la mise en œuvre des carreaux, on doit effectuer la **préparation** et le **nettoyage du plan de pose**.

Le plan de pose est préparé en définissant sur les parois des repères judicieux à une hauteur fixe et en plaçant sur le sol des " niveaux de référence " qui sont de petits plans représentés par un carreau posé sur une base de mélange cimentaire maigre.

L'emplacement des références est comparé aux éléments fixes pour obtenir une horizontalité parfaite des plans du sol (par ex. : paliers, seuils).

Les " niveaux de référence " sont reliés par des bandes, formées elles aussi de mortier maigre bien nivelé, qui représentent les repères pour la réalisation du plan de pose.

Avant la pose, les carreaux doivent être contrôlés, mélangés et éventuellement mouillés.

Il est de bonne règle de toujours faire une **vérification préliminaire** du matériel (données d'identification et aspect visuel) pour éviter la mise en œuvre de pièces non conformes ou présentant des défauts évidents.

Le **mélange**, qui est effectué en prélevant en même temps des carreaux de 5 ou 6 cartons différents, compense les petites variations de ton qui peuvent se produire si on pose les carreaux en groupes séparés, et permet également de compenser les écarts dimensionnels à l'intérieur des calibres.

Cette opération est surtout nécessaire dans la pose des produits rustiques ou à tons volontairement nuancés pour atteindre un meilleur effet d'ensemble.

Le **mouillage** facilite l'adhérence du carreau au liant cimentaire de pose. Cette opération est surtout importante en cas de pose avec mortier ou avec des produits à haute absorption d'eau, tels que bicusson ou monocuisson poreuse.

Elle n'est pas nécessaire quand la pose est faite avec des colles prêtes à l'emploi.

3. La pose traditionnelle

Cette technique de pose se base sur la mise en œuvre des carreaux en utilisant un mortier, tant comme liant que comme matière de remplissage pour corriger les petites irrégularités superficielles.

POSE TRADITIONNELLE DES SOLS

La mise en place traditionnelle prévoit les phases suivantes :

- nettoyage et préparation du plan d'adhésion " chape " composé de ciment, sable, éventuellement chaux, dans des proportions correctes ;
- préparation des carreaux par tri, immersion dans l'eau et coupe ;
- préparation du mortier et mise en œuvre de la chape ;
- pose des carreaux en introduisant d'éventuels croisillons en plastique pour aligner les joints ;
- exécution des coupes et mise en place ;
- scellement des joints.

POSE DE TOUTES PIERRES NATURELLES EN GÉNÉRAL ET DES PIERRES DE BOURGOGNE ET MARBRES EN PARTICULIER.

Recommandation de pose

1. En cas de pose sur sable stabilisé, il faut un minimum de 5 cm de sable blanc et de ciment blanc (le sable doit être propre et non-terreux)
2. Pour la couche de désolidarisation, il faut utiliser la même qualité de sable et de ciment (sable blanc / ciment blanc), mélangé avec de l'eau propre, pour éviter les efflorescences. La couche de désolidarisation doit être d'environ 2 cm d'épaisseur.

3. Les matières en suspension sont entraînées peu à peu en surface, s'accumulent et produisent des taches. Pour garder après la pose, la belle couleur ambrée et chaude, il est indispensable de la préserver de toute souillure possible de ciment ou de plâtre.



A aucun moment de la pose, il ne faut " couler les joints ", comme il est d'usage de le faire avec les grès cérame par exemple.

Après avoir dressé le lit de pose en sable, mettre en place le mortier de pose, " graisser " les chants de la dalle en cours de pose avec une barbotine épaisse.

4. En cas de pose avec des adhésifs sur chape, **obligatoirement** en bonne couche avec un ciment colle blanc afin d'éviter les efflorescences
- Mettre la dalle en place, bien d'équerre.
- Taper avec un maillet de bois ou de caoutchouc pour écraser le mortier de pose, en mettant la dalle de niveau.
- À ce moment, la compression du joint faisant ressortir le

surplus de la barbotine, essuyer immédiatement avec une éponge mouillée et bien propre, sur la largeur du joint seulement en évitant tout barbouillage.

À ce stade, la dalle de pierre est définitivement posée. Il n'y a plus à y revenir. Laver la dalle à l'eau propre au fur et à mesure de la pose, veiller à ce que toutes les souillures possibles avec du ciment soient évitées.



Recommandations d'entretien pour les Pierres de Bourgogne

Pendant les 6 premières semaines, entretenir seulement avec un peu d'eau pure (sans addition de produits d'entretien !). Pour l'entretien quotidien des dalles en pierre quelles qu'elles soient, nous déconseillons formellement l'emploi de détergents du commerce, qui détruisent la protection naturelle de la pierre : LE CALCIN. Pour obtenir un bon résultat, il est recommandé d'employer avec modération, du savon noir ou du savon de Marseille en copeaux et de terminer toujours par un rinçage à l'eau claire afin de prévenir un film gras. C'est le meilleur et le plus simple moyen d'obtenir un dallage prenant avec le temps un brillant naturel et de faciliter la formation de calcaire, réaction chimique d'auto défense des pierres calcaires. Pour un usage intensif, nous vous conseillons l'application d'un produit d'imprégnation " FLUATE À POLIR ".

Le **mortier de liaison** (couche liante), qui a pour but de garantir l'adhérence des carreaux au couchis, a une épaisseur variant de 4 à 6 centimètres et peut même corriger, le cas échéant, des irrégularités évidentes du plan de pose.

La composition classique est :

- ciment : 200/300 kg ;
- sable : 1 m³ ;
- eau : quantité nécessaire au gâchage ;
- chaux : éventuelle, environ 10 % pour améliorer l'ouvrabilité.

Cette formule est modifiée en cas d'exigences spécifiques. Les mortiers riches en ciment sont plus compacts et ont un retrait supérieur.

Spécification des matériaux

- Ciment : Portland R 325, à prise normale.
- Sable : propre, sans impureté argileuse et ne provenant pas de roches décomposées.
La granulométrie conseillée est de 0-3 mm.

Évitez d'effectuer la pose au-dessous de +5 °C et au-dessus de +35 °C. Le mortier de liaison est étalé et mis de niveau avec une latte ou une règle vibrante ; on le saupoudre d'une légère couche de ciment en poudre (poudrage), tout de suite avant la pose des carreaux, après avoir immergé ces derniers dans de l'eau pendant quelques heures.

Les carreaux sont mis en place par rangs, en laissant entre un carreau et l'autre un espace suffisant pour l'introduction du matériau de scellement. Après avoir posé les carreaux, les battre pour par-

faire l'adhérence (après la pose, il est conseillé d'en détacher un pour contrôler l'adhérence du mortier).

Des canalisations d'eau ou électriques peuvent être introduites dans la chape.

L'opération de pose s'achève par le scellement qui sera fait avec du ciment blanc ou, mieux, des mortiers de ciment ou des produits de scellement d'entreprises spécialisées et, enfin, par un nettoyage méticuleux.

Laissez passer quelques heures après la pose avant de marcher sur le sol.

4. La pose avec des adhésifs (collée)

Par le terme d'adhésifs pour céramique (ou colles), on entend une vaste gamme de produits utilisés dans les techniques de pose qui sont en train de s'imposer pour des raisons tant économiques que techniques. On peut les diviser en deux types : **adhésifs à base de ciment** et **adhésifs à base organique**.

L'adhésif est appliqué en couche mince, avec une spatule crantée, sur des surfaces d'appui qui doivent être suffisamment planes (l'adhésif ne peut pas compenser les irrégularités).



La technique de pose ayant recours à ces produits présente des avantages :

- possibilité de poser sur n'importe quel type de structure (plâtre, bois, céramique, fer, béton de coulée, etc.) ;
- possibilité de poser n'importe quel type de céramique (par ex. grands formats avec absorption pratiquement nulle) ;

- contrôle de la qualité et de la résistance du coulis de pose (indispensable par exemple pour les sols à trafic intense) ;
- valeur d'adhérence très élevée (jusqu'à 30 kg/cm² et plus) ;
- rapidité d'utilisation du sol (même après 3-4 heures) ;
- possibilité d'utiliser une main d'œuvre moins qualifiée et pose plus rapide ;
- allègement de la structure ;
- élimination des efflorescences ;
- résistance aux agents chimiques.

On trouve dans le commerce un vaste assortiment d'adhésifs permettant de faire un choix correct en fonction de l'utilisation requise. On peut distinguer quatre catégories d'adhésifs pour céramiques (dans le cadre de leur subdivision en adhésifs à base de ciment et à base organique) :

- Adhésifs monocomposants à base de ciment ;
- Adhésifs à base de ciment à mélanger avec un latex synthétique en dispersion aqueuse (ciments élastiques) ;
- Adhésifs à base de résines en dispersion aqueuse ;
- Adhésifs à base de résines réactives (ou adhésifs à réaction).

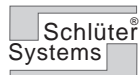
Il existe deux paramètres importants qu'on doit connaître pour utiliser les adhésifs : le temps ouvert (le carreau doit être posé sur l'adhésif avant que celui-ci ait formé une pellicule et n'ait, par conséquent, perdu sa capacité de prise) et le temps de réglage (qui est l'intervalle de temps dont le carreleur dispose pour intervenir sur les carreaux sans compromettre l'adhérence).



4.1. Pose des revêtements muraux avec des adhésifs

Après avoir vérifié que la surface de pose est plane, procédez à un nettoyage méticuleux et à la préparation de l'adhésif.

Dans le cas d'adhésifs en poudre mono ou bicomposants à base de ciment, ceux-ci doivent être seulement mélangés avec de l'eau dans la quantité nécessaire. L'adhésif est appliqué avec des spatules crantées, en intervenant successivement sur des portions de surfaces limitées pour éviter toute perte de pouvoir de l'adhésif



avant la pose (contrôle du temps ouvert). Les carreaux sont posés en rangs successifs, en vérifiant bien et, le cas échéant, en corrigéant les alignements.

Sur le premier rang, on pose habituellement une latte qui est ensuite retirée et remplacée par les carreaux normaux.



Pour un espacement identique entre les carreaux, utilisez des croisillons calibrés (ils existent en 2 à 5 mm d'épaisseur). C'est simple, pratique et vous assure un travail impeccable.

Doc. Knauf



4.2. Pose des sols avec des adhésifs

Dans ce cas également, on travaille sur un fond déjà préparé et soigneusement nettoyé. L'adhésif est appliqué avec une spatule crantée, en appliquant les carreaux en rangs successifs. On peut introduire les joints de pose de la largeur désirée en ayant recours à des croisillons. À la différence du type traditionnel, dans ce type de pose, le carreleur se déplace sur une chape déjà durcie et ne rencontre pas la difficulté d'avoir à se déplacer sur un fond pouvant céder, comme dans le cas de la pose avec mortier. Une fois l'application des carreaux terminée, on passe au scellement des joints et au nettoyage final. Tant dans le cas de la pose avec



des adhésifs à base de ciment que dans celui de la pose traditionnelle, avant d'utiliser le sol, on doit faire un lavage initial avec des produits désincrustants pour éliminer les restes du ciment de pose.

5. Les joints



Doc. Ardal

CONSEILS

Placement et entretien de carreaux céramiques non-émaillés

1. Avant le placement

- Compte tenu du phénomène de cuisson à haute température et malgré un triage sévère, certains défauts peuvent échapper. Si vous décelez quelques défauts dans certains carreaux, veuillez les écarter et vous en servir pour les coupes (cette manière de travailler est prévue par les cahiers de charges officiels). Si un problème sérieux plus important apparaissait (format, teinte, ...) prévenez immédiatement notre bureau de vente, car il est plus aisé de remplacer la marchandise avant le placement ... qu'après.
- Pour les carreaux rustiques, nous vous conseillons avant la pose de bien mélanger les carreaux, provenant de différentes boîtes.

2. Placement

- Pour absorber les légères variations de dimensions, dues à la cuisson à haute température, nous vous conseillons de placer des carreaux avec un joint suffisamment large.
- La pose de carreaux de grand format (> 30 x 30 cm) peut provoquer parfois des problèmes, qui, au moment d'une charge ponctuelle peuvent occasionner une cassure de carreaux. Pour éviter des problèmes, nous vous conseillons l'emploi d'une colle spéciale avec une adhérence élevée et idéale pour les carreaux à faible porosité.
- Pour tous les formats à partir de 30 x 30 cm, il est impératif de pratiquer le double encollage.

3. Après le placement

- Quelques jours après le placement, veuillez enlever chaque trace de ciment ou salissure avec un produit spécial. (Par ex. HG-extra). Suivez rigoureusement les instructions de mode d'emploi. Il est conseillé de refaire cette opération 3 mois plus tard, lorsque le phénomène de laitance est terminé.
- Les carreaux polis (surtout les teintes unies) sont rendus plus fragiles en raison du procédé qu'ils subissent et il est préférable de réduire au minimum les risques de taches.
- Lorsque votre carrelage est parfaitement propre et sec, nous vous conseillons d'utiliser un produit spécial qui empêche les salissures d'adhérer au sol.
- Comme votre carrelage est parfaitement propre et qu'il n'a pratiquement aucune porosité, il ne demande presque plus d'entretien.

De toute façon, vous devez absolument éviter tous les produits gras, qui formeront en surface un film gras, donc un vilain aspect et un encrassement rapide.

Veuillez employer un produit légèrement alcalin (par

exemple HG-fraïssol) mais évitez d'en employer de trop et surtout veillez à bien rincer (extrêmement important).

- e. Enlevez toujours dès que possible les projections d'acide, de vinaigre, de graisse, de vin, car une tache fraîche s'enlève plus facilement qu'une ancienne.

Par " joints ", on indique les discontinuités à introduire entre les éléments de la construction pour permettre les glissements entre les différentes parties et l'absorption des dilatations thermiques et des contractions dues au comportement normal des divers matériaux formant la construction.

On peut avoir des joints de pose (distance entre les carreaux) ou des joints de déformation (discontinuité dans la structure).

5.1. Joints de pose



En Italie, la pose se fait de préférence à " joints unis ". Cette pratique est déconseillée par les normes étrangères car elle est souvent à l'origine du soulèvement des sols céramiques.

Dans la pose à joints unis, la largeur du joint est la plus petite admise par rapport aux possibilités de juxtaposition des côtés des carreaux.

La pose avec joint offre l'avantage d'absorber les mouvements différentiels des matériaux et de pouvoir représenter aussi un important élément décoratif.

Un joint minimum de 3 mm est cependant toujours conseillé dans la pose des sols, parce qu'il facilite l'alignement des carreaux et aide à décharger les tensions entre carreaux et tessons.

Suivant la composition du support, le type de carreaux, la largeur de joint et l'esthétique recherchée, il existe une grande variété de mortiers préparés pour joints. La plupart de ces mortiers sont aujourd'hui hydrofugés et sont disponibles dans une large gamme de teintes.

Les flex présentent une meilleure résistance aux fissures et sont particulièrement indiqués pour les terrasses, les sols chauffants, les planchers en bois... ou tous les supports pouvant présenter une certaine déformation due à des contraintes mécaniques ou thermiques.

De même, il existe une qualité de joints à base d'époxy, ultra-résistante, notamment à la plupart des agents chimiques, sans aucun retrait et trouvant son application en plan de travail par exemple.



5.2. Joints de déformation

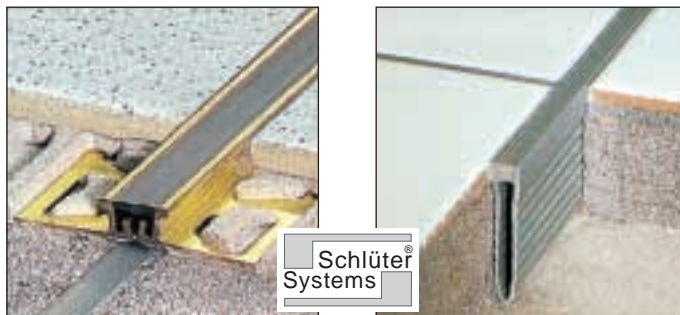


a. Joints de dilatation structureaux : ils sont présents dans la structure et doivent être respectés par le poseur car ils déchargent les mouvements différentiels de la construction.

b. Joints de désolidarisation ou périphériques : ils ont pour fonction d'isoler le revêtement céramique et le lit de pose des éléments fixes de la construction (par exemple murs, colonnes,

soubassements). Ils doivent être réalisés dans la couche de liaison de mortier ou de colle et dans la couche du revêtement céramique.

- c. **Joints de fractionnement :** outre les joints périmétraux, on doit réaliser (à la charge du poseur) des joints de retrait-flexion et de répartition, en tenant compte de la configuration géométrique de la reprise des coulées, à l'extérieur environ tous les 20 à 30 m² ou tous les 4 à 5 m linéaires, alors qu'à l'intérieur on peut les placer tous les 50 à 60 m².



CONSEIL

LES JOINTS. Vite faits, bien faits !

Les joints sont obligatoires pour la bonne tenue du carrelage car ils font office de " tampon " en absorbant les jeux de dilatation. En périphérie d'une pièce, vous laisserez un joint de 1 cm qui sera masqué par une plinthe. Préparez une quantité suffisante pour réaliser les joints d'un coup et garder votre matériel à portée de main : il faut faire vite. Le produit s'étale à la spatule caoutchouc manipulée dans tous les sens pour bien remplir les creux. Dès le début de la prise, nettoyez à l'éponge sans creuser, terminez au chiffon sec.

6. Les systèmes de chauffage par le sol

L'idée du chauffage par le sol est très ancienne puisque son utilisation remonte à la Rome antique.

Redécouvert et largement utilisé dans les années soixante, ce type de chauffage par panneaux rayonnants a été contesté et pratiquement abandonné en raison de l'inconfort qu'il procurait.

L'utilisation des énergies nouvelles (solaire, pompe à chaleur, géothermie) et le développement des tubes en matière plastique ont permis le renouveau du chauffage par le sol en raison de l'intérêt particulier qu'il suscite. La conception du système s'est notablement améliorée. Si jadis, la pose en dalle pleine était couramment utilisée (serpentins métalliques noyés dans le béton), les procédés actuels mettent en œuvre une dalle flottante reposant sur une sous-couche qui confère à la fois une isolation thermique et phonique.

Ce procédé peut procurer, en outre, des économies d'énergie, circulation d'eau à plus faible température, chauffage du carrelage et donc de la pièce, sans pour autant chauffer le plafond ou le support.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Ce mode de chauffage est basé sur le rayonnement thermique qui transforme le plancher en émetteur de chaleur. Une circulation d'eau chaude, à basse température, est utilisée comme fluide caloporteur dans un réseau de tubes en polyéthylène noyé dans une dalle flottante en béton.

Pour être particulièrement efficace, le revêtement de sol doit être adapté au chauffage par le sol.

En raison de sa capacité d'accumulation de chaleur, le carreau céramique est le matériau de prédilection, car c'est celui qui accumule le plus de chaleur.

- La mise en place d'un système de chauffage est assurée par l'installateur du procédé retenu, le carreleur n'intervenant qu'après l'exécution de la chape d'enrobage.
- Au niveau de la pose des carreaux proprement dits, on devra veiller à répartir des joints de dilatation tous les 36 m² et tous les 6 mètres linéaires.



Comment réaliser vos cloisons de baignoires et de douches

Avec les panneaux de construction WEDI, la réalisation de cloisons de baignoires et de douches est à la portée de tous. Ces panneaux sont résistants à l'eau tout en étant isolants. Ils se façonnent et se scient aisément (scie égaine, sauteuse ou même couteau). L'assemblage terminé, tout type de carreaux peut y être apposé.



Toute une gamme de fixation vous est également proposée. Pour réaliser des arrondis, il suffit d'inciser les panneaux et d'ensuite remplir ces incisions à l'aide de mortier pour carrelage.



wedi®



Doc. Vives - Carobel - Fagemat





Doc. Vives - Carobel - Fagemat





Doc. Vives - Carobel - Fagemat