



ASSOCIATION CANADIENNE DES MÉTIERS DE LA TRUELLE

LOCAL 100

8290, boul. Métropolitain Est

Anjou (Québec) H1K 1A2

Téléphone : 514 326-3691/ 1 888 326-3691

acmt@local100.ca

Examen CCQ Carreleur

CHAPITRE 2



POSE DE CARRELAGE DE CÉRAMIQUE

Une fois la préparation des supports terminée, le carreleur peut commencer la pose du revêtement. Pour ce faire, il doit d'abord diviser la surface à recouvrir, appliquer les produits de pose en couche mince, poser les carreaux de céramique et enfin appliquer du coulis entre les joints. La pose de joints d'expansion et de contrôle peut aussi être requise selon les prescriptions du devis.

2.1 TYPE DE CARRELAGE

Le terme «carrelage de céramique» désigne, dans le secteur du bâtiment, tous les produits céramiques employés comme revêtements de sol ou de mur. Il existe une dizaine de types de produits céramiques utilisés pour la fabrication de carreaux ou de tuiles, dont les plus populaires sont les suivants :

- les terres cuites, qui sont des matériaux denses et très résistants; ce sont les carreaux de carrière, généralement rouges;
- les faïences émaillées, qui sont utilisées comme revêtements de mur;
- les grès cérames (émaillés ou non), qui sont fabriqués d'argile siliceuse vitrifiable et qui servent aussi à recouvrir les murs ou les planchers;
- les porcelaines, qui sont composées d'argile pressée cuite à haute température;
- les mosaïques en pâte de verre (verre vitrifié coloré) ou en acier inoxydable.

La forme, la couleur et les dimensions de ces produits sont très variées.

Lors du choix d'un produit céramique, il faut tenir compte d'une vingtaine de caractéristiques, comme la résistance aux charges, la résistance aux chocs, la résistance à l'abrasion, la résistance aux écarts thermiques, l'absorption d'eau, la conductibilité électrique, la glissance, etc.



TRUC DU MÉTIER

Avant la pose, il est essentiel de bien vérifier visuellement la qualité des lots de carreaux et s'assurer que tous les carreaux proviennent d'un même lot. Aussi, de façon aléatoire, on ouvrira certaines boîtes afin de vérifier la texture, les coloris et les motifs des carreaux. De plus, pour avoir un meilleur effet visuel lors de la pose, il est fortement recommandé de prendre des carreaux de différentes boîtes ou palettes, et de bien mélanger les différentes textures et teintes afin de donner à l'ensemble du revêtement un aspect visuel harmonieux et naturel. Un carreleur compétent doit toujours avoir le souci de l'esthétisme final !

2.2 DIVISION DE LA SURFACE

Avant de procéder à la pose proprement dite, il faut diviser la surface puis tracer des lignes de référence et de repère. La technique diffère selon le type de surface, c'est-à-dire selon qu'il s'agit d'un plancher, d'un mur ou d'un escalier.

2.2.1 Division d'un plancher

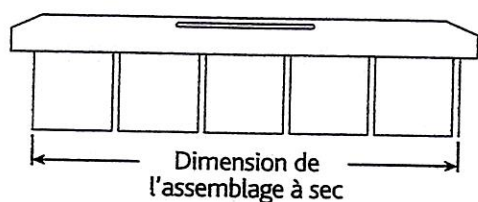
Lorsqu'on pose des carreaux sur un plancher, il faut d'abord effectuer un assemblage à sec (figure 2.1). Cet assemblage permet de déterminer la disposition des carreaux, de prévoir les coupes aux contours de la pièce, et même d'ajuster la dimension des joints au besoin afin d'éliminer les coupes inutiles ou non esthétiques.



TRUC DU MÉTIER

Selon les règles de l'art, il faut éviter de poser des carreaux de trop petites dimensions aux contours de la pièce (dimension inférieure à un demi-carreau). Cette règle peut toutefois être transgressée selon la forme de la pièce ou la présence d'ameublement intégré pour améliorer l'aspect visuel du carrelage. À noter que lorsqu'on pose des carreaux rustiques, il faut les trier avant de commencer le travail.

Figure 2.1 Réalisation d'un assemblage à sec

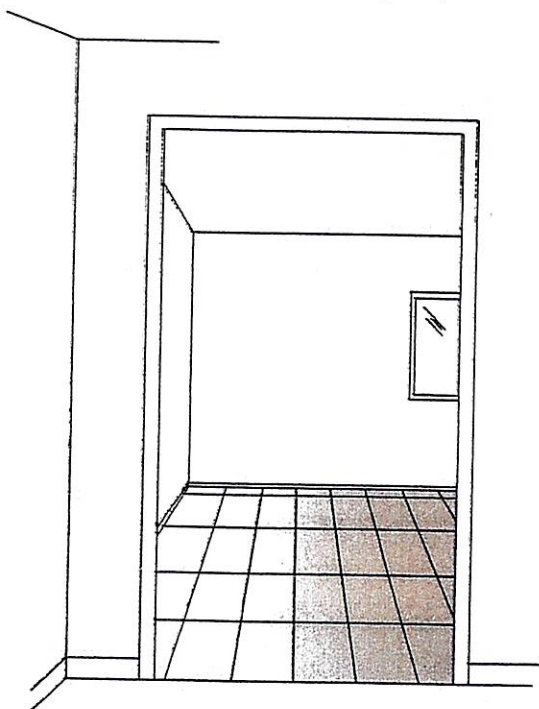


Carreau + joint = 300 mm (12 po)

- ① Disposer une rangée de carreaux au sol.
- ② Aligner les carreaux à l'aide d'une règle droite.
- ③ Répartir également les joints selon les spécifications du fabricant (habituellement 4 mm au sol et 2 mm au mur).
- ④ Mesurer l'assemblage à sec.
- ⑤ Mesurer la pièce et établir le rapport entre les deux valeurs.
- ⑥ Choisir la disposition des carreaux la plus appropriée s'il n'y a pas de plan de pose.

Lorsqu'il s'agit de petites pièces dans les constructions résidentielles, il arrive qu'on tienne compte du regard de l'observateur quand il se trouve à la porte principale afin d'obtenir une disposition esthétique à partir de cet endroit (figure 2.2).

Figure 2.2 Disposition esthétique d'une petite pièce

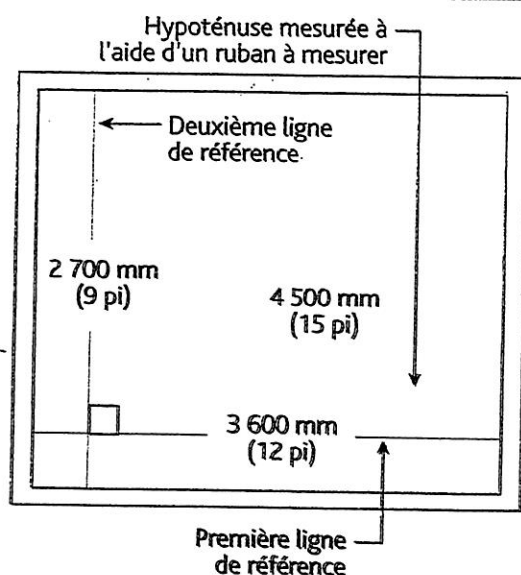


Une fois la disposition des carreaux déterminée, on procède au traçage des lignes de référence et des lignes de repère, lesquelles permettront une pose de carreaux précise et esthétique (figure 2.3). Avant de tracer ces lignes, il faut d'abord vérifier l'équerrage et le parallélisme des murs de la pièce.

La règle du 3-4-5 est présentée dans le chapitre 1, à la page 3.

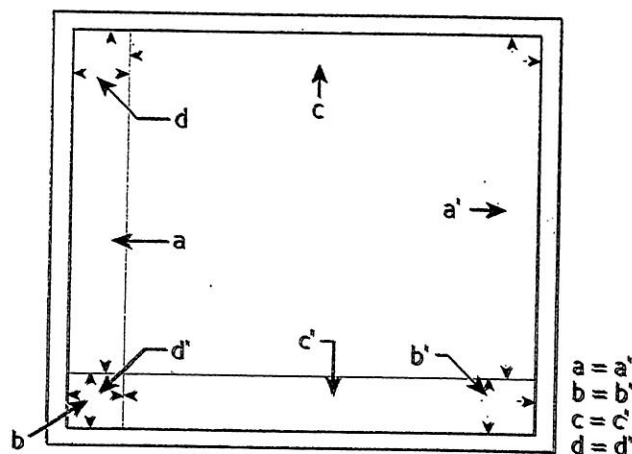
Figure 2.3 Traçage pour pose carrée.

1. TRACAGE DES LIGNES DE RÉFÉRENCE



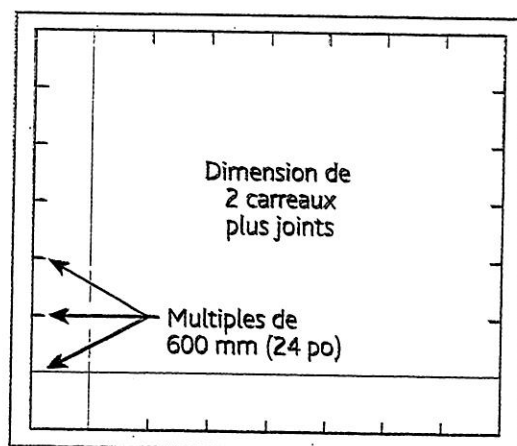
- Tracer d'abord une première ligne de référence parallèle au mur le plus long.
- Tracer ensuite une deuxième ligne de référence perpendiculairement à la première à l'aide de la règle du 3-4-5 (pour plus de précision, utiliser les multiples de 3, 4 et 5 les plus grands possible).

2. VÉRIFICATION DU PARALLÉLISME DES LIGNES DE RÉFÉRENCE



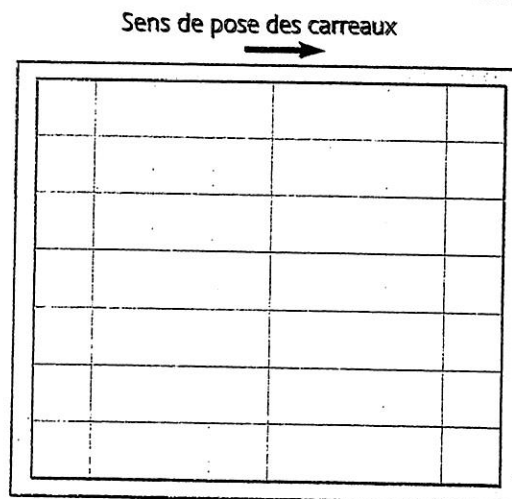
Vérifier le parallélisme des lignes de référence par rapport aux murs, puis corriger l'emplacement des lignes au besoin.

3. MARQUAGE DE L'EMPLACEMENT DES CARREAUX



Selon l'assemblage à sec, marquer l'emplacement des carreaux à proximité des murs, mais toujours de façon parallèle aux lignes de référence. Pour éviter d'ajouter les imprécisions, utiliser les multiples des dimensions des carreaux, largeur des joints incluse.

4. TRACAGE DES LIGNES DE REPÈRE



Les lignes de repère perpendiculaires au sens de pose des carreaux ne sont pas toutes essentielles.

Tracer les lignes de repère à l'aide d'un cordeau à craie.



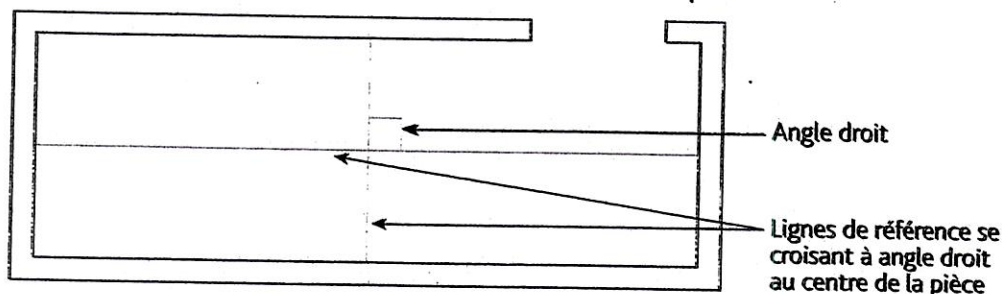
TRUC DU MÉTIER

Pour tracer les lignes et déterminer l'emplacement des carreaux, le carreleur doit tenir compte des dimensions des carreaux et de la pièce à carrelé de façon à réduire le plus possible la taille de carreaux sur les côtés. En d'autres mots, le carreleur tracera les lignes de référence de manière à faciliter son travail de pose.

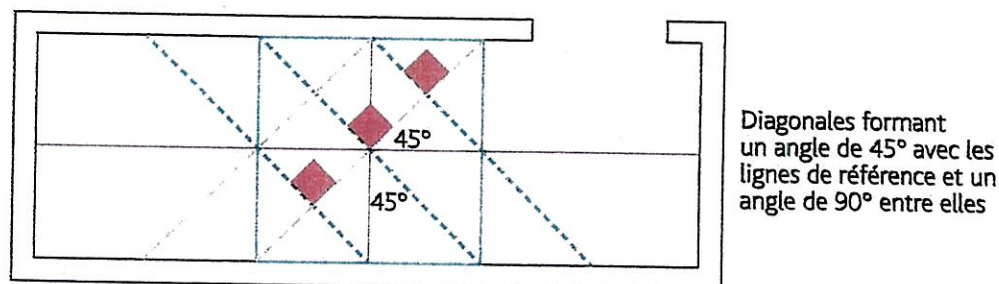
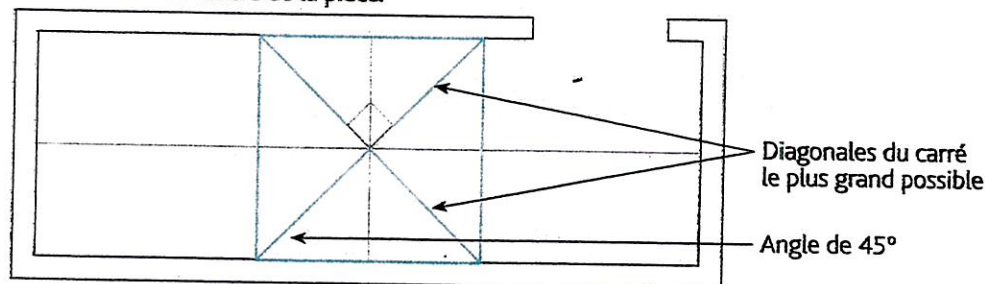
Lorsqu'il faut procéder à une pose en diagonale dans une pièce, le traçage des lignes de repère diagonales doit se faire de la manière montrée à la figure 2.4.

Figure 2.4 Traçage pour pose en diagonale

- ① Tracer deux lignes de référence perpendiculaires au centre de la pièce.



- ② À partir des lignes de référence, établir les diagonales les plus longues possible en partant des lignes de référence au centre de la pièce.



- ③ Procéder à l'assemblage à sec en diagonale et corriger l'emplacement d'une ou des diagonales établies, s'il y a lieu.
- ④ Tracer toutes les lignes de repère diagonales parallèlement aux diagonales établies.

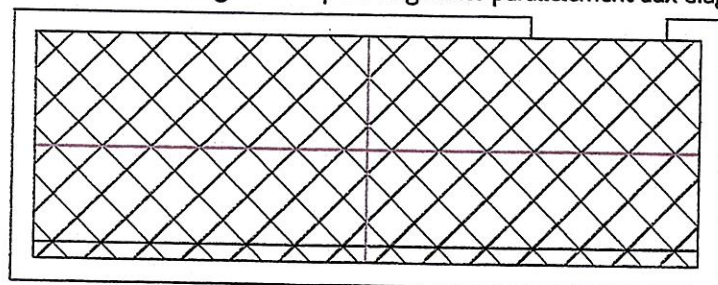
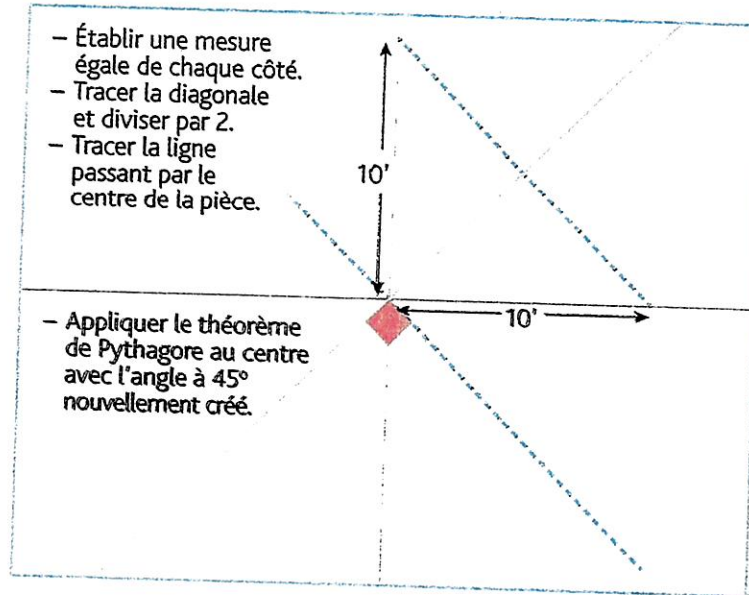


Figure 2.4 Traçage pour pose en diagonale (suite)



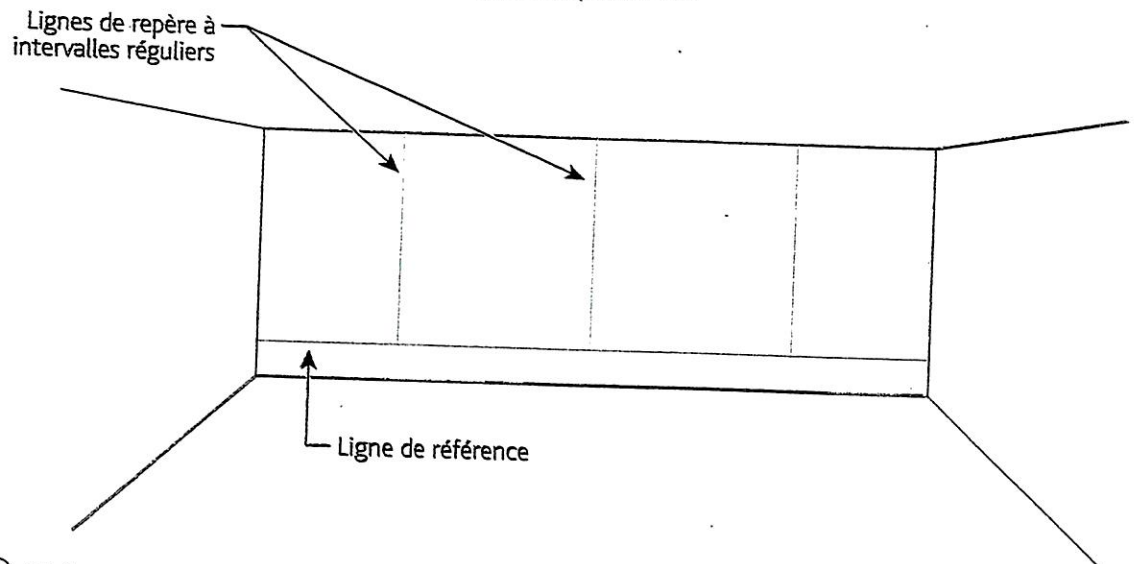
Voici une autre méthode, à vous de choisir!

- ① Tracer deux lignes de référence qui se croisent au centre de la pièce.
- ② Prendre une mesure égale de chaque côté à partir du centre. Dans notre exemple, les mesures sont à 10 pieds.
- ③ Tracer une diagonale au bout de chacune des deux mesures et la diviser en deux bien au centre (pointillé bleu).
- ④ Tracer une autre ligne passant par le centre de la diagonale et par le centre de la pièce (ligne verte).
- ⑤ Contrevérifier si les lignes sont d'équerre à la grandeur de la pièce avec l'angle à 45° nouvellement créé.

2.2.2 Division d'un mur

La division d'un mur comporte moins d'étapes que la division d'un plancher. En fait, une seule ligne de référence peut suffire pour la division d'un mur. Si le mur est plutôt long, on peut aussi y tracer quelques lignes de repère (figure 2.5). Attention, l'aplomb et la planéité du mur doivent avoir été corrigés au besoin par crépissage. Selon le produit utilisé, il est possible qu'une couche d'apprêt soit requise sur le substrat mural.

Figure 2.5 Traçage des lignes de référence et des lignes de repère au mur



- ① Réaliser un assemblage à sec.
- ② Déterminer l'emplacement de la ligne de référence au bas du mur selon l'assemblage à sec, la hauteur du mur à couvrir et la finition souhaitée en haut du mur (disposition des carreaux). Tracer la ligne de référence horizontale et de niveau, s'il y a lieu.
- ③ Au besoin, tracer, à des intervalles réguliers, des lignes de repère verticales et perpendiculaires à la ligne de référence. On peut les tracer, par exemple, tous les 1800 mm (6 pi), 2400 mm (8 pi) ou 3000 mm (10 pi).



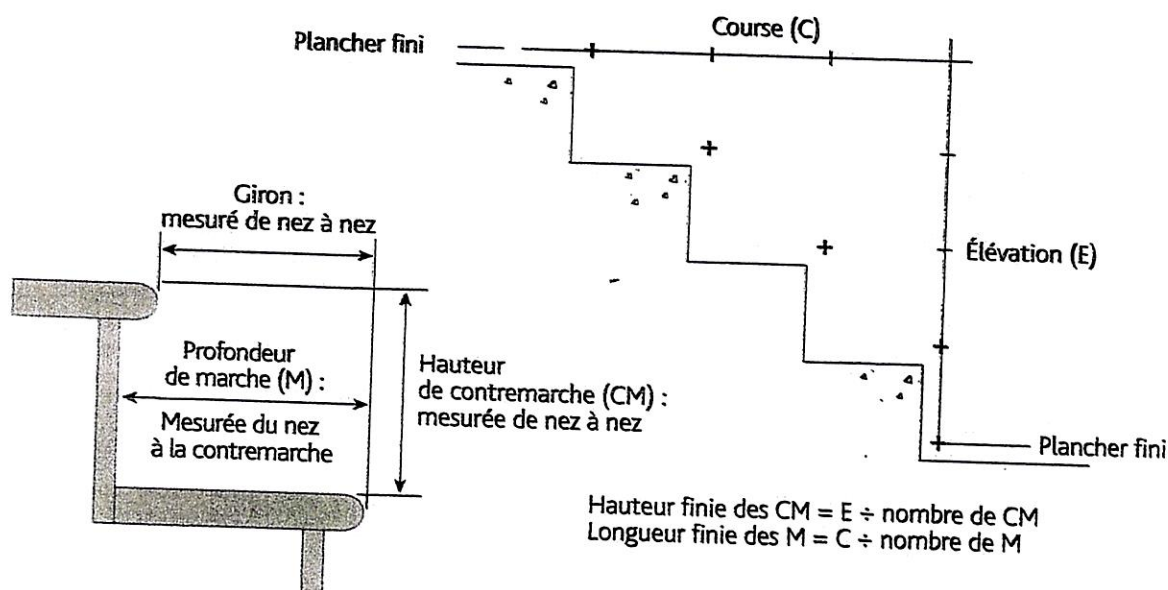
TRUC DU MÉTIER

Quand on pose des carreaux lourds aux murs, il faut les soutenir à l'aide d'une règle droite pendant le délai de séchage du produit de pose en couche mince. Dans ce cas, il suffit de placer la règle droite parfaitement de niveau à l'emplacement de la ligne de référence. Il n'est pas nécessaire alors de tracer la ligne de référence.

2.2.3 Division d'un escalier

Comme on l'a vu précédemment, pour poser des carreaux dans un escalier, on utilise de plus en plus fréquemment des coffrages métalliques adaptés. Toutefois, à l'occasion, par exemple lors de rénovations dans un ancien bâtiment, le carreleur devra corriger le pas de l'escalier en appliquant un lit de mortier sur le béton. Pour ce faire, il faut au préalable déterminer l'emplacement des carreaux à partir des plans et des devis ou des marques déterminées par l'entrepreneur ou l'architecte. On appelle cette étape la division de l'escalier (figure 2.6).

Figure 2.6 Méthode de division d'un escalier



- ① Déterminer et marquer la hauteur des planchers finis en haut et en bas de l'escalier.
- ② Tracer une ligne d'élévation (verticale) reliant les deux marques des planchers finis.
- ③ Mesurer l'élévation, puis diviser cette valeur par le nombre de contremarches.
- ④ Selon le résultat obtenu, marquer l'emplacement de la hauteur finie des contremarches sur la ligne d'élévation et projeter des lignes horizontales vers l'escalier.
- ⑤ Tracer une ligne de course (horizontale) du nez de marche fini de la première marche à celui de la dernière marche.
- ⑥ Mesurer la course, puis diviser cette valeur par le nombre de marches.
- ⑦ Selon le résultat obtenu, marquer l'emplacement de la longueur finie des marches sur la ligne de course et projeter des lignes verticales vers l'escalier.
- ⑧ Les points de rencontre des lignes projetées indiquent l'emplacement des nez de marches finis (en hauteur et en longueur).

Lorsque le carreleur divise l'escalier, il doit respecter les normes de construction et vérifier le pas afin de s'assurer que l'escalier soit sécuritaire et «confortable» lorsqu'on le monte ou lorsqu'on le descend.

Pour rendre un escalier confortable, il faut tenir compte du pas, c'est-à-dire de la relation entre la dimension du giron et la hauteur de la contremarche. Pour des marches rectangulaires, les articles 9.8.4.1 et 9.8.4.2 du Code de construction du Québec, Chapitre 1 – Bâtiment prescrivent les dimensions présentées dans le tableau suivant.

TYPE D'ESCALIERS	HAUTEUR DE CONTREMARCHE (mm)		GIRON (mm)		PROFONDEUR DE MARCHE (mm)	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Privé	125	200	210	355	235	355
Commun	125	200	230	355	250	355

2.3 POSE DES CARREAUX

Qu'elle se fasse directement sur le support ou sur un lit de mortier, la pose des carreaux nécessite l'application d'un produit de pose en couche mince.

2.3.1 Pose en couche mince

Les principaux types de produits de pose en couche mince sont les suivants :

- ciments-colles (à base de latex ou de polymère);
- ciments-colles (grains de sable plus gros que ceux des ciments-colles);
- adhésifs organiques (mastic);
- mortier à l'époxy.



TRUC DU MÉTIER

Bien que cela ne soit pas leur principale fonction, les produits de pose à base cimentaire peuvent être utilisés pour corriger de légers défauts de surface. On évite ainsi de fabriquer un mince lit de mortier.

Comme il existe une très grande variété de ces produits, il est impossible d'entrer en détail sur les caractéristiques techniques de chacun. Pour les connaître, il faut consulter les fiches techniques fournies par les fabricants. Dans tous les cas, il faut respecter les instructions des fabricants relatives, entre autres, à l'application, à l'entreposage, à la santé et à la sécurité liés au produit utilisé.



ATTENTION

Les mortiers, les ciments, les adhésifs, les coulis, les scellants et les calfeutnants contiennent divers composants qui peuvent être toxiques par inhalation ou par contact avec la peau ou les yeux. De fait, lorsqu'on les utilise, il faut être prudent et respecter les règles suivantes :

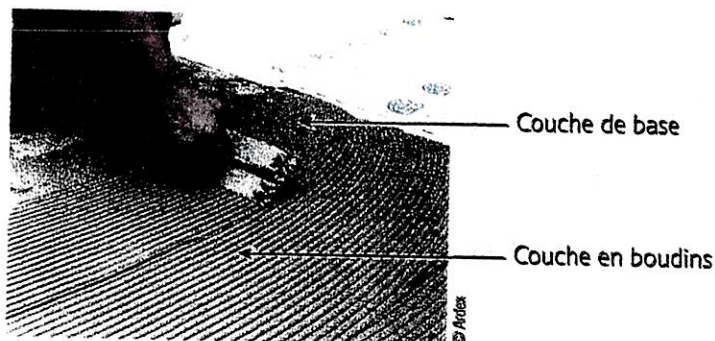
- Porter son équipement de protection individuelle complet, notamment des gants, des lunettes de sécurité, des vêtements de protection longs et un masque respiratoire.
- Consulter les étiquettes et les fiches de données de sécurité du SIMDUT* des produits utilisés avant de les appliquer afin de reconnaître les risques, les précautions à prendre et les mesures en cas d'urgence.
- Suivre rigoureusement les instructions du fabricant pour appliquer les produits et les entreposer en toute sécurité.
- Jeter les rebuts et les produits contaminés ainsi que les chiffons souillés dans des contenants de récupération prévus à cet effet.

* SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

L'application de produit en couche mince est réalisée selon la méthode décrite à la figure 2.7.

Figure 2.7 Application de produits en couche mince

- ① Poncer la surface pour la débarrasser de la peinture, des agents de scellement et des résidus. Scarifier la surface afin d'en améliorer l'adhérence.
- ② Nettoyer les surfaces, puis neutraliser les traces d'acides ou d'alcali concentré.
- ③ Préparer le mélange selon les instructions du fabricant. S'assurer que le produit est sans grumeaux.
- ④ Pour obtenir une couche de base et ainsi s'assurer qu'il y a du produit sur toute la surface, appliquer, à l'aide du côté droit de la truelle, une mince couche sur le support, puis repasser immédiatement avec le côté dentelé pour une couche en boudins.

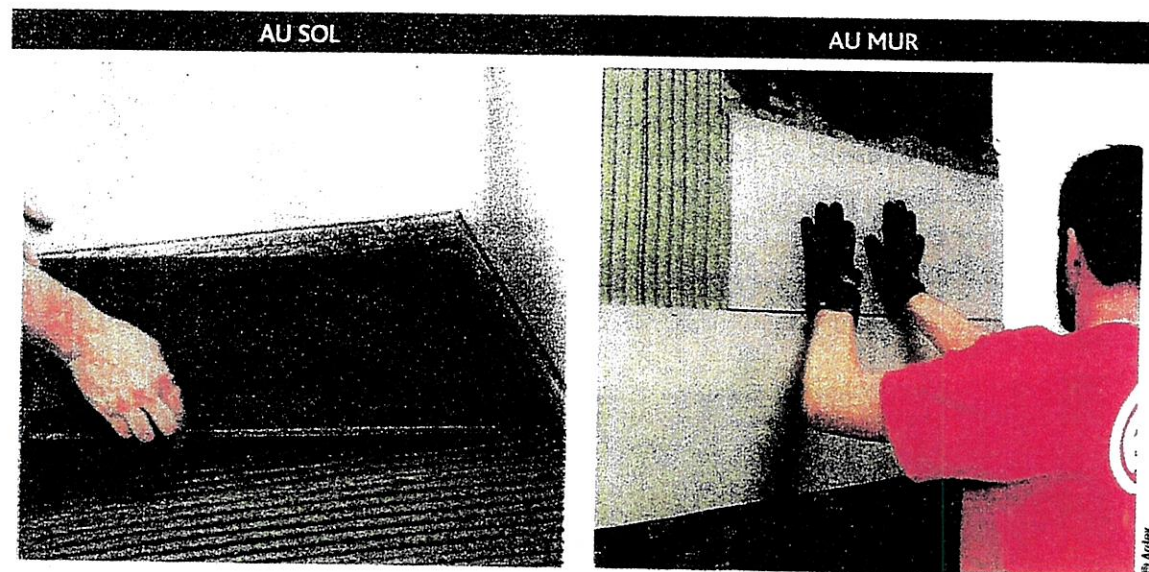


Les séquences de pose des carreaux varient grandement selon divers facteurs, dont la surface à couvrir (plancher ou mur), la forme de la pièce ou de la surface, le nombre et l'emplacement des portes ou des sorties, le type de carreaux, les effets créés à l'aide des carreaux (bande, bordure, mosaïque, etc.), l'intégration de profilés, etc., comme on le voit sur les photos à la figure 2.8.

Par ailleurs, il faut suivre les consignes générales suivantes lors de la pose :

- Aligner et poser les carreaux selon la ligne la plus importante visuellement (souvent la plus longue).
- Prévoir sa sortie (puisque l'on ne peut pas marcher sur les carreaux fraîchement posés au sol).
- Respecter les lignes de référence et les lignes de repère.

Figure 2.8 Pose des carreaux sur couche mince



2.3.2 Double encollage et pilonnage des carreaux

Dans les endroits humides et extérieurs ou encore lorsque les carreaux sont de grand format, on recommande fortement le double encollage (figure 2.9). Pour obtenir une couche de base et ainsi s'assurer qu'il y a du produit sur toute la surface, il faut appliquer, à l'aide du côté droit de la truelle, une mince couche sur le support, puis repasser immédiatement avec le côté dentelé. Ce processus devra également être effectué sur le carreau à poser. L'épaisseur de la couche variera selon la grandeur des carreaux.

Le double encollage favorise l'adhésion en créant une succion entre la surface du plancher et le carreau tout en évitant la formation de poches d'air.

Figure 2.9 Double encollage





TRUC DU MÉTIER

Quelque 80 % de l'endos du carreau doit être recouvert de produit de pose en couche mince pour une pose à l'intérieur, de 95 % (minimum) à 100 % (de préférence) de couverture de contact pour une pose à l'extérieur à cause du gel et du dégel.

Une fois le carreau posé en couche mince, il faut le frapper de façon modérée avec un maillet en caoutchouc, mais sans l'endommager (figure 2.10), afin d'éliminer les poches d'air qui peuvent s'être formées dans le ciment-colle et affaiblir son adhésion.

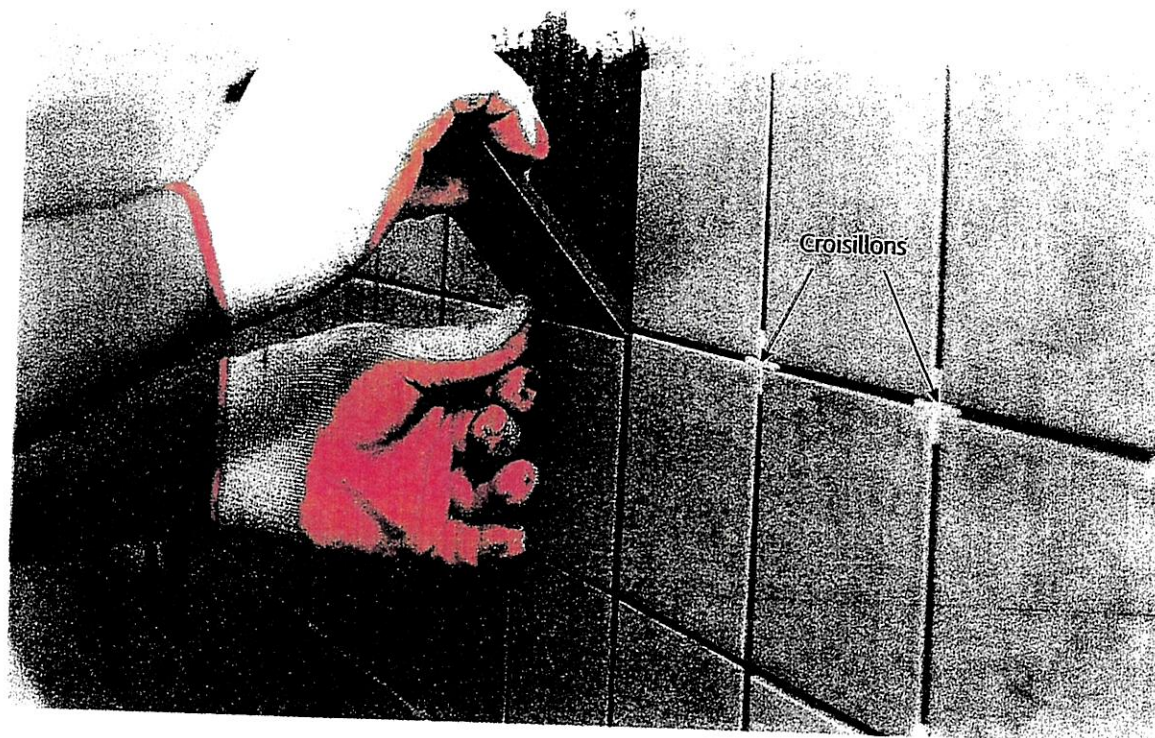
Figure 2.10 Pilonnage



TRUC DU MÉTIER

Pour respecter l'écartement des joints, aligner parfaitement les carreaux de grand format et les poser le plus à plat possible, les carreleurs utilisent de plus en plus des croisillons. Certains croisillons servent aussi à corriger la déflexion des carreaux de grand format sur les planchers ou les murs.

Il existe plusieurs modèles de croisillons sur le marché. Il faut habituellement les retirer après la prise du ciment-colle.



2.3.3 Découpage des carreaux

Lorsqu'on pose du carrelage, il est souvent nécessaire de découper les carreaux pour s'adapter aux contours ou aux dimensions de la pièce. Pour ce faire, le carreleur dispose de trois principaux outils (figure 2.11) :

- La scie à eau pour réaliser des coupes de précision et couper les carreaux en pierre naturelle.
- La rectifieuse pour effectuer des coupes à angle droit et des ajustements à sec.
- Le coupe-tuile ou coupe-carreau, appelé aussi « carrellette » pour couper en ligne droite rapidement.

Le découpage peut aussi être effectué à l'aide d'une tenaille de carreleur pour couper des carreaux peu épais et grignoter de petits morceaux ou encore à l'aide d'un marteau à brider. Dans tous les cas, le découpage doit être propre et précis sans dommages aux carreaux.



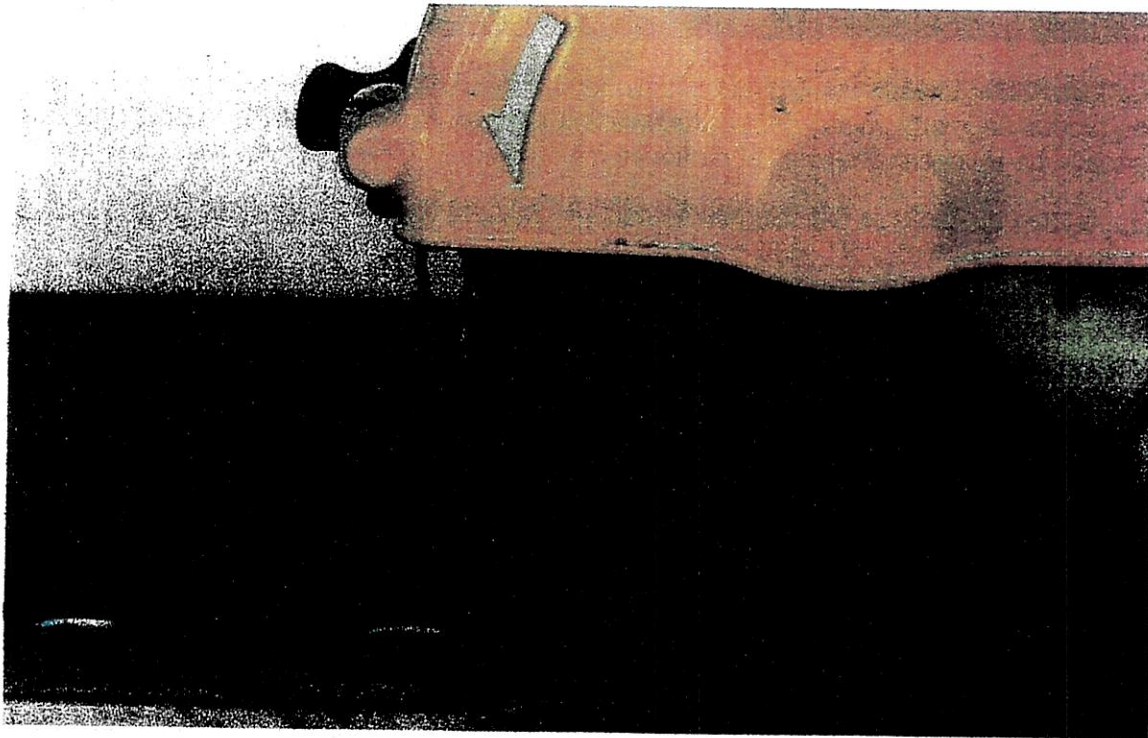
ATTENTION

Lorsqu'on coupe des carreaux, il faut porter un masque de protection respiratoire muni d'une cartouche P-100 pour éviter de respirer les poussières de silice cristalline qui sont nocives pour les poumons. Leur inhalation peut en effet entraîner une maladie pulmonaire chronique grave et irréversible, la silicose, ou encore le cancer des poumons. De plus, l'utilisation d'une rectifieuse exige l'installation d'un dispositif d'aspiration muni d'un filtre à haute capacité efficace pour capter à la source les poussières toxiques et éviter qu'elles ne se propagent dans le milieu ambiant.

Par ailleurs, il faut porter des lunettes de sécurité ou une visière pour protéger ses yeux des éventuels éclats et débris.

Figure 2.11 Principaux outils de coupe des carreaux

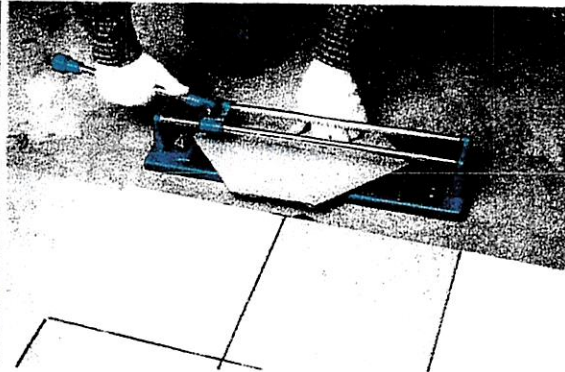
Scie à eau



Rectifieuse



Coupe-carreau ou carrellette



ATTENTION

Voici une mauvaise manière de travailler...

La poussière va devant la lame plutôt que derrière parce que l'outil est mal manipulé (à l'envers), ce qui veut dire que si la rectifieuse se coince dans une tuile, elle risque de se diriger vers le travailleur qui la tient.

Par ailleurs, le travailleur devrait porter des gants pour réduire les risques de coupures aux mains.



2.4 COULISSAGE (JOINTOIEMENT)

Les joints entre chaque carreau de céramique sont réalisés grâce à l'application d'un coulis (ou produit de jointoiment) dont la composition varie principalement en fonction du type de carreaux, de la largeur des joints et du fini désiré.

L'application du coulis se fait selon la méthode décrite à la figure 2.12 et selon les instructions du fabricant.

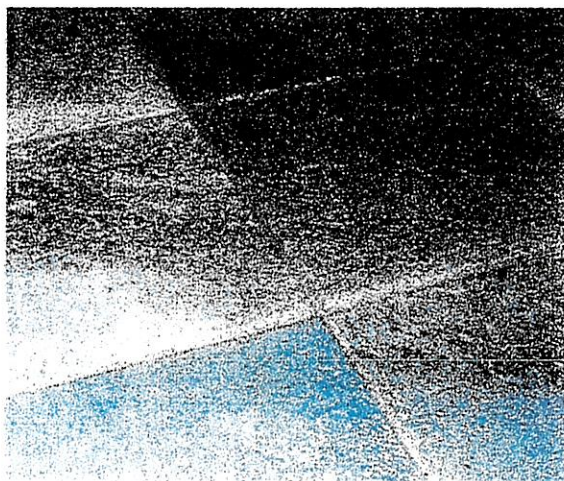
PRINCIPAUX TYPES DE COULIS ET LEURS CONSTITUANTS

Coulis de ciment Portland : composition de ciment Portland, de sable et de pigments, prémélangée.

Coulis de ciment Portland avec polymères : même composition que le coulis précédent, mais avec l'ajout de polymères pour augmenter le degré d'adhérence ainsi que sa résistance à l'humidité et aux taches.

Coulis époxy : mélange de deux ou trois composants selon la marque, soit une résine, un durcisseur et une partie solide, généralement en poudre.

Figure 2.12 Application du coulis



- ① Doser et malaxer le coulis selon les instructions du fabricant.
- ② Appliquer du coulis sur une partie de la surface (plancher ou mur) à l'aide d'une truelle de caoutchouc (« flotte ») passée en diagonale par rapport aux joints. S'assurer de remplir entièrement les joints.
- ③ Continuer ainsi jusqu'à ce que les joints de la surface soient entièrement recouverts de coulis.
- ④ Laisser les joints s'affermir légèrement, puis nettoyer la surface avec une éponge humide.



TRUC DU MÉTIER

La pose du coulis à base de résine époxyde doit se faire très rapidement. Elle requiert habituellement le travail de deux carreleurs.

Lorsque requis dans le devis, le carreleur doit poser des joints d'expansion, des joints de contrôle et des profilés sur le revêtement du mur ou du plancher.

2.5.1 Profilés pour joints d'expansion et de contrôle

Les joints d'expansion, ou joints de dilatation, permettent l'absorption des mouvements continus dans la structure causés par les changements de température.

Les joints de contrôle servent à réduire la tension entre la structure et la couche de carrelage dues aux contraintes mécaniques. Ces joints doivent être prévus à tous les endroits susceptibles de subir des mouvements ou des tensions : périmètre d'un plancher, contour des colonnes, endroits où un carreau joute un autre matériau rigide, jonctions des surfaces verticales et horizontales (coins), joints d'une structure en béton, etc. Leur emplacement est indiqué dans les plans et les devis.

De nos jours, les joints d'expansion et de contrôle sont habituellement des profilés préfabriqués (en métal ou en plastique) prêts à poser qui dispensent l'utilisation de scellant ou calfeutrant (figure 2.13). Ils sont choisis selon la dimension des carreaux, la nature des matériaux de support (plancher, mur, coins) et les applications.

Figure 2.13 Exemples de profilés pour les joints d'expansion et de contrôle

Profilé pour les joints de surface

(Applications résidentielles et commerciales soumises à des charges mécaniques légères : bureaux, magasins)

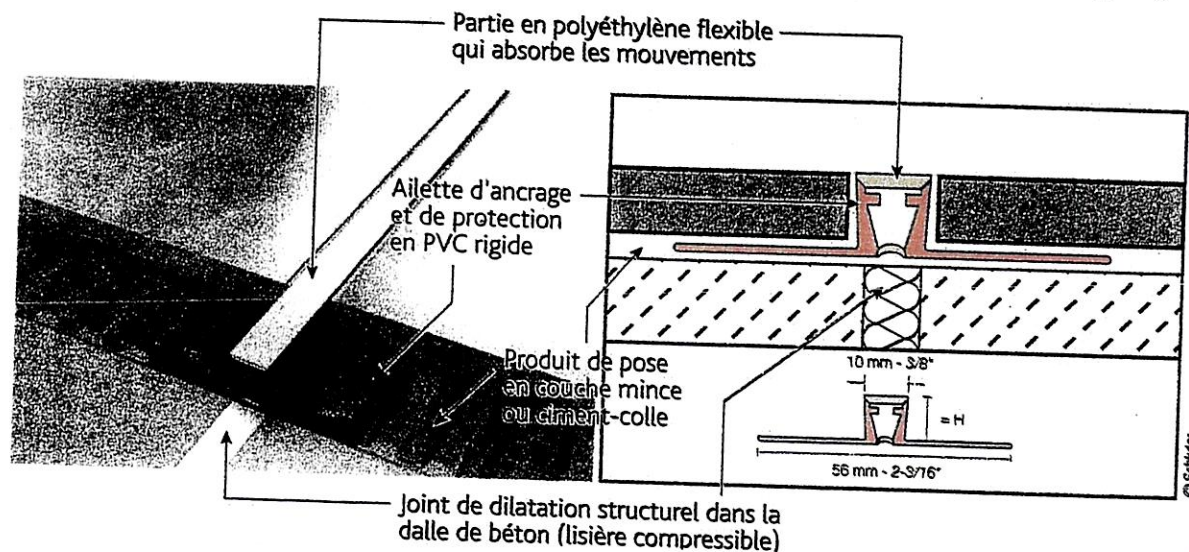
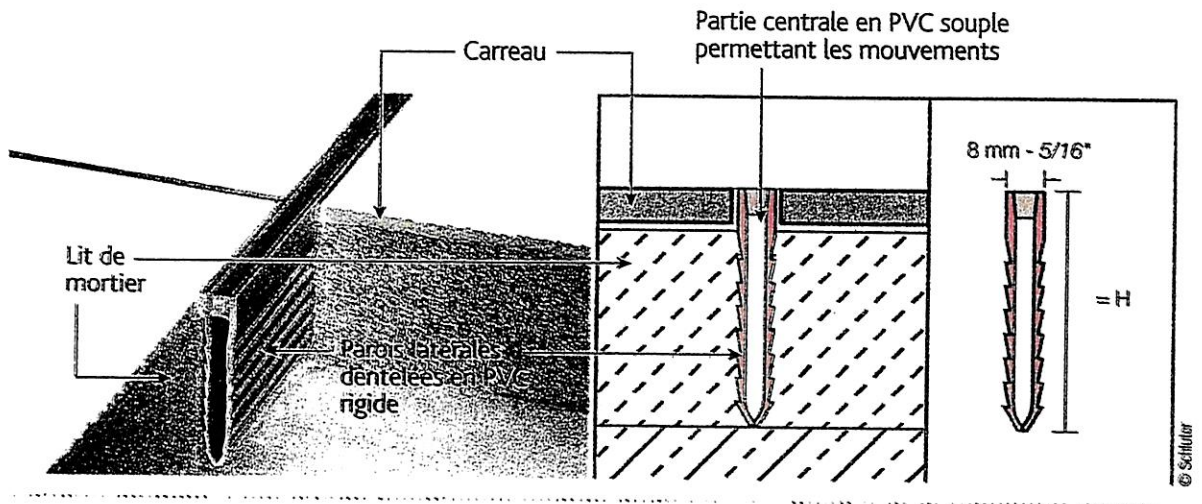


Figure 2.13 Exemples de profilés pour les joints d'expansion et de contrôle (suite)

Profilé pour les lits de mortier

(Applications industrielles : grandes aires carrelées soumises à des contraintes lourdes et à une circulation intense)

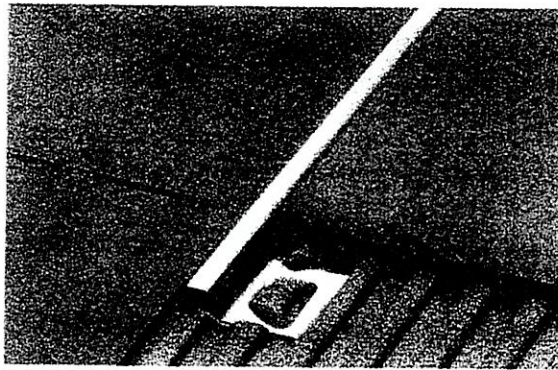


2.5.2 Profilés de finition

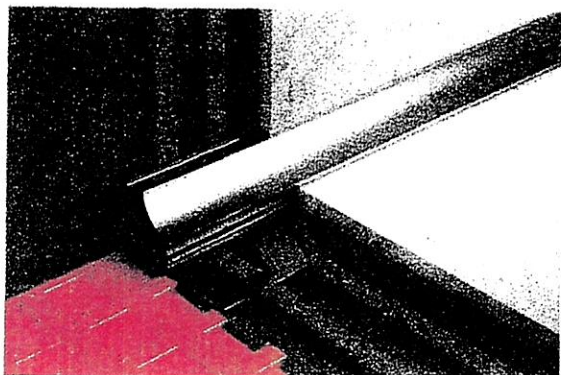
Plusieurs types de profilés de finition peuvent être intégrés aux travaux de carrelage, tels que les profilés de protection, de transition, antidérapants, décoratifs, etc. Il existe ainsi toute une gamme de profilés métalliques (acier inoxydable, aluminium, PVC) adaptés aux dimensions des carreaux utilisés et à la transition des matériaux sur le plancher ou le mur (figure 2.14).

Le type de profilés à installer est indiqué dans le devis. Pour les installer, il faut suivre les prescriptions du fabricant.

Figure 2.14 Exemples de profilés de finition



Profilé pour réaliser un joint décoratif ou pour protéger les rebords des carreaux à la transition avec un autre type de revêtement.



Profilé à gorge pour coins muraux intérieurs, comptoirs et transitions du sol au mur.

Il arrive que des carreaux de céramique se cassent, se fissurent ou s'effritent. Dans ces cas, il est possible de les remplacer.

Le remplacement d'un carreau de céramique s'effectue selon la méthode suivante.

MÉTHODE POUR REMPLACER UN CARREAU

- ① À l'aide d'un grattoir, éliminer le joint autour du carreau abîmé en prenant soin de ne pas rayer les autres carreaux.
- ② Casser le carreau abîmé avec un marteau.
- ③ Enlever le reste du carreau, du centre vers l'extérieur.
- ④ Gratter la surface dégagée avec un ciseau à froid pour enlever les résidus de ciment-colle.
- ⑤ Procéder à un double encollage pour le carreau de remplacement.
- ⑥ Positionner le nouveau carreau et le mettre de niveau à l'aide d'un maillet en caoutchouc.
- ⑦ Toujours respecter le temps de séchage prescrit par le fabricant avant d'appliquer le coulis.

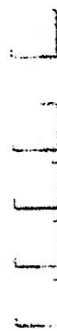


ATTENTION

Les travaux de découpage, de remplacement et de nettoyage comportent des risques d'accident : éclats, poussières nocives, vapeurs toxiques, etc. Il faut donc porter des gants, des lunettes de sécurité et un masque de protection respiratoire muni d'une cartouche P-100 qui filtre les particules (poussières, silice cristalline).

EXERCICE 2.A

1. Remettez dans l'ordre les étapes de traçage de lignes au plancher suivantes :
 - a) Tracer une deuxième ligne de référence perpendiculaire à la première à l'aide de la règle du 3-4-5.
 - b) Tracer les lignes de repère (lignes de pose) à l'aide d'un cordeau à craie et choisir la disposition des carreaux la plus appropriée.
 - c) Répartir également les joints et mesurer l'assemblage à sec.
 - d) Tracer une première ligne de référence parallèle au mur le plus long.
 - e) Vérifier si les murs sont d'équerre et parallèles aux lignes de référence.



2.6 REMPLACEMENT DE CARREAUX

Il arrive que des carreaux de céramique se cassent, se fissurent ou s'effritent. Dans ces cas, il est possible de les remplacer.

Le remplacement d'un carreau de céramique s'effectue selon la méthode suivante.

MÉTHODE POUR REMPLACER UN CARREAU

- ① À l'aide d'un grattoir, éliminer le joint autour du carreau abîmé en prenant soin de ne pas rayer les autres carreaux.
- ② Casser le carreau abîmé avec un marteau.
- ③ Enlever le reste du carreau, du centre vers l'extérieur.
- ④ Gratter la surface dégagée avec un ciseau à froid pour enlever les résidus de ciment-colle.
- ⑤ Procéder à un double encollage pour le carreau de remplacement.
- ⑥ Positionner le nouveau carreau et le mettre de niveau à l'aide d'un maillet en caoutchouc.
- ⑦ Toujours respecter le temps de séchage prescrit par le fabricant avant d'appliquer le coulis.



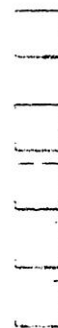
ATTENTION

Les travaux de découpage, de remplacement et de nettoyage comportent des risques d'accident : éclats, poussières nocives, vapeurs toxiques, etc. Il faut donc porter des gants, des lunettes de sécurité et un masque de protection respiratoire muni d'une cartouche P-100 qui filtre les particules (poussières, silice cristalline).

EXERCICE 2.A

1. Remettez dans l'ordre les étapes de traçage de lignes au plancher suivantes :

- a) Tracer une deuxième ligne de référence perpendiculaire à la première à l'aide de la règle du 3-4-5.
- b) Tracer les lignes de repère (lignes de pose) à l'aide d'un cordeau à craie et choisir la disposition des carreaux la plus appropriée.
- c) Répartir également les joints et mesurer l'assemblage à sec.
- d) Tracer une première ligne de référence parallèle au mur le plus long.
- e) Vérifier si les murs sont d'équerre et parallèles aux lignes de référence.



2. Expliquez en quoi consiste le double encollage et son intérêt.

3. Quel(s) outil(s) doit-on utiliser pour couper des carreaux de céramique en pierre naturelle ?

a) Cisailles ☐

b) Scie à eau ☐

c) Marteau à percussion ☐

4. Quelle règle de santé et sécurité essentielle doit-on prendre lorsqu'on découpe des carreaux de céramique ?

Notes