

#### POSA IN OPERA

Prima di iniziare le operazioni di posa di una qualsiasi superficie si raccomanda di accertarsi che la partita di materiale sia adeguata e sufficiente per quantità, tono e calibro, a quella necessaria. Si dovranno poi seguire tutte le norme e le precauzioni che sono alla base di una corretta esecuzione del lavoro (preparazione del sottofondo, composizione della malta o dei collanti, rispetto dei tempi di essiccazione, posizionamento dei giunti di dilatazione, battitura, ecc...).

#### POSA CON ADESIVI

- La posa deve essere effettuata da personale qualificato con l'ausilio di attrezzi adeguati.
- La superficie su cui si effettua la posa (massetto) deve essere perfettamente piana. Valore massimo consigliato non superiore a 3 mm. per un dislivello determinato sotto un regolo di 2 m.
- La superficie su cui si effettua la posa deve essere ben stagionata, priva di polvere e di fessurazioni visibili.
- Durante l'operazione di posa è vivamente consigliato l'utilizzo di un'adeguata illuminazione.
- La scelta dell'adesivo è condizionata dalla tipologia delle piastrelle (gruppo di appartenenza e formato), dal tipo di superficie da rivestire e dalla sua destinazione d'uso.
- E' opportuno verificare la posa del materiale prima che il collante sia secco, per facilitare eventuali correzioni.

#### POSA CON MALTA FRESCA

La posa a malta cementizia fresca o "strato spesso" è sconsigliata per formati aventi lato > 30 cm e con supporti non assorbenti.

#### REALIZZAZIONE DEI GIUNTI

I giunti sono elementi molto importanti per il mantenimento di una buona superficie piastrellata e si consiglia di avvalersi della collaborazione e/o consulenza di un posatore professionista. Si declina ogni responsabilità per la posa senza fuga; si considera posa a "giunto minimo" quella con fuga a 2 mm.

I giunti devono essere posizionati:

- su raccordi strutturali (giunti strutturali)
- tra suolo e parete (giunti perimetrali)
- tra una piastrella e l'altra (giunti di posa o fuga)
- tra piastrelle ed altri materiali (es. accostamento ceramica / linoleum / legno).

#### STUCCATURA SUPERFICIE POSATA

Prima di realizzare le fughe è consigliabile attendere fino a completa asciugatura del collante e assicurarsi che i giunti di posa siano vuoti e liberi da ogni traccia di collante e/o polveri.

- Stuccare piccole superfici per volta (4-5 mq). Questo è da tenere in particolare considerazione per prodotti strutturati, antiscivolo e levigati.
- Eliminare l'eccesso di fugante dalla superficie con movimenti diagonali quando il prodotto è ancora umido e togliere tutti i residui, in particolare modo per le superfici da esterno.
- Pulire accuratamente con una spugna bagnata in acqua limpida e pulita e ripassare con straccio umido su tutta la superficie, fughe comprese.
- Per fughe in netto contrasto cromatico con le piastrelle posate è consigliabile testare il fugante su un'area circoscritta e nascosta.
- Per gli stucchi epossidici si raccomanda la pulizia con spugna e abbondante acqua. La velocità di reazione e indurimento di questi prodotti rende impossibile la rimozione dei residui successivamente all'indurimento. Il giorno dopo la stuccatura effettuare una pulizia completa con detergente alcalino.
- Si consiglia di consultare i produttori di materiale fugante per verificare la scelta corretta della fuga rispetto al tipo di piastrella.

#### PULIZIA E MANUTENZIONE DOPO LA POSA

Un cantiere si può considerare completamente finito quando è sgombro da qualunque utensile/materiale derivante dalle lavorazioni. Per ridurre i rischi di danneggiamento della superficie piastrellata, è necessario proteggerla ed evitare il più possibile la presenza di materiali abrasivi (polveri o residui da lavorazioni successive).

#### PULIZIA INIZIALE

Il lavaggio dopo la posa è un una fase di fondamentale importanza per tutti gli interventi successivi e per una corretta manutenzione.

Un accurato lavaggio iniziale permette ai pavimenti di restare belli e protetti a lungo e si esegue normalmente una sola volta prima dell'utilizzo del pavimento. Si raccomanda di effettuare la pulizia iniziale dopo 4-5 giorni e non più tardi di 10, dalla posa e stuccatura della superficie.

La superficie fugata e pulita può presentare un film di residui cementizi che non sono asportabili con sola acqua per cui si rende necessario l'utilizzo di un prodotto a base acida, opportunamente diluito (diluizione da 1:10 a 1:4 in acqua fredda), in base a quanto dichiarato dal produttore.

La prima operazione da eseguire è quella di bagnare la superficie piastrellata ed in particolare le fughe (di norma non resistenti agli acidi). Spargere la soluzione acida preparata e lasciare agire per un breve tempo (2 min). Non lasciare asciugare il prodotto applicato.

Procedere alla rimozione della soluzione aiutandosi con una macchina monospazzola (disco non abrasivo), aspiraliquidi, altri mezzi e/o manualmente e alla fine risciacquare abbondantemente.

E' importante sottolineare che la pulizia eseguita con macchine (particolarmente consigliata per prodotti strutturati e per grandi superfici), va sempre completata manualmente nei punti difficilmente raggiungibili, soprattutto negli angoli, lungo le pareti dei locali e in ogni zona in cui la monospazzola non può operare.

E' sempre consigliabile testare la resistenza del prodotto agli acidi su un pezzo non posato o su una piccola porzione nascosta della superficie piastrellata; in particolare per prodotti lappati o levigati. L'uso di prodotti di pulizia contenenti acido fluoridrico (HF) e suoi derivati sono da evitare.

#### PULIZIA ORDINARIA

Gli interventi di pulizia ordinaria delle superfici hanno lo scopo di rimuovere lo sporco, cancellare i segni e ripristinare l'aspetto originale.

Le piastrelle in gres porcellanato smaltato non necessitano di trattamenti di protezione e una corretta e sistematica pulizia è sufficiente a mantenere inalterata la superficie.

Un'accurata pulizia deve essere fatta con un normale lavaggio con acqua calda, straccio/ spugna morbida ed eventualmente con l'utilizzo di detergenti neutri.

Per locali con grandi superfici possono essere utilizzate macchine industriali lavasciuga con completamento manuale dove necessario.

Raccomandazioni:

- evitare di strofinare le superfici con strumenti abrasivi, come pagliette in metallo o spazzole dure, che potrebbero lasciare graffi e segni indelebili;
- rimuovere eventuali residui grassi o oleosi con detergenti contenenti solventi organici o con detergenti alcalini (pH>9) e fare seguire un accurato risciacquo;
- evitare l'utilizzo di saponi in quanto tendono a lasciare uno strato viscido, in particolare se utilizzati in abbinamento ad acque dure;
- non utilizzare prodotti contenenti cere o brillantanti;
- evitare l'uso di detergenti abrasivi su superfici lucide e/o levigate; possono essere utilizzati su materiali matt., previa verifica su una piccola porzione piastrellata. In generale l'uso di qualunque detergente non neutro, deve essere preliminarmente testato su una piastrella non posata o su una porzione nascosta della pavimentazione.

#### CONSIGLI DI POSA A PAVIMENTO PER FORMATI RETTANGOLARI

Per i formati rettangolari, oltre alla posa ortogonale, si consiglia la posa a correre, regolare o irregolare, con una differenza tra pezzo e pezzo di:

- max 1/4 per formati: 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 -19,5x116 - 14,4x116
- max 1/3 per formati: 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

Per approfondimenti consultare il sito [www.ragno.it](http://www.ragno.it)

#### LAYING

Before laying on any surface, make sure that the material is appropriate and sufficient in terms of quantity, shade and work-size to suit the laying needs. All regulations and precautions concerning the correct execution of the works must be followed (preparing the bed, grout or adhesive composition, respect for drying times, position of the expansion joints, beating, etc....).

#### LAYING WITH ADHESIVES

- Laying must be done by qualified staff using appropriate equipment.
- The surface to be laid (screed) must be perfectly level. Maximum recommended value no more than 3 mm for an uneven surface measured with a 2 m ruler.
- The surface to be laid must be well seasoned, dust-free and with no visible cracks.
- During laying the use of appropriate lighting is strongly recommended.
- The choice of adhesive depends on the type of tile (type and size), the type of surface laid on and the type of foreseen use.
- Check that the tiles are laid correctly before the adhesive dries in order to facilitate any required corrections.

#### LAYING WITH FRESH MORTAR

Laying with fresh cement-based mortar or "thick layers" is not recommended for sizes more than 30 cm long and with non-absorbent supports.

#### JOINTS

Joints are very important elements for maintaining a good tiled surface, it is recommended to make use of the collaboration and/or advice of a professional layer. The company declines all responsibility for laying without joints; minimum joint laying has a gap of 2 mm.

The joints must be positioned:

- on structural joints;
- between the floor and the wall (perimeter joints);
- between one tile and another (laying joints);
- between the tiles and other materials (e.g. combinations of ceramics/linoleum / wood).

#### GROUTING LAID SURFACES

Before grouting wait for the adhesive to dry completely and make sure that the laying joints are empty and free of all traces of adhesive and/or dust.

- Grout small areas at a time (4-5 m2). This is particularly important for structured products, non-slip and polished surfaces.
- Remove excess grout from the tiles using diagonal movements when the product is still damp and remove all residues, particularly for external surfaces.
- Clean carefully using a sponge dampened in clean, limpid water and go over the whole surface, including the gaps, with a damp cloth.
- For grouting which has a strong colour contrast to the laid tiles, test the grout on a small, hidden area.
- When using epoxy grouts, clean with a sponge and plenty of water. The reaction and hardening times of these products make it impossible to remove any residues once they have hardened. The day after grouting, completely clean the surface with an alkaline detergent.
- Consult the grout manufacturers to verify the correct choice of grout for the type of tile.

#### CLEANING AND MAINTENANCE AFTER LAYING

Worksites are deemed to be completely finished once they have been cleared of all tools and materials used during the operations. To reduce the risk of damaging tiled surfaces, protect them and avoid the presence of abrasive materials (dust and residues from operations carried out after laying) as far as possible.

#### INITIAL CLEANING

Washing after laying is of fundamental importance to all operations carried out afterwards and to assure correct maintenance.

Careful initial cleaning keeps floors beautiful and protected longer and is done once only before using the floor.

Initial cleaning should be carried out 4-5 days after laying, and in any case no longer than 10 days after laying and grouting.

The grouted and cleaned surface may have a concrete film which cannot be removed using water alone, and therefore an acid-based product, suitably diluted (from 1:10 to 1:4 in cold water) should be used, following the manufacturer's instructions.

The first operation is to wet the tiled surface and particularly the gaps (grout is not usually acid-resistant). Spread the prepared acid solution and leave for a short time (2 minutes). Do not allow the applied product to dry.

Remove the solution using a brushing machine (with a non-abrasive disk), wet vac or other means and/or manually, then rinse well.

It should be remembered that machine cleaning (which is particularly recommended for textured products and large surfaces) must always be completed by hand in tight corners, along walls and any spaces that the brushing machine cannot easily reach.

It is always advisable to test the resistance of the product to acids on an unglazed tile or a small hidden surface; particularly for lapped or polished products. It is not recommended to use cleaning products containing hydrofluoric acid (HF) or its derivatives.

#### ORDINARY CLEANING

Ordinary cleaning removes dirt and marks and restores the surface to its original appearance.

Porcelain stoneware tiles do not require protective treatment, and a thorough, systematic clean is sufficient to maintain the surface.

Careful cleaning must be done by washing normally using hot water, a cloth or soft sponge and, if required, neutral detergents.

For large areas, industrial washing machines can be used, with completion by hand where required.

Recommendations:

- Do not rub the surfaces using abrasive tools, such as metallic sponges or hard brushes, which could scratch them or leave indelible marks;
- Grease and oil residues can be removed using detergents using organic or alkaline solvents (pH>9) followed by careful rinsing;
- Avoid the use of soap as this tends to leave a slimy layer, particularly when used with hard water;
- Do not use products containing wax or shining agents;
- Avoid the use of abrasive detergents on shiny and/or polished surfaces; they may be used on matt materials, checking first on a small hidden tiled area. Generally speaking, when using any non-neutral detergent, check first on an unglazed tile or a small hidden portion of the floor.

#### RECOMMENDATIONS FOR LAYING RECTANGULAR TILES AS A FLOOR COVERING

Apart from laying aligned in both directions, rectangular sizes should be laid in regular or irregular rows, or staggered rows with a distance between joints of:

- max 1/4 of a tile for sizes: 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 - 19,5x116 - 14,4x116
- max 1/3 of a tile for sizes: 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

For further details, visit [www.ragno.it](http://www.ragno.it)

#### BAUSEITIGE VERLEGUNG

Stellen Sie, bevor Sie mit der Verlegung der Fliesen beginnen, sicher, dass die Materialpartie im Hinblick auf Menge, Farbton und Größenklasse die Anforderungen erfüllt und ausreicht. Es müssen außerdem alle Normen und Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden, die die Grundlage für eine korrekte Ausführung der Arbeiten darstellen (Vorbereitung des Untergrunds, Zusammensetzung des Mörtels oder der Kleber, Trocknungszeiten, Lage der Dehnungsfugen, Anklopfen usw....).

#### VERLEGUNG MIT KLEBER

- Die Verlegung muss durch qualifiziertes Personal mit geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden.
- Die Fläche, auf der die Verlegung erfolgt (Estrich) muss perfekt eben sein. Empfohlener maximaler Wert der Abweichung nicht über 3 mm beim Anlegen eines 2 m-langen Richtscheits.
- Die Fläche, auf der die Verlegung erfolgen soll, muss vollständig trocken und frei von Staub und sichtbaren Rissen sein.
- Während der Verlegung wird dringend empfohlen, eine ausreichende Beleuchtung zu gewährleisten.
- Die Wahl des Klebers hängt von der Art der Fliesen (Gruppe und Größe), von der Art der Oberfläche, auf der verlegt werden soll und vom Bestimmungszweck ab.
- Die Verlegung der Fliesen sollte überprüft werden, bevor der Kleber trocken ist, um Korrekturen zu ermöglichen.

#### VERLEGUNG MIT FRISCHEM MÖRTEL

Die Verlegung mit frischem Zementmörtel oder „Dickbettverlegung“ wird für Formate empfohlen, deren Seitenmaße größer als 30 cm sind und die auf nicht absorbierenden Untergründen verlegt werden sollen.

#### DIE VERFUGUNG

Die Fugen sind für den Erhalt einer guten Fliesenoberfläche sehr wichtig und wir empfehlen, dafür die Arbeit bzw. Beratung eines Fachmanns in Anspruch zu nehmen. Wir übernehmen keine Haftung für eine fugenlose Verlegung, unter einer Verlegung mit sehr schmalen Fugen versteht man die Verlegung von 2 mm breiten Fugen.

Die Fugen müssen positioniert werden:

- an strukturellen Anschlüssen (Strukturfugen)
- zwischen Boden und Wand (Randfugen)
- zwischen einer Fliese und der anderen (Verlegefugen oder Fugen)
- zwischen Fliesen und anderen Materialien (z.B. Kombination von Keramik/ Linoleum/Holz).

#### VERFUGEN VERLEGTER OBERFLÄCHEN

- Bevor die Fugen ausgeführt werden, wird empfohlen, zu warten, bis der Kleber komplett trocken ist. Stellen Sie sicher, dass die Verlegefugen leer und frei von jeglichen Spuren von Klebstoff und/oder Staub sind.
- Verfugen Sie jeweils kleine Flächen (4 - 5 m<sup>2</sup>). Dies gilt vor allem für strukturierte, rutschfeste und polierte Fliesen.
  - Entfernen Sie die überschüssige Fugenmasse mit diagonalen Bewegungen von der Oberfläche aus, wenn das Produkt noch feucht ist und entfernen Sie, vor allem in Außenbereichen, alle Rückstände.
  - Gründlich mit einem Schwamm, der in reinem und klarem Wasser befeuchtet wurde, reinigen und mit einem feuchten Tuch über die gesamte Fläche einschließlich der Fugen nachwischen.
  - Für Fugen, die im eindeutigen Farbkontrast zu den verlegten Fliesen stehen, sollten Sie die Fugenmasse an einer begrenzten, verdeckten Fläche vorher testen.
  - Für Epoxyd-Fugenmörtel wird die Reinigung mit einem Schwamm und sauberem Wasser empfohlen. Die schnelle Reaktion und das schnelle Härten dieser Produkte macht die Beseitigung von Rückständen nach dem Aushärten unmöglich. Am Tag nach der Verfugung ist eine gründliche Reinigung mit alkalischen Reinigungsmitteln erforderlich.
  - Für die jeweilige Wahl der Fuge für die jeweilige Fliese wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Fugenmittels.

#### REINIGUNG UND PFLEGE NACH DER VERLEGUNG

Eine Baustelle ist erst vollständig beendet, wenn sie frei von jedem Arbeitsmaterial ist. Um die Gefahr der Beschädigung der Fliesenoberfläche zu senken, ist es notwendig, sie zu schützen und so weit wie möglich die Anwesenheit von abrasiven Materialien (Pulver oder Rückstände der weiteren Verarbeitung) zu vermeiden.

#### GRUNDREINIGUNG

Die Grundreinigung nach der Verlegung ist wichtig, um die spätere Reinigung und Pflege zu ermöglichen.

Eine sorgfältige Grundreinigung sorgt dafür, dass die Böden lange schön und geschützt bleiben. Sie wird normalerweise nur einmal vor der Benutzung des Bodens ausgeführt.

Es wird empfohlen, die Erstreinigung nach 4-5 Tagen, spätestens aber nach 10 Tagen ab dem Verlegen und Verfugen der Oberfläche durchzuführen.

Die verfugte und gereinigte Oberfläche kann einen Zementschleier aufweisen, der aber leicht nur mit Wasser entfernt werden kann. Dafür ist ein Reinigungsmittel auf Säurebasis erforderlich, das je nach den Anweisungen des Herstellers entsprechend verdünnt (Verdünnung von 1:10 bis 1:4 mit kaltem Wasser). Zuerst muss die geflieste Fläche mit Wasser gespült werden, dies gilt vor allem für die Fugen (die normalerweise nicht säurebeständig sind). Verteilen Sie die vorbereitete säurehaltige Lösung auf der Oberfläche und lassen Sie diese kurz einwirken (2 Minuten). Lassen Sie das aufgebrachte Mittel nicht eintrocknen.

Entfernen Sie dann die Lösung mit einer Einbürstemaschine (nichtscheuernde Scheibe), einem Flüssigkeitssäuger oder einem anderen Gerät, und/oder spülen Sie mit reichlich klarem Wasser nach. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die maschinelle Reinigung einer Oberfläche (die besonders für strukturierte und große Oberflächen empfohlen wird) an den schwierig zu erreichenden Stellen stets eine manuelle Nachreinigung erforderlich macht, vor allem in den Ecken, entlang der Wände und in allen Bereichen, die von der Einbürstemaschine nicht erreicht werden. Es ist immer ratsam, die Haltbarkeit des Produktes gegen Säuren auf einer noch nicht verlegten Fliese oder in einem versteckten Bereich der bereits verfliesen Oberfläche zu testen, dies gilt insbesondere für gelappte oder polierte Fliesen. Die Verwendung von Reinigungsmitteln mit Flusssäure (HF) und seinen Derivate ist zu vermeiden.

#### GEWÖHNLICHE REINIGUNG UND PFLEGE

Die gewöhnliche Reinigung der Oberflächen dient der Entfernung von Schmutz, Spuren und Abdrücken. Sie hat das Ziel, das ursprüngliche Aussehen wieder herzustellen.

Glasierete Feinsteinzeugfliesen benötigen keine Schutzbehandlung und die korrekte und systematische Reinigung ist ausreichend, um die Oberfläche dauerhaft schön zu halten.

Eine gründliche Reinigung sollte mit warmem Wasser, einem Lappen oder weichen Schwamm und eventuell mit neutralen Reinigungsmitteln erfolgen.

Für Räume mit großen Flächen können industrielle Reinigungsmaschinen verwendet werden, ggf. mit manueller Nachreinigung.

Empfehlungen:

- vermeiden Sie es, die Oberflächen mit Schleifmitteln, wie Scheuerschwämmen oder harten Bürsten zu reinigen, das kann zu Kratzern und Spuren führen, die sich nicht mehr entfernen lassen;
- entfernen Sie eventuell verbleibende Fett- oder Ölrückstände mit Reinigungsmitteln, die organische Lösemittel enthalten, oder alkalischen Reinigungsmitteln (pH> 9) und spülen Sie dann gründlich nach;
- Vermeiden Sie Seifen, da sie dazu neigen, eine schmierige Schicht zu hinterlassen, besonders wenn sie in Verbindung mit hartem Wasser verwendet werden;
- Verwenden Sie keine Produkte mit Wachs oder Glanzzusätzen;
- Vermeiden Sie Scheuermittel auf polierten oder glänzenden Oberflächen. Sie können auf jedoch matten Materialien verwendet werden, nachdem ein Test auf einem kleinen bereits verlegten Bereich erfolgt ist. Im Allgemeinen muss jedes nicht neutrale Reinigungsmittel zuerst auf einer nicht verlegten Fliese oder in einem verdeckten bereits verlegten Bereich getestet werden.

#### HINWEISE ZUR VERLEGUNG VON RECHTECKFORMATEN ALS BODENBELAG

Für die Rechteckformate wird, neben der rechtwinkligen Verlegung, die fortlaufende Verlegung im regelmäßigen oder unregelmäßigen Verband mit dem folgenden Versatz empfohlen:

- Kantenerhältnis max. 4:1 für die Formate: 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 - 19,5x116 - 14,4x116
- Kantenerhältnis max. 3:1 für die Formate: 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

Ausführliche Informationen finden Sie auf [www.ragno.it](http://www.ragno.it)

#### POSE

Avant de commencer les opérations de pose d'une surface quelle qu'elle soit, il est recommandé de veiller à ce que le matériau soit adapté et de quantité suffisante, que le ton et le calibre correspondent aux besoins. Il faudra ensuite se conformer à toutes les normes et prendre toutes les précautions qui sont à la base d'une bonne exécution du travail (préparation de la sous-couche, composition du mortier ou des colles, temps de séchage, mise en place des joints de dilatation, battage, etc....).

#### POSE AVEC DES ADHÉSIFS

- La pose doit être effectuée par un personnel qualifié qui se servira d'outils appropriés.
- La surface sur laquelle la pose est effectuée (chape) doit être parfaitement plane. Valeur maximum conseillée : max 3 mm pour une dénivellation au-dessous d'une règle de 2 m.
- La surface sur laquelle le matériau est posé doit être à parfaite maturation, sans poussière ni fissurations visibles.
- Au cours de la pose, un bon éclairage est vivement conseillé.
- L'adhésif sera choisi en fonction de la typologie des carreaux (catégorie et format), du type de surface à revêtir et du domaine d'application auquel les carreaux sont destinés.
- Il convient de vérifier la manière dont le matériau est posé avant que l'adhésif ne soit sec, afin de pouvoir effectuer plus facilement des corrections si besoin est.

#### POSE AVEC MORTIER FRAIS

La pose avec du mortier à base de ciment frais ou par "couche épaisse" est déconseillée pour des formats ayant un côté >30 cm et avec des supports non absorbants.

#### RÉALISATION DES JOINTS

Les joints sont des éléments très importants pour qu'une surface carrelée se maintienne bien. C'est une phase pour laquelle il est conseillé de demander la collaboration et/ou les conseils d'un carreleur professionnel.

La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de pose sans jointoiements. On appelle "pose à joint minimum" une pose avec un joint de 2 mm.

Les joints doivent être positionnés :

- sur des raccords structurels (joints structurels)
- entre sol et mur (joints périmétraux)
- entre deux carreaux (joints de pose ou jointoiement)
- entre des carreaux et d'autres matériaux (ex. juxtaposition céramique/lino/bois).

#### JOINTOIEMENT DES SURFACES POSÉES

Avant de procéder au jointoiement, il est conseillé d'attendre que l'adhésif soit bien sec et de s'assurer que les joints de pose sont vides et libres de toute trace d'adhésif et/ou de poussières.

- Jointoyer le carrelage en procédant par petites surfaces (4-5 m<sup>2</sup>). Ce conseil doit surtout être suivi pour des produits structurés, antidérapants et polis.
- Éliminer le surplus de coulis de remplissage des joints de la surface en effectuant des mouvements en diagonale quand le produit est encore humide et enlever toutes les traces excédentaires, surtout pour les surfaces posées à l'extérieur.
- Nettoyer soigneusement avec une éponge imbibée d'eau claire et propre et repasser avec un chiffon humide sur toute la surface, joints compris.
- En présence de joints nettement contrastants avec la couleur des carreaux posés, il est conseillé de tester le coulis de remplissage des joints sur une petite surface dissimulée.
- Pour les joints époxy, il est recommandé de nettoyer à grande eau avec une éponge. La vitesse de réaction et de durcissement de ces produits empêche l'élimination des excédents après qu'ils ont durci. Le lendemain du jointoiement, effectuer un nettoyage complet avec un nettoyeur alcalin.
- Il est conseillé de consulter les fabricants de coulis de remplissage des joints pour vérifier si le choix effectué est correct par rapport au type de carreau.

#### NETTOYAGE ET ENTRETIEN APRÈS LA POSE

Un chantier peut être considéré comme entièrement fini quand il est débarrassé de tous les outils et de tout le matériel ayant servi à sa réalisation. Pour réduire les risques d'endommager la surface carrelée, il est nécessaire de la protéger et d'éviter le plus possible la présence de matières abrasives (poussières ou résidus laissés par les travaux effectués successivement).

#### NETTOYAGE INITIAL

Le lavage après la pose est une opération d'une extrême importance pour toutes les opérations qui s'ensuivront et pour pouvoir effectuer un entretien correct au quotidien.

Bien nettoyer le carrelage au départ permet aux sols de garder longtemps leur beauté et d'être protégés à long terme. Généralement, ce nettoyage est effectué une seule fois avant d'utiliser le sol.

Il est recommandé d'effectuer le nettoyage initial entre 4 et 5 jours (pas plus de 10) après la pose et le jointoiement.

La surface jointoyée et nettoyée peut présenter un film d'excédents cimentaires qui ne peut pas être éliminé à l'eau. Il est donc nécessaire d'utiliser un produit à base acide, correctement dilué (dilution de 1:10 à 1:4 dans l'eau froide), en fonction des conseils d'utilisation donnés par le fabricant.

La première opération à exécuter est de mouiller la surface carrelée et en particulier les joints (qui généralement ne résistent pas aux acides). Répandre la solution acide préparée et laisser agir environ 2 minutes. Ne pas laisser sécher le produit appliqué. Procéder à l'élimination de la solution avec une laveuse monobrosse (disque non abrasif), aspirateurs de liquides, autres appareils et/ou à la main. Rincer à grande eau à la fin.

Soulignons que le nettoyage effectué avec des appareils (particulièrement conseillé pour des produits structurés et pour de grandes surfaces), doit toujours être parachévé par une intervention manuelle aux endroits difficiles à atteindre, c'est-à-dire dans les coins, le long des murs et partout où la monobrosse ne peut pas arriver. Il est toujours conseillé de vérifier la résistance du produit aux acides en les testant sur un carreau non posé ou sur un endroit peu en vue d'un carreau de la surface déjà posée, surtout pour les produits rodés ou polis. L'utilisation de nettoyeurs contenant de l'acide fluorhydrique (HF) et de ses dérivés doit être évitée.

#### ENTRETIEN COURANT

Les opérations d'entretien courant des surfaces ont pour but d'éliminer la saleté, d'effacer les traces et de rendre au carrelage son aspect premier.

Les carreaux en grès cérame émaillé n'ont pas besoin d'être traités pour être protégés. Un nettoyage correct et systématique suffit à préserver la beauté de leur surface. Un nettoyage soigné doit être fait par un lavage normal avec de l'eau chaude, une serpillière/éponge douce et éventuellement avec un nettoyeur neutre. Pour les locaux recouverts de grandes surfaces, une machine industrielle lavante-séchante peut être utilisée. Finir par un lavage à la main là où cela s'avère nécessaire.

Recommandations :

- éviter de frotter les surfaces avec des instruments abrasifs tels que les pailles de fer ou les brosses dures, qui pourraient laisser des rayures et des traces indélébiles ;
- éliminer toute trace de graisse ou d'huile éventuellement présente au moyen de nettoyeurs contenant des solvants organiques, ou avec des nettoyeurs alcalins (pH>9) et terminer en rinçant soigneusement ;
- éviter d'utiliser des savons car ils ont tendance à laisser un film visqueux, surtout s'ils sont utilisés avec des eaux dures ;
- ne pas utiliser de produits contenant des cires ou des brillanteurs ;
- éviter d'utiliser des nettoyeurs décapants sur des surfaces lustrées et/ou polies ; ils peuvent être utilisés sur des matériaux mats, après les avoir testés sur un petit coin carrelé. En général, l'utilisation de tout nettoyeur non neutre doit être testée au préalable sur un carreau non posé ou sur une portion peu en vue du sol.

#### CONSEILS DE POSE SUR SOLS POUR LES FORMATS RECTANGULAIRES

Pour les formats rectangulaires, outre une pose orthogonale, il est conseillé de procéder à une pose à l'anglaise régulière ou irrégulière, avec un décalage entre les pièces de :

- max 1/4 pour les formats : 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 - 19,5x116 - 14,4x116
- max 1/3 pour les formats : 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

Pour plus de renseignements, veuillez consulter le site [www.ragno.it](http://www.ragno.it)

## COLOCACIÓN

Antes de iniciar las operaciones de colocación de cualquier superficie, se recomienda asegurarse de que la cantidad del lote de material sea suficiente y de que el tono y el calibre sean adecuados. Deberán seguirse luego todas las normas y precauciones para una correcta ejecución del trabajo (preparación de la base, composición del mortero o de los adhesivos, respeto de los tiempos de secado, posición de las juntas de dilatación, golpeado, etc...).

### COLOCACIÓN CON ADHESIVOS

- La colocación ha de ser efectuada por personal cualificado con la ayuda de herramientas adecuadas.
- La superficie sobre la que se efectúe la colocación (placa) ha de ser totalmente plana. Valor máximo aconsejado no superior a 3 mm para un desnivel determinado bajo una regla de 2 m.
- La superficie sobre la que se efectúe la colocación deberá estar bien seca, sin polvo ni fisuraciones visibles.
- Es importante utilizar una iluminación adecuada durante la operación de colocación.
- La elección del adhesivo dependerá del tipo de baldosa (grupo de pertenencia y formato), del tipo de superficie a recubrir y del uso previsto.
- Conviene comprobar la colocación del material antes de que el adhesivo esté seco, con el fin de facilitar posibles correcciones.

### COLOCACIÓN CON MORTERO FRESCO

La colocación con mortero de cemento fresco o "capa gruesa" está aconsejada para formatos con lado > 30 cm y con soportes no absorbentes.

## REALIZACIÓN DE LAS JUNTAS

Las juntas son elementos muy importantes para el mantenimiento de una buena superficie embaldosada; se aconseja servirse de la colaboración y/o del asesoramiento de un solador profesional. Se declina toda responsabilidad por la colocación sin juntas; se considera colocación de "junta mínima" la efectuada con una junta de 2 mm.

Las juntas deberán estar posicionadas:

- en uniones estructurales (juntas estructurales)
- entre el suelo y la pared (juntas perimetrales)
- entre una baldosa y otra (juntas de colocación o juntas)
- entre baldosas y otros materiales (por ej. combinación de cerámica / linóleo / madera)

## REJUNTADO DE LA SUPERFICIE EMBALDOSADA

Antes de realizar las juntas, es aconsejable esperar a que el adhesivo esté completamente seco y asegurarse de que las juntas de colocación estén vacías y libres de todo rastro de adhesivo y/o polvo.

- Efectuar el rejuntado de pequeñas superficies cada vez (4-5 m<sup>2</sup>). Ello deberá tenerse en cuenta sobre todo para productos estructurados, antideslizantes y pulidos.
- Eliminar de la superficie el material de rejuntado en exceso efectuando movimientos diagonales cuando el producto todavía está húmedo y quitar todos los residuos, especialmente para las superficies de exterior.
- Limpiar cuidadosamente con una esponja mojada en agua limpia y repasar con un paño húmedo por toda la superficie, incluidas las juntas.
- Para juntas cuyo color contraste fuertemente con el de las baldosas colocadas, se aconseja probar el material de rejuntado en una zona limitada y escondida.
- Para los rellenos de juntas epoxi, se recomienda limpiar con una esponja y agua abundante. La velocidad de reacción y endurecimiento de estos productos impide poder quitar los residuos después del endurecimiento. Efectuar una limpieza completa con detergente alcalino al día siguiente de haber realizado el rejuntado.
- Se aconseja consultar a los fabricantes del material de rejuntado para comprobar si elección de la junta es correcta para el tipo de baldosa.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN

Una obra puede considerarse completamente acabada cuando está libre de todas las herramientas y de todos los materiales derivados de los trabajos llevados a cabo. Para impedir que se dañe la superficie embaldosada, es necesario protegerla y evitar lo más posible la presencia de materiales abrasivos (polvo o residuos de trabajos sucesivos).

## LIMPIEZA INICIAL

La limpieza después de la colocación es una fase de fundamental importancia para todas las intervenciones sucesivas y para un correcto mantenimiento. Una cuidadosa limpieza inicial permitirá que los pavimentos permanezcan bonitos y protegidos durante largo tiempo; suele efectuarse una sola vez antes de la utilización del pavimento.

Se recomienda efectuar la limpieza inicial después de 4-5 días, y no más tarde de 10, de la colocación y del rejuntado de la superficie.

La superficie con las juntas y limpia puede presentar una película de residuo de cemento que no es posible quitar sólo con agua, siendo necesaria la utilización de un producto de base ácida, oportunamente diluido (dilución de 1:10 a 1:4 en agua fría), según lo declarado por el fabricante.

La primera operación a efectuar es mojar la superficie embaldosada y en particular las juntas (normalmente no resistentes a los ácidos). Esparcir la solución ácida preparada y dejar actuar durante breve tiempo (2 min.). No dejar secar el producto aplicado.

Remover la solución con la ayuda de una máquina monocepillo (con disco no abrasivo), un aspirador de líquidos, otros medios y/o de forma manual y aclarar con agua abundante al final. Es importante subrayar que la limpieza efectuada con máquinas (especialmente aconsejada para productos estructurados y para grandes superficies) ha de completarse siempre de forma manual en aquellos puntos difíciles de alcanzar, sobre todo en los rincones, en las paredes de los locales y en todas aquellas zonas en las que la máquina monocepillo no puede operar.

Es aconsejable siempre probar la resistencia del producto a los ácidos en una baldosa sin colocar o sobre una pequeña porción escondida de la superficie embaldosada, sobre todo para productos lapeados o pulidos. Evitar el uso de productos de limpieza que contengan ácido fluorhídrico (HF) y sus derivados.

## LIMPIEZA ORDINARIA

Las operaciones de limpieza ordinaria de las superficies tienen la finalidad de eliminar la suciedad, borrar las señales y restablecer el aspecto original.

Las baldosas de gres porcelánico esmaltado no necesitan tratamientos de protección; una correcta y sistemática limpieza es suficiente para mantener inalterada la superficie.

Para una cuidadosa limpieza deberá efectuarse un fregado normal con agua caliente, paño/esponja suave y, si es necesario, con la utilización de detergentes neutros. En los locales con grandes superficies podrán utilizarse máquinas industriales fregadoras-secadoras, completando la limpieza de manera manual donde sea necesario.

Recomendaciones:

- no restregar las superficies con instrumentos abrasivos, como estropajos de metal o cepillos duros, que pudieran dejar arañazos y señales indelebles;
- quitar los posibles residuos oleosos o de grasas con detergentes que contengan disolventes orgánicos o con detergentes alcalinos (pH>9) y efectuar un cuidadoso aclarado;
- evitar la utilización de jabones, pues tienden a dejar una capa viscosa, sobre todo si se utilizan con aguas duras;
- no utilizar productos que contengan ceras o agentes de brillantado;
- evitar el uso de detergentes abrasivos sobre superficies brillantes y/o pulidas; pueden utilizarse sobre materiales mates, pero controlando previamente sobre una pequeña porción embaldosada. El uso de cualquier detergente no neutro deberá ser probado previamente sobre una baldosa sin colocar o sobre una porción escondida del pavimento.

## CONSEJOS PARA LA PAVIMENTACIÓN CON FORMATOS RECTANGULARES

En lo que concierne a los formatos rectangulares, además de la colocación ortogonal, se aconseja el solado corrido regular o irregular con un escalonamiento recomendado entre pieza y pieza de:

- como máximo 1/4 en los formatos de: 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 - 19,5x116 - 14,4x116
- como máximo 1/3 en los formatos de: 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

Para mayor información, consulte el sitio web [www.ragno.it](http://www.ragno.it)

## UKLADKA

Antes de comenzar los trabajos de colocación en cualquier superficie, recomendamos asegurarse de que el material cumple con los requisitos de cantidad, tono y calibre. Además, se deben seguir todas las normas y medidas de precaución, que se basan en la correcta ejecución de los trabajos (preparación de la base, composición de la mezcla o de los adhesivos, respeto de los tiempos de secado, posición de las juntas de dilatación, golpeado, etc...).

### UKLADKA S PRIMENIENIEM KLEJÄCICH SOSTAVOV

- La colocación debe ser efectuada por personal cualificado con la ayuda de herramientas adecuadas.
- La superficie, sobre la que se efectúe la colocación (placa), debe ser totalmente plana. El valor máximo aconsejado no debe ser superior a 3 mm para un desnivel determinado bajo una regla de 2 m.
- La superficie sobre la que se efectúe la colocación debe estar bien seca, sin polvo ni fisuraciones visibles.
- Es importante utilizar una iluminación adecuada durante la operación de colocación.
- La elección del adhesivo dependerá del tipo de baldosa (grupo de pertenencia y formato), del tipo de superficie a recubrir y del uso previsto.
- Conviene comprobar la colocación del material antes de que el adhesivo esté seco, con el fin de facilitar posibles correcciones.

### Ukladka s primenieniem svezhego cementnogo rastvora

La colocación con mortero de cemento fresco o "capa gruesa" está aconsejada para formatos con lado > 30 cm y con soportes no absorbentes.

## Выполнение швов

Las juntas son elementos muy importantes para el mantenimiento de una buena superficie embaldosada; se aconseja servirse de la colaboración y/o del asesoramiento de un solador profesional. Se declina toda responsabilidad por la colocación sin juntas; se considera colocación de "junta mínima" la efectuada con una junta de 2 mm.

Las juntas deberán estar posicionadas:

- en uniones estructurales (juntas estructurales)
- entre el suelo y la pared (juntas perimetrales)
- entre una baldosa y otra (juntas de colocación o juntas)
- entre baldosas y otros materiales (por ej. combinación de cerámica / linóleo / madera)

## Затирка швов на уложенной поверхности

Antes de realizar las juntas, es aconsejable esperar a que el adhesivo esté completamente seco y asegurarse de que las juntas de colocación estén vacías y libres de todo rastro de adhesivo y/o polvo.

- Efectuar el rejuntado de pequeñas superficies cada vez (4-5 m<sup>2</sup>). Ello deberá tenerse en cuenta sobre todo para productos estructurados, antideslizantes y pulidos.
- Eliminar de la superficie el material de rejuntado en exceso efectuando movimientos diagonales cuando el producto todavía está húmedo y quitar todos los residuos, especialmente para las superficies de exterior.
- Limpiar cuidadosamente con una esponja mojada en agua limpia y repasar con un paño húmedo por toda la superficie, incluidas las juntas.
- Para juntas cuyo color contraste fuertemente con el de las baldosas colocadas, se aconseja probar el material de rejuntado en una zona limitada y escondida.
- Para los rellenos de juntas epoxi, se recomienda limpiar con una esponja y agua abundante. La velocidad de reacción y endurecimiento de estos productos impide poder quitar los residuos después del endurecimiento. Efectuar una limpieza completa con detergente alcalino al día siguiente de haber realizado el rejuntado.
- Se aconseja consultar a los fabricantes del material de rejuntado para comprobar si elección de la junta es correcta para el tipo de baldosa.

## Уборка и уход после укладки

Una obra puede considerarse completamente acabada cuando está libre de todas las herramientas y de todos los materiales derivados de los trabajos llevados a cabo. Para impedir que se dañe la superficie embaldosada, es necesario protegerla y evitar lo más posible la presencia de materiales abrasivos (polvo o residuos de trabajos sucesivos).

## Начальная уборка

Antes de comenzar los trabajos de colocación en cualquier superficie, recomendamos asegurarse de que el material cumple con los requisitos de cantidad, tono y calibre. Además, se deben seguir todas las normas y medidas de precaución, que se basan en la correcta ejecución de los trabajos (preparación de la base, composición de la mezcla o de los adhesivos, respeto de los tiempos de secado, posición de las juntas de dilatación, golpeado, etc...).

La limpieza después de la colocación es una fase de fundamental importancia para todas las intervenciones sucesivas y para un correcto mantenimiento. Una cuidadosa limpieza inicial permitirá que los pavimentos permanezcan bonitos y protegidos durante largo tiempo; suele efectuarse una sola vez antes de la utilización del pavimento.

Se recomienda efectuar la limpieza inicial después de 4-5 días, y no más tarde de 10, de la colocación y del rejuntado de la superficie.

La superficie con las juntas y limpia puede presentar una película de residuo de cemento que no es posible quitar sólo con agua, siendo necesaria la utilización de un producto de base ácida, oportunamente diluido (dilución de 1:10 a 1:4 en agua fría), según lo declarado por el fabricante.

La primera operación a efectuar es mojar la superficie embaldosada y en particular las juntas (normalmente no resistentes a los ácidos). Esparcir la solución ácida preparada y dejar actuar durante breve tiempo (2 min.). No dejar secar el producto aplicado.

Remover la solución con la ayuda de una máquina monocepillo (con disco no abrasivo), un aspirador de líquidos, otros medios y/o de forma manual y aclarar con agua abundante al final. Es importante subrayar que la limpieza efectuada con máquinas (especialmente aconsejada para productos estructurados y para grandes superficies) ha de completarse siempre de forma manual en aquellos puntos difíciles de alcanzar, sobre todo en los rincones, en las paredes de los locales y en todas aquellas zonas en las que la máquina monocepillo no puede operar.

## Регулярная уборка

Las operaciones de limpieza ordinaria de las superficies tienen la finalidad de eliminar la suciedad, borrar las señales y restablecer el aspecto original.

Las baldosas de gres porcelánico esmaltado no necesitan tratamientos de protección; una correcta y sistemática limpieza es suficiente para mantener inalterada la superficie.

Para una cuidadosa limpieza deberá efectuarse un fregado normal con agua caliente, paño/esponja suave y, si es necesario, con la utilización de detergentes neutros. En los locales con grandes superficies podrán utilizarse máquinas industriales fregadoras-secadoras, completando la limpieza de manera manual donde sea necesario.

Recomendaciones:

- no dopuskat' natiraniya poverkhnostey abrazivnymi materialami, kak naprimer, gubki iz metallicheskoj struzhki ili zhestkie szetki, kotorye mogut ostavit' czapiriny i nesmyvaemye sledy;
- udalit' vozmozhnye zhirnye ili maslyanye pätna s pomozh'yu mozišich sredstv, soderzhašich organičeskie rastvoriteli, ili s pomozh'yu šeločnyh mozišich sredstv (pH>9), posle čego tšatel'no propoloskat'.
- ne primenять мыло, tak kak posle nego obrazuet'sya lipkaja plëнка, osobëno esli ispol'zuet'sya zhestkaja voda;
- ne primenять продукты, soderzhašchie vosk ili priädajušchie blesk vëščestva;
- ne primenять абразивные моющие средства на блестящих и/или полированных поверхностях; они могут использоваться на матовых материалах, однако, предварительно их следует протестировать на маленьком участке плиточной поверхности. В целом, использование любого не нейтрального моющего средства, должно быть предварительно опробовано на уложенной плитке или на скрытом участке пола.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПОЛЬНОЙ УКЛАДКЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ФОРМАТОВ

En lo que concierne a los formatos rectangulares, además de la colocación ortogonal, se aconseja el solado corrido regular o irregular con un escalonamiento recomendado entre pieza y pieza de:

- макс. 1/4 для formatos: 15x90 - 10x120 - 15x120 - 20x120 - 30x120 - 60x120 - 58x116 - 29x116 - 19,5x116 - 14,4x116
- макс. 1/3 для formatos: 14,5x58 - 15x60 - 30x60 - 37,5x75 - 29x58 - 20x40

Para mayor información, consulte el sitio web [www.ragno.it](http://www.ragno.it)