

INDICE

- [01 IL GRES PORCELLANATO](#)
- [02 IL GRES PORCELLANATO LAMINATO](#)
- [03 GUIDA ALL'USO DI QUESTO MANUALE](#)
- [04 IL SUPPORTO E SUOI REQUISITI](#)
- [05 LA SCELTA DEL GRES](#)
- [06 FUGHE E GIUNTI](#)
- [08 DISTANZIATORI E GANCI](#)
- [09 MEMBRANE](#)
- [10 MOVIMENTAZIONE](#)
- [12 TAGLIO, FORATURA E SAGOMATURA](#)
- [16 PREPARAZIONE ADESIVO](#)
- [17 APPLICAZIONE ADESIVO](#)
- [18 PULIZIA DOPOPOSA](#)
- [19 PROTEZIONE MATERIALE POSATO](#)
- [20 COLLAUDO E ACCETTAZIONE](#)
- [22 PULIZIA ORDINARIA](#)
- [23 PULIZIA STRAORDINARIA](#)
- [24 FLESSIBILITÀ](#)
- [25 LAVORAZIONI CON MACCHINE AUTOMATICHE](#)
- [28 INTRODUZIONE AGLI ADESIVI](#)
- [43 ACCESSORI E PROFILI](#)
- [45 SILICE LIBERA CRISTALLINA RESPIRABILE](#)
- [47 GESTIONE DEI RIFIUTI](#)
- [49 INDIRIZZI UTILI](#)

Questo manuale è dotato di funzioni interattive per facilitarne la consultazione.
Clicca qui per sfruttarle al meglio.

PANARIAgroup®

GRES PORCELLANATO

MANUALE TECNICO E DI POSA

IL GRES PORCELLANATO TRADIZIONALE

Il gres porcellanato Panariagroup combina materie prime pregiate e una tecnologia produttiva d'eccellenza per offrire superfici compatte, resistenti e di qualità superiore.

Un'ampia scelta di formati, spessori e finiture esclusive permette di creare ambienti dallo stile contemporaneo e ricercato.

Le avanzate tecnologie digitali danno vita a grafiche profonde e colori autentici, in grado di riprodurre con sorprendente realismo pietre, legni, marmi, cementi e texture moderne.

Sicuro e durevole, il gres Panariagroup è incombustibile, igienico e privo di emissioni nocive: la soluzione ideale per progetti che uniscono estetica e prestazioni.

[**→ scopri di più sul Gres Porcellanato**](#)



**ALTA QUALITÀ
PER OGNI ESIGENZA**

[→ destinazioni d'uso a pag. 5](#)

da 8 mm...

...a 20 mm



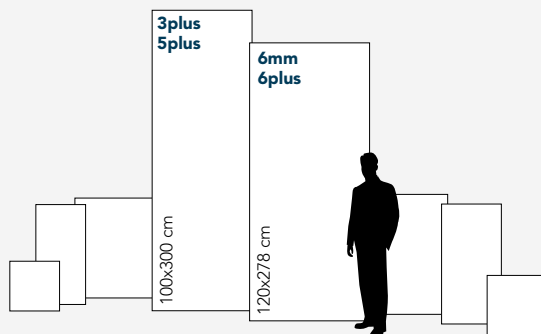
IL GRES PORCELLANATO LAMINATO

Il gres porcellanato laminato si caratterizza per le straordinarie dimensioni delle lastre, che arrivano ai formati 100x300 cm e 120x278 cm, e per lo spessore ridotto, da 3,5 mm a 6,5 mm.

È un prodotto che fa della **leggerezza**, della **resistenza**, dell'**estrema versatilità** e della **facilità di impiego** i suoi punti di forza.

Frutto della ricerca Panariagroup, sempre orientata alla bellezza e all'eccellenza tecnica, il gres porcellanato laminato è una superficie ceramica davvero universale: ideale per molteplici applicazioni nel mondo dell'architettura e del design, è indicato per rivestire non solo pavimenti e pareti, ma anche mobili, complementi, cucine e piani di lavoro, facciate e pareti ventilate, gallerie e grandi opere pubbliche.

→ [scopri di più sul Gres Laminato](#)



SOTTILE E RESISTENTE

→ [destinazioni d'uso a pag. 5](#)



SOTTILE E ULTRARESISTENTE (3plus)

→ [destinazioni d'uso a pag. 5](#)

6mm

± 6 mm

formati fino a 120x278 cm

3plus

± 3,5 mm

formati fino a 100x300 cm

Rinforzato con rete in
fibra di vetro sul retro

5plus

± 5,5 mm

formati fino a 100x300 cm

Rinforzato con rete in
fibra di vetro sul retro

6plus

± 6,5 mm

formati fino a 120x278 cm

Rinforzato con rete in
fibra di vetro sul retro



GUIDA ALL'USO DI QUESTO MANUALE

Il presente Manuale fornisce regole ed istruzioni da osservare nella **POSA A COLLA** del gres porcellanato Panariagroup, al fine di assicurare il raggiungimento ed il mantenimento nel tempo degli elevati livelli di qualità e prestazione che può fornire il gres porcellanato Panariagroup.

Vengono affrontati i **TRE** momenti della realizzazione di una piastrellatura ceramica:

1.PROGETTAZIONE

2.POSA

3.MANUTENZIONE

Il rivestimento in gres porcellanato Panariagroup può essere installato su qualsiasi supporto a pavimento o a parete, a condizione che esso sia stato progettato e realizzato tenendo conto dei pertinenti dati di progetto e nel rispetto della normativa vigente. Nel dettaglio è fondamentale:

- Verificare che il supporto su cui si posa abbia le caratteristiche necessarie;
- Scegliere un adesivo idoneo al supporto e alla destinazione d'uso;
- Posare il gres porcellanato Panariagroup sul supporto nel modo corretto.

Rispettati questi tre punti il gres porcellanato Panariagroup esprimerà a pieno e nel tempo tutte le sue peculiarità.

1 PROGETTAZIONE

La progettazione consiste nella specifica e nello sviluppo, sulla base dei dati di progetto, dei materiali costitutivi e del dimensionamento della piastrellatura.

Le attività che competono alla funzione "progettazione" sono le seguenti:

- Analisi dei dati di progetto;
- Stato del supporto → [pag. 4](#);
- Scelta delle piastrelle → [pag. 5](#);
- Disegno e schema di posa;
- Dimensione fughe → [pag. 6](#);
- Valutazione e scelta dei giunti → [pag. 6-7](#);
- Pendenze ed altri punti singolari;
- Resistenza allo scivolamento;
- Definizione della soluzione progettuale in situazioni significative;
- Validazione del progetto.

2 POSA

La posa delle piastrelature ceramiche comprende tutte le attività che, a partire dal progetto, portano alla piastrellatura completata.

Queste attività, che competono alla funzione "posa", sono le seguenti:

- Analisi e pianificazione del lavoro;
- Controllo delle condizioni ambientali;
- Stoccaggio e controllo dei materiali → [pag. 10 \(fig. 01\)](#);
- Taglio, sagomatura e foratura delle piastrelle → [pagg. 12-13-14-15](#);
- Preparazione adesivo e posa → [pag. 16](#);
- Applicazione adesivo (o malta) alle piastrelle → [pag. 17](#);
- Installazione dei giunti di deformazione;
- Materiale di riempimento delle fughe;
- Pulizia di fine posa → [pag. 18](#);
- Protezione del materiale posato → [pag. 19](#);
- Collaudo e accettazione → [pagg. 20-21](#);
- Gestione dei rifiuti → [pagg. 47-48](#).

3 MANUTENZIONE

La manutenzione della piastrellatura ceramica comprende tutte quelle operazioni necessarie a conservarne la funzionalità e l'efficienza.

La manutenzione della piastrellatura si può dividere in ordinaria e straordinaria:

- Manutenzione ordinaria → [pag. 22](#);
- Manutenzione straordinaria → [pag. 23](#);

Il controllo della piastrellatura ceramica ai fini della manutenzione ordinaria e straordinaria è affidato all'utilizzatore finale.



IL SUPPORTO E I SUOI REQUISITI

Il supporto della piastrellatura, al momento dell'applicazione di questa, deve essere conforme ai **requisiti qui di seguito meglio descritti**. La garanzia e il controllo delle seguenti caratteristiche è di competenza di chi progetta e di chi esegue l'opera.

STAGIONATO

Il supporto deve presentarsi stagionato e dimensionalmente stabile.

Per la valutazione delle corrette tempistiche e modalità attenersi alle regole del buon costruire e alle indicazioni e prescrizioni di chi produce i componenti del supporto. Prima della posa delle piastrelle se presente l'impianto radiante, deve essere sottoposto al ciclo di riscaldamento iniziale in conformità alla norma UNI EN 1264-4.

PLANARE

Si riferisce allo strato superficiale del supporto (superficie di posa). Può essere misurata e valutata utilizzando gli stessi metodi adottati per la misura della planarità della piastrellatura finita, vale a dire utilizzando una staggia di almeno 2 m, appoggiandola sul sottofondo in tutte le direzioni. La tolleranza ammessa è di 2 mm.

In caso di superficie non conforme ai requisiti specificati, deve essere prescritta una regolarizzazione mediante levigature o rasature.

ASCIUTTO

Il supporto deve essere superficialmente asciutto, allo scopo di prevenire il rischio di efflorescenze.

L'umidità residua nella sua massa è determinata mediante misurazione effettuata con igrometro a carburo.

Nel caso di massetti con impianto di climatizzazione radiante la misurazione dell'umidità dovrà essere seguita dopo il ciclo di prima accensione in modalità riscalda-

mento, quando il massetto sarà tornato alla temperatura ambiente.

Nel caso in cui il limite (3% per massetti di classe CT e 0,3% per massetti di classe CA) non sia rispettato, si può prevedere un periodo di attesa in adeguate condizioni ambientali, o il ricorso a materiali e sistemi appropriati (eventualmente con sfogo delle tensioni di vapore), seguendo scrupolosamente le indicazioni e le prescrizioni dei rispettivi produttori.

PULITO

La superficie del supporto deve essere pulita ed esente da agenti contaminanti (ad es. lattime di cemento, olii disarmanti, tracce o residui di vernici, adesivi, ecc.). Nel caso questi siano presenti occorre asportarli con adeguati sistemi di rimozione.

INTEGRO

Si valuta inizialmente mediante osservazione visiva. Il supporto deve essere, al momento della posa, integro, continuo, esente da fessurazioni e/o difetti ed esente da fenomeni di distacco di parti costitutive.

Nel caso si ravvisi la necessità di ottenere informazioni più approfondite sull'integrità si deve fare riferimento ai metodi di indagine previsti nelle normative specifiche in funzione del tipo supporto.

Nel caso di rivestimenti preesistenti a pavimento o a parete (piastrelle, materiali lapidei, parquet, ecc.), questi devono essere adesi allo strato sottostante (l'accertamento

può essere fatto con ispezione per percussione). Elementi/porzioni non perfettamente adesi devono essere rimossi. In funzione delle specifiche condizioni del supporto potrebbero essere necessari trattamenti di preparazione (ad esempio: pulizia con appositi detergenti, lavaggi, abrasione meccanica, applicazione di idonei primer, etc.) per il cui impiego è necessario fare riferimento alle indicazioni di chi produce.

RESISTENTE SUPERFICIALMENTE

Corrisponde alla resistenza meccanica dello strato superficiale del supporto, e fornisce una valutazione del rischio che, nelle condizioni di esercizio, questo strato possa manifestare cedimenti tali da indurre distacchi di elementi della piastrellatura.

La valutazione di questa caratteristica è importante soprattutto nel caso di piastrellature esposte a carichi elevati, sia statici che dinamici, piuttosto che sottoposte a condizioni termo-igrometriche gravose.

Nel caso di insoddisfacente resistenza superficiale, il supporto deve essere sottoposto ad intervento di consolidamento, consistente nell'asportazione meccanica dello strato superficiale inconsistente, nell'accurata eliminazione della polvere, ed infine nel trattamento con idoneo primer consolidante, da scegliere ed utilizzare attenendosi a quanto prescritto dal fabbricante nelle relative schede tecniche di prodotto. Nel caso in cui si ravvisi la necessità di verificare la resistenza superficiale, fare riferimento alle specifiche normative per ogni tipo di supporto.





PROGETTAZIONE

QUALE GRES SCEGLIERE

La scelta delle piastrelle deve essere effettuata sulla base di un confronto fra la specifica tecnica dei prodotti e le prevedibili condizioni di esercizio dell'ambiente di destinazione (livelli di sollecitazione, e corrispondente richiesta di prestazione).

Più specificamente, per ambienti in cui si prevedono sollecitazioni meccaniche, chimiche o termo-igrometriche elevate, devono essere prescritti tipi di piastrelle con livelli prestazionali corrispondentemente elevati, per assicurare una conveniente soddisfazione del requisito di durabilità della piastrellatura.

Legenda icone della gamma di prodotti in Gres porcellanato Panariagroup:



Gres Porcellanato Laminato
6mm



Gres Porcellanato Laminato rinforzato con fibra di vetro
3plus - 5plus - 6plus



Gres Porcellanato
Da 8 mm a 20 mm

Destinazioni d'uso		RESIDENZIALE	PUBBLICO	INDUSTRIALE
PAVIMENTO	Indoor	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 ESCLUSO 3plus	 SOLO <u>Gres porcellanato con spessori 14 e 20 mm</u>
	Outdoor	 6mm, 6plus e 5plus SOLO con utilizzo di materassini disaccoppianti certificati idonei dal loro produttore. ESCLUSO 3plus.	 6mm, 6plus e 5plus SOLO con utilizzo di materassini disaccoppianti certificati idonei dal loro produttore. ESCLUSO 3plus.	 SOLO <u>Gres porcellanato con spessori 14 e 20 mm</u>
PARETE	Indoor	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup
	Outdoor	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup
SOFFITTO	Indoor	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup
	Outdoor	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup	 Tutto il Gres porcellanato Panariagroup



- Prodotti con finiture particolari possono prevedere limitazioni nelle destinazioni d'uso. Verificare nei singoli cataloghi di collezione.
- Le finiture **Glossy, Touch, Levigata (Lev), Lux e P_polished** sono consigliate, oltre che per rivestimenti, anche per pavimenti in ambienti residenziali o commerciale leggero non sottoposti ad elevate sollecitazioni, ove non siano richieste prestazioni antiscivolo. La presenza sporadica di piccole disuniformità o di puntini sulla superficie è da ritenersi come caratteristica del materiale e della particolare lavorazione.
- Qualora il prodotto sia posto a diretto contatto con l'esterno, si consiglia di utilizzare soluzioni protettive al fine di prevenire la formazione di graffi.





FUGHE E GIUNTI (1/2)



Ottimi risultati estetici si possono ottenere realizzando giunti di dilatazione siliconici di dimensione uguale alle fughe.

Fughe

La posa cosiddetta a "giunto unito" non è ammessa.

In nessun caso può essere prescritta o adottata una larghezza delle fughe minore di 2 mm, ad esclusione della posa a rivestimento in interno, dove è ammessa la posa con fuga da 1 mm. La valutazione sulla dimensione è a carico del progettista/D.L.

Indicativamente, nelle prescrizioni progettuali la larghezza delle fughe può andare da 2 mm - 3 mm, nel caso di piastrelle ottenute per pressatura, con buona regolarità dimensionale (piastrelle rettificate) in ambienti interni, su supporti rigidi e dimensionalmente stabili - fino a 6 mm - 8 mm, in situazioni opposte.

Il riempimento delle fughe (stuccatura) deve essere eseguito dopo che dall'installazione delle lastre è trascorso un tempo definito in funzione del tipo di posa, delle condizioni ambientali e soprattutto del tipo di adesivo.

A questo proposito verificare nella scheda tecnica dell'adesivo scelto i tempi di stuccabilità e messa in esercizio. Si raccomanda di tenere in considerazione le caratteristiche dei materiali utilizzati e di seguire le istruzioni del produttore dello stucco.

Dimensione fughe	PAVIMENTO	RIVESTIMENTO
INTERNO	fuga $\geq$ 2 mm	fuga $\geq$ 2 mm
ESTERNO	fuga $\geq$ 2 mm	fuga $\geq$ 2 mm

Valori come da norma UNI 11493-1

Giunti

I giunti devono essere installati secondo i percorsi specificati dal progettista. I giunti devono gestire discontinuità/interruzioni della piastrellatura ceramica come ad esempio:

- I giunti esistenti nel supporto;
- In interno: angoli interni tra superfici con orientamento sia orizzontale che verticale;
- In esterno: angoli interni e spigoli esterni tra superfici piastrellate con orientamento sia orizzontale che verticale;
- Contorno degli elementi che interrompano la superficie piastrellata;
- Isolamento degli spiccati in elevazione e loro collegamento con gli altri spiccati (tipo pilastro);
- Riduzione delle campiture al fine di ottenere geometrie il più quadrate possibili;
- Soglie di porte od altro;
- Discontinuità supporto (travi, canalette, etc).

La larghezza dei giunti strutturali sulla piastrellatura deve, come detto, tenere conto della larghezza dei corrispondenti giunti sulla struttura.

Allo stesso modo, la larghezza dei giunti di frazionamento deve essere specificata in funzione della larghezza dei giunti nel supporto. Quanto ai giunti di dilatazione ed ai giunti perimetrali, la larghezza ed il materiale devono essere specificati tenendo conto dei diversi dati di progetto (ambiente di destinazione e condizioni di esercizio; caratteristiche del supporto), ed anche delle scelte progettuali

contestualmente operate, come per esempio: tipo e formato delle piastrelle; disegno di posa; tipo e proprietà dell'adesivo e del materiale per fughe; percorso dei giunti. Ad esclusione dei giunti strutturali, indicativamente, la larghezza dei giunti in esame è compresa fra 2-5 mm e 10-12 mm (i valori minori sono da considerare per le situazioni prevedibilmente meno gravose).

GIUNTI STRUTTURALI

I giunti strutturali devono essere predisposti nella piastrellatura in corrispondenza dei giunti presenti nella struttura, e devono interessare sia il rivestimento ceramico che il supporto in tutto il loro spessore. La larghezza dei giunti strutturali deve tenere conto di quella dei corrispondenti giunti presenti nella struttura.

I giunti strutturali nella piastrellatura sono realizzati con elementi prefabbricati.

GIUNTI DI FRAZIONAMENTO

Applicabili nel caso di piastrellature di estensione significativa, in relazione al tipo di supporto ed all'ambiente di destinazione.

Sono realizzati nel massetto, generalmente mediante taglio per una profondità di almeno 1/3 dello spessore, senza incidere o tagliare la rete elettrosaldata, qualora presente. Localizzazione e percorso devono essere specificati considerando congiuntamente gli aspetti tecnici del sistema e la funzione architettonica ed arredativa della piastrellatura. In linea di principio, i giunti di frazionamen-





FUGHE E GIUNTI (2/2)

to devono suddividere la superficie in maglie quadrate o rettangolari, ma con rapporto fra i lati non maggiore di 1,5. Orientativamente, le maglie possono avere le dimensioni seguenti:

- Ambienti interni: da 5 m x 5 m a 6 m x 6 m;
- Ambienti esterni: da 3 m x 3 m a 4 m x 2,5 m.

A questi giunti devono corrispondere ed essere continui dei giunti sulla piastrellatura. Nel caso in cui, per il formato delle piastrelle prescritte, questa continuità non possa essere assicurata in altro modo, occorre procedere al taglio delle piastrelle.

Quando possibile, è conveniente tracciare il lay-out dei giunti di frazionamento una volta stabilito il formato delle piastrelle ed il piano di posa.

Nel caso in cui ciò non sia possibile ed il taglio delle piastrelle in corrispondenza dei giunti del massetto, influisca negativamente sulla resa estetica finale della pavimentazione, è possibile procedere come segue:

- Sigillare rigidamente i giunti di frazionamento e riposizionarli effettuando, se possibile un nuovo taglio a tutto spessore in corrispondenza della fuga. Operazione effettuabile solo su massetti senza impianti.
- Installare una membrana desolidarizzante che permetta di realizzare la piastrellatura senza dover necessariamente far coincidere il giunto del supporto con il rivestimento finale.

In ogni caso attenersi sempre alle indicazioni di chi progetta e di chi produce la membrana.

I giunti di frazionamento su rivestimenti a parete e a soffitto devono essere previsti nel caso in cui sia presente una discontinuità nello strato del supporto, per esempio in corrispondenza delle fasce marcapiano, o all'interfaccia tra i pilastri di calcestruzzo armato e le murature di tamponamento.

Localizzazione e percorso devono essere specificati considerando congiuntamente gli aspetti tecnici del sistema e la funzione architettonica ed estetica del rivestimento. A questi giunti continui devono corrispondere giunti sul rivestimento.

Nel caso in cui, per il formato degli elementi prescritti, questa continuità non possa essere assicurata in altro modo, occorre procedere al taglio delle lastre o, in alternativa, è necessario prevedere in questi punti, in fase di realizzazione dello strato di intonaco, una rete di rinforzo anti-fessurazione o di prevedere, solo per rivestimenti interni, l'installazione di una membrana desolidarizzante tra parete e rivestimento.

GIUNTI PERIMETRALI

I giunti perimetrali devono sempre essere predisposti - secondo la definizione - al perimetro della piastrellatura, dove questa confina con altre superfici comunque orienta-

te. Nel caso di piastrellature a pavimento estese su diversi locali intercomunicanti, è fortemente consigliata la predisposizione di un giunto perimetrale in corrispondenza della soglia.

GIUNTI DI DILATAZIONE

I giunti di dilatazione devono essere predisposti in modo da suddividere piastrellature estese in campi delle medesime dimensioni indicative specificate per i giunti di frazionamento.

Localizzazione e percorso devono essere stabiliti, anche in questo caso, tenendo conto sia degli aspetti tecnici del sistema piastrellatura, sia delle funzioni architettoniche ed estetiche di questa. Oltre che dell'ambiente di destinazione (interno/esterno), l'ampiezza prescritta delle campiture deve tenere conto anche del formato delle piastrelle e dell'ampiezza delle fughe, delle caratteristiche degli adesivi e dei materiali per fughe, delle proprietà del supporto e delle condizioni termoigrometriche di esercizio. I giunti di frazionamento sopra prescritti svolgono ovviamente anche la funzione di giunti di dilatazione. Ne consegue che il lay-out sopra specificato dei giunti di dilatazione deve integrare ed includere anche gli eventuali giunti di frazionamento.





Distanziatori livellanti



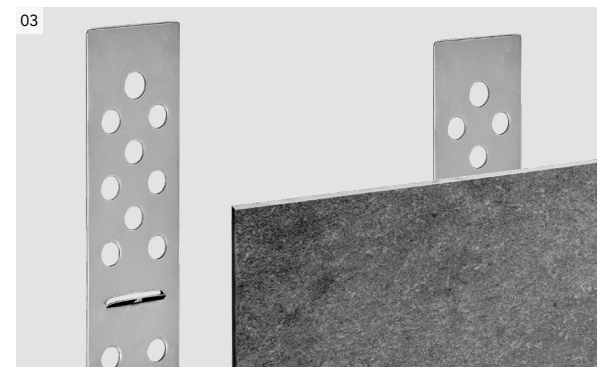
I sistemi livellanti sono prodotti in diverse forme e dimensioni e sono utilizzati per livellare i bordi delle piastrelle. Possono essere provvisti di sistemi anti-sbeccatura e anti-graffio. Valutare sempre la scelta della tipologia di distanziatore in funzione del prodotto ceramico scelto.

Possono avere anche funzione di distanziatori per la larghezza delle fughe.

Il loro utilizzo è sempre possibile ad esclusione della posa a pavimento del gres porcellanato laminato 3plus.

In caso di necessità si prega di contattare il Technical Department Panariagroup prima di procedere con l'installazione.

Ganci anti-sfilo di ritenuta di sicurezza



La scelta del numero di ganci da applicare a ogni piastrella o lastra spetta al progettista, che deve valutare vari fattori:

- dimensioni e peso della piastrella/lastra;
- condizioni ambientali (ad esempio zona fortemente ventosa, zona sismica, ecc.);
- indicazioni del produttore;
- specifiche condizioni di esposizione;
- qualità del supporto;
- disegno di posa (dimensioni fughe, reticolo giunti elastici ecc.).

In commercio sono presenti soluzioni sia con gancio a vista, tipo la staffa Fischer ATK100KL (fig. 02) utilizzabile per tutte le tipologie di gres porcellanato, che con gancio a scomparsa, tipo **il sistema Rai Fix di Raimondi (fig. 03) utilizzabile con tutti i tipi di gres porcellanato ad esclusione del 3plus.**

Generalmente sono elementi in acciaio inossidabile AISI 304\316 di dimensioni minime di 120x40x0,5 mm, con linguetta antisfilo ricavata per punzonatura e preposta per l'inserimento nel retro piastrella previo apposito intaglio.

Per maggiori delucidazioni si rimanda alle schede tecniche redatte dai rispettivi produttori.





Membrane al posto dei giunti. Nel caso in cui la presenza dei giunti influisca negativamente sulla resa estetica finale della pavimentazione, è possibile installare una membrana desolidarizzante che permetta di realizzare la piastrellatura senza dover necessariamente far coincidere il giunto del supporto con il rivestimento finale. In ogni caso attenersi sempre alle indicazioni di chi progetta e di chi produce la membrana.

Membrane sottopavimento

Le membrane sono strati di uno o più materiali, spesso di natura polimerica, utilizzate come supporto delle piastrellature con diverse funzioni, quali:

- **Desolidarizzazione**
- **Drenaggio**
- **Distribuzione ed assorbimento dei carichi**
- **Antifrattura**
- **Sfogo delle tensioni di vapore**
- **Alloggio e guida per elementi di sistemi radianti elettrici**
- **Impermeabilizzazione**
- **Isolamento acustico al calpestio**
- **Barriera al vapore o freno vapore**

Una stessa membrana può svolgere anche più di una funzione.

FUNZIONE DESOLIDARIZZANTE

Sistema deformabile, configurato geometricamente per fornire un'intercapedine d'aria tra la piastrella ed il supporto, consentendo in tal modo il movimento tra i due e escludendo il trasferimento delle sollecitazioni dal supporto alla piastrellatura ceramica.

La funzione di desolidarizzazione esclude il rischio che le tensioni parallele al piano di posa interessanti il supporto a posa ultimata, durante la stagionatura degli strati e durante l'uso dell'edificio, provochino fessurazioni e/o distacchi nel rivestimento sovrastante.

Secondo le indicazioni di chi produce, utilizzando questa tipologia di membrane, la posa potrebbe avvenire su massetti con umidità residua superiore al limite indicato nella norma di riferimento.

Secondo indicazioni di chi produce, questa tipologia di membrane può ottimizzare l'andamento del disegno di posa e dei giunti di dilatazione della piastrellatura rispetto ai giunti di frazionamento presenti nel supporto.

FUNZIONE DI SFOGO PRESSIONE DI VAPORE

Sistema deformabile, incollato tra supporto e piastrella, configurato geometricamente per fornire un'intercapedine d'aria al di sotto della piastrellatura con la capacità di compensare le tensioni di vapore derivanti dal supporto umido. Questa funzione permette di posare la membrana e la successiva piastrellatura ceramica su massetti con umidità residua superiore al limite indicato nella norma di riferimento.

FUNZIONE ANTIFRATTURA

Sistema incollato tra supporto e piastrella, avente lo scopo di limitare che le tensioni parallele al piano di posa, eventualmente interessanti il supporto stesso, siano direttamente trasmesse alla piastrellatura ceramica con conseguenti possibili fessurazioni.

FUNZIONE DRENANTE

Sistema deformabile, incollato tra supporto e piastrella, configurato geometricamente per fornire un'intercapedine d'aria al di sotto della piastrellatura dove può essere raccolta l'acqua d'infiltrazione e successivamente smaltita attraverso i sistemi di scarico grazie alle necessarie pendenze.

FUNZIONE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Sistema incollato tra supporto e piastrella realizzato con materiale impermeabile all'acqua completo di accessori per realizzare i raccordi con pareti ed elementi fissi e passanti. Per determinare le caratteristiche che deve avere un sistema di impermeabilizzazione si può fare riferimento alla norma ISO 13007-6.

FUNZIONE ISOLAMENTO ACUSTICO AL CALPESTIO

Sistema posato tra il supporto e la piastrella per ridurre i rumori da impatto sulla superficie in ceramica. Per la corretta installazione occorrerà riferirsi alle indicazioni contenute nella norma UNI 11516.





POSA

MOVIMENTAZIONE

(1/2)

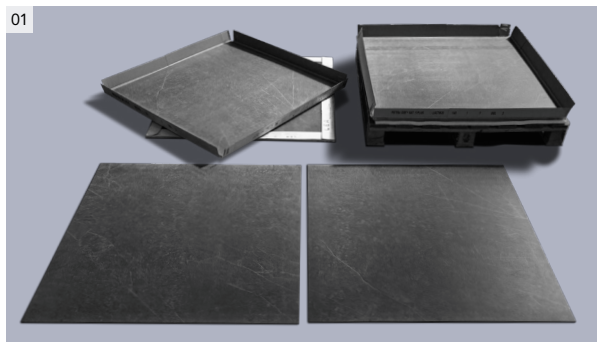


Per la sua leggerezza e per la sua modalità realizzativa **il gres porcellanato laminato Panariagroup è sempre movimentabile al massimo da due persone**, con notevoli risparmi nell'economia del cantiere.

Controllo del materiale



01

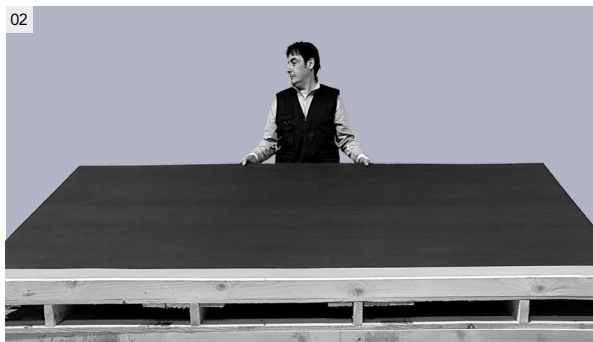


Il posatore deve controllare il materiale prima di iniziare ad utilizzarlo e deve prontamente denunciare in modo formale eventuali difetti palesi dei materiali da utilizzare nell'installazione. I materiali difettosi non devono essere installati, se non dietro ordine scritto del committente.

Movimentazione lastre intere



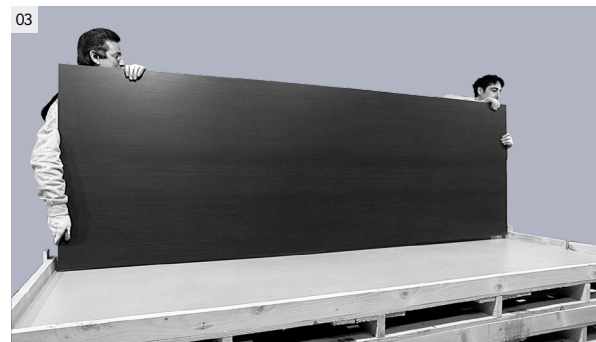
02



Le lastre 100x300 cm, 120x278 cm e 120x260 cm di gres porcellanato laminato possono essere sollevate da una persona (fig. 02). Alzare la lastra a mani aperte e sollevare lentamente il lato lungo in modo da eliminare l'effetto ventosa dovuto all'aderenza con la lastra sottostante e consentire una buona presa. Per le operazioni di movimentazione manuale si consiglia l'utilizzo di guanti.



03



A questo punto si può portare la lastra in posizione verticale mantenendola sempre rettilinea. Quando la lastra è in posizione verticale sollevarla sostenendola per il bordo superiore, quindi muoversi mantenendola sempre rettilinea con l'aiuto di una seconda persona (fig. 03).

Le lastre possono essere movimentate da due persone anche con l'ausilio di un apposito telaio. Fissare il telaio alla lastra quando è ancora all'interno della cassa. Quindi sollevare il telaio e la lastra per eliminare l'effetto ventosa.

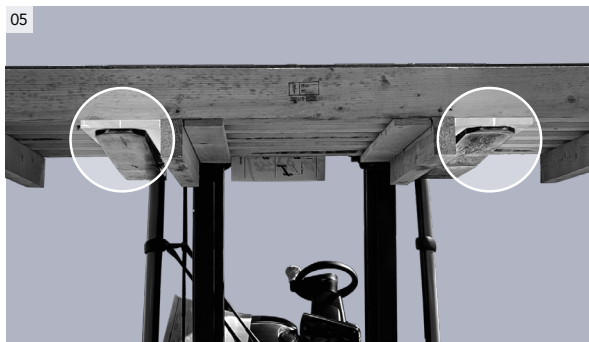




POSA

MOVIMENTAZIONE (2/2)

Movimentazione degli imballi con lastre intere



Formati 100x300 cm, 120x278 cm e 120x260 cm:

- **Per inforcare la cassa sul lato lungo** posizionare le forche in corrispondenza dei rinforzi in legno presenti al centro della cassa (figg. 04-05). Le forche devono avere una lunghezza di almeno 1,3 m e far presa su tutta la profondità del pallet.
- **Per inforcare la cassa sul lato corto** (es. nello scarico dei container), a garanzia dell'integrità del contenuto, è indispensabile utilizzare forche lunghe almeno 2,6 m, che garantiscono una perfetta presa ed un sollevamento sicuro (fig. 06).

Durante la movimentazione usare la dovuta cura in funzione delle condizioni di lavoro.



Movimentazione sottoformati



I pallet di tutti i sottoformati (120x120 cm, 100x100 cm, 50x100 cm, ecc.) devono essere movimentati uno alla volta. Le forche devono far presa su tutta la profondità del pallet ed essere tra loro il più distanziate possibile. Le forche devono avere lunghezza di almeno 1,3 m.

Durante la movimentazione usare la dovuta cura in funzione delle condizioni di lavoro.





POSA

TAGLIO, FORATURA E SAGOMATURA (1/4)

Per ottenere tagli, forature e sagomature regolari ed omogenee è necessario impiegare attrezzature idonee. In base allo spessore e alla dimensione della piastrella sono possibili diverse soluzioni e attrezzature per il taglio, che può essere eseguito a secco o ad acqua. Con gli stessi strumenti si possono realizzare sagomature dei bordi, in questo caso con l'utilizzo di idonee mole diamantate. La finitura di questi tagli si può migliorare utilizzando tamponi diamantati, dischi lamellari diamantati o platorelli diamantati. E' possibile tramite questi sistemi arrivare a lucidare i tagli o le sagomature realizzate.

FORATURA Fori tondi



I fori tondi si possono ottenere con foretti/frese diamantate a umido o a secco, o con gruppo incisore montato su appositi compassi. Per la foratura manuale si possono utilizzare punte al tungsteno fino ad un diametro di 10 mm montate su trapani elettrici (fig. 02) o avvitatori a batteria (fig. 01). Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

- Posizionare la piastrella\lastra sul piano di lavoro;
- Segnare la posizione in cui eseguire il foro;
- Iniziare l'operazione di foratura\incisione con foretto\fresa o compasso;
- Pulire dai residui una volta effettuato il foro.

FORATURA Fori quadrati



I fori quadrati si possono ottenere con foretti e dischi diamantati a umido o a secco (fig. 03).

- Non è ammesso l'angolo a 90° nei vertici all'interno dei fori.
- Tracciare sulla lastra i lati del quadrilatero da asportare.
- Eseguire fori con minimo Ø 6 mm nella parte interna dei vertici.
- Procedere con il taglio congiungendo i fori.





POSA

TAGLIO, FORATURA E SAGOMATURA (2/4)



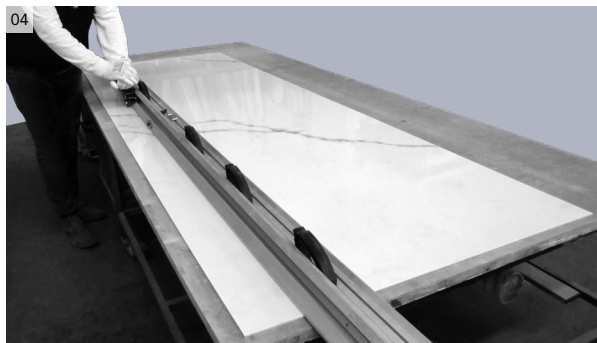
Alcuni prodotti decorati o realizzati con tecnologie particolari devono essere movimentati, tagliati, posati, ecc. con attenzioni particolari. A questo proposito, per le collezioni decorate mediante la tecnologia di stampa digitale a freddo consultare il documento "Avvertenze decori a freddo" scaricabile nella sezione Manuali ai seguenti link:

→ cottodeste.it/download

→ leaceramiche.it/download

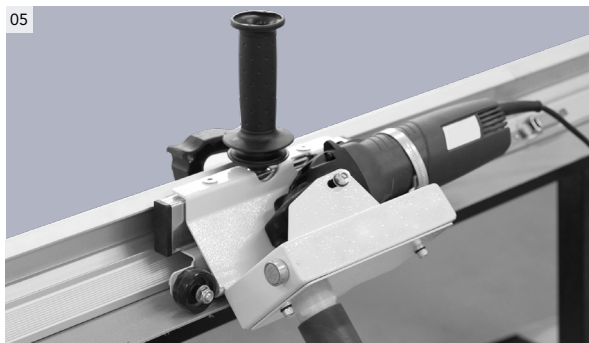
→ panaria.it/download

TAGLIO - Lavorazione manuale Con tagliapiastrelle manuale



Oltre al classico tagliapiastrelle, un pratico strumento per eseguire i tagli risulta essere la riga tagliapiastrelle.

Per tagliare superfici levigate o lastre di spessore 6 mm o 6,5 mm utilizzare una riga tagliapiastrelle (tipo Keracut della Sigma o Razor di Raimondi), esercitando una pressione energetica sul carrello montato sulla guida, oppure un disco diamantato per gres porcellanato.



Con la riga tagliapiastrelle è possibile inserire la smerigliatrice manuale in un'apposita intelaiatura (tipo Power-Razor di Raimondi) che la guida durante il taglio.

In questo modo si possono realizzare sia tagli a 90° che a 45° per ottenere smussi e jolly.

TAGLIO - Lavorazione manuale Con dischi diamantati



Il gres porcellanato, in tutte le sue tipologie, può essere tagliato anche utilizzando dischi diamantati montati su smerigliatrici manuali elettriche.

Risulta necessario procedere con elevate velocità di rotazione (> 10.000 giri/min) e basse velocità di avanzamento (< 1 m/min).

A seconda del tipo di disco e della lunghezza del taglio può essere necessario il raffreddamento ad acqua del disco stesso. I dischi più idonei risultano essere quelli sottili utilizzati per il taglio del gres porcellanato.

I vantaggi di questo tipo di taglio consistono nella facilità di esecuzione manuale e nella possibilità di effettuare tagli in fase di posa.





POSA

TAGLIO, FORATURA E SAGOMATURA (3/4)

TAGLIO Smussi



Abbinata a speciali carrelli, la smerigliatrice permette l'esecuzione di smussi piatti con angolazione compresa tra 35° e 55° (con carrelli tipo Jolly-angle della Sigma) o di smussi rotondi (con carrelli tipo Power-Raizor di Raimondi).

TAGLIO Finitura dei bordi



Le finiture dei bordi possono essere effettuate a mano tramite l'utilizzo di spugne diamantate o di carta vetrata. Con un leggero passaggio sul lato della lastra si può ottenere un **effetto rompifilo**, oppure con ripetuti passaggi un **effetto bisello**.



Ulteriori informazioni sulle regole di sicurezza sono disponibili nei manuali tecnici consultabili e scaricabili nei siti internet dei marchi:

→ cottodeste.it/download

→ leaceramiche.it/download

→ panaria.it/download

Consigliamo inoltre di prendere opportuna visione delle informazioni di base sulla SILICE LIBERA CRISTALLINA RESPIRABILE alle → **pagg.45-46**.



È altresì possibile ottenere i medesimi risultati con dischi per carteggiare, applicabili alla smerigliatrice manuale.

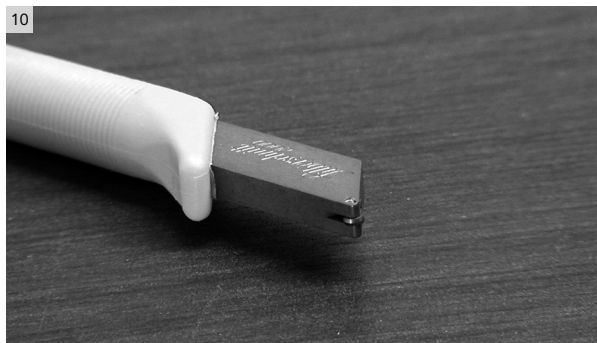




POSA

TAGLIO, FORATURA E SAGOMATURA (4/4)

TAGLIO MANUALE Con tagliavetro



Si possono ottenere tagli e sagomature eccellenti incidendo il gres porcellanato laminato nelle sue varie tipologie con coltelli da vetro (tagliavetro, fig.10) tipo Silberschnitt 2000 della Bohle Italia o tipo tagliapiastrelle manuale della Würth. Per realizzare l'incisione è importante non staccare il tagliavetro dall'asse di incisione durante l'intera operazione.

Per tagliare superfici levigate o lastre di spessore 6 mm o 6,5 mm utilizzare una riga tagliapiastrelle (tipo Keracut della Sigma o Raizor di Raimondi), esercitando una pressione energetica sul carrello montato sulla guida, oppure un disco diamantato per gres porcellanato.

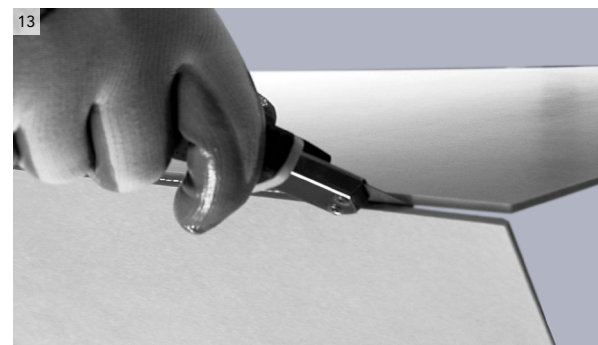


Per rendere un'incisione la più rettilinea possibile si può ricorrere all'ausilio di stadie in alluminio comunemente usate dai muratori (fig. 11).

Una volta praticata l'incisione è sufficiente una semplice flessione per ottenere il distacco dei due pezzi (fig. 12).

Per il gres porcellanato laminato 3plus, 5plus e 6plus, una volta incisa la parte ceramica e spezzata la lastra, si rifinisce il taglio incidendo la fibra di vetro con un normale cutter (fig. 13).

Per tagliare superfici particolarmente strutturate è necessario utilizzare un disco diamantato per gres porcellanato.





Preparazione adesivo e posa

Come per tutti i materiali edili che devono essere incollati, anche per il gres porcellanato non esiste un adesivo universale idoneo alla posa su ogni supporto.

La scelta del tipo di adesivo deve essere effettuata in funzione dei seguenti dati di progetto:

- Ambiente di destinazione (e condizioni ambientali al momento della posa);
- Tipo di supporto;
- Tipologia di gres porcellanato;
- Formato delle lastre utilizzate.

Per poter agevolare i progettisti abbiamo raccolto nell'allegato "Adesivi", presente alla fine di questo manuale, le indicazioni dei maggiori produttori di adesivi in funzione dei dati sopra descritti ([→ pag.28 e seguenti](#)).

Si evidenzia che quanto riportato è stato fornito dai rispettivi produttori, i quali garantiscono per quanto dichiarato; per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli è possibile contattare direttamente i produttori (riferimenti al capitolo "Indirizzi utili" [→ pag.49](#)).

ADESIVI A LETTO PIENO

L'adesivo scelto deve andare a costituire uno strato compatto e privo di cavità o di discontinuità sotto il gres porcellanato; deve cioè formare un "letto pieno".

Questo risultato può essere ottenuto con la tecnica della doppia spalmatura oppure con la tecnica della spalmatura singola solo quando si utilizzano adesivi ad alta bagnabilità appositamente sviluppati per realizzare, specialmente a pavimento, un "letto pieno".

Nella scelta e nella specifica della tecnica di posa occorre tenere in considerazione le informazioni, le istruzioni e le prescrizioni del produttore dell'adesivo da utilizzare.

IN OGNI CASO

Nella posa con adesivi, tutte le operazioni devono essere effettuate previa adeguata considerazione delle caratteristiche di applicazione dei materiali utilizzati (per esempio, il tempo aperto, il tempo utile di impiego), nonché delle istruzioni di chi produce, contenute in apposite schede/specifiche tecniche. Per assicurare un'adeguata distribu-

zione, l'applicazione dell'adesivo sulla superficie di posa deve essere effettuata con spatola dentata di dimensioni appropriate, scelte in funzione del tipo di installazione, della regolarità del sottofondo, del formato delle piastrelle e del tipo di adesivo.

Nel caso di piastrelle con profilo del retro caratterizzato da rilievi molto pronunciati, prima dell'applicazione delle piastrelle, è generalmente prescritto di riempire con adesivo tutte le cavità definite da tali rilievi.

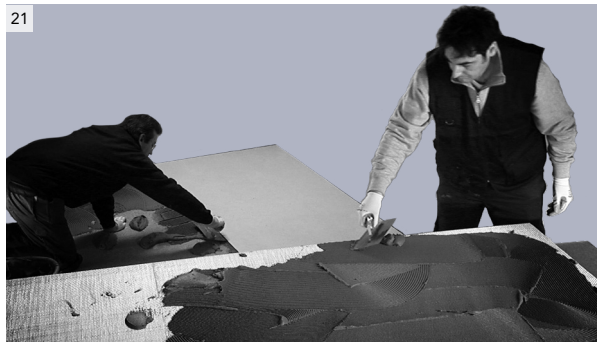
Tutti gli elementi eventualmente utilizzati per dimensionare la larghezza e favorire la rettilineità nelle fughe, devono essere rimossi prima della stuccatura.

Nota: Se indicato dal produttore, le piastrelle devono essere mescolate prima della posa, allo scopo di rendere meno visibili gli effetti negativi di eventuali stonalizzazioni, pur accettabili secondo le norme pertinenti.



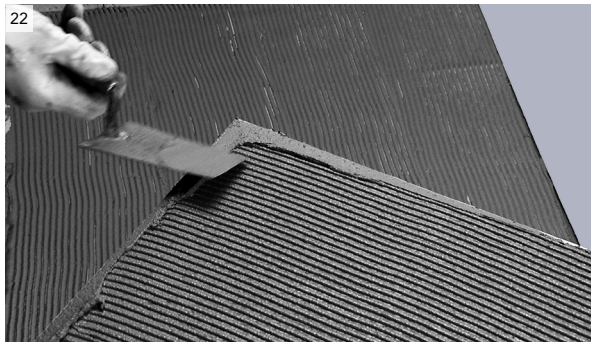


Doppia spalmatura



Applicare l'adesivo con la tecnica della doppia spalmatura, stendendo cioè l'adesivo a letto pieno sulla superficie da rivestire con una spatola a denti distanziati tra loro di almeno 6 mm (ad esempio Raimondi art.184HFV6).

Quindi applicare l'adesivo anche sul retro della piastrella/lastra, utilizzando una spatola con denti da 3 mm.



Per la posa a pavimento del gres porcellanato laminato ricordarsi di ripassare l'adesivo sul perimetro della lastra.

Sia nel caso di spalmatura singola che di doppia spalmatura



Una volta posata la piastrella/lastra occorre far aderire la colla in ogni suo punto evitando così la formazione di vuoti e di bolle d'aria.

A questo scopo si devono utilizzare frattazzi gommati (ad esempio Raimondi "142G") per posa a parete e per posa a pavimento, o battipiastrille elettrici con piatto in plastica (ad esempio Raimondi "Volpino") per posa a pavimento.





Il posatore deve fornire, anche per l'eventuale collaudo di accettazione, la piastrellatura pulita.

La pulizia "dopo posa" serve per rimuovere i residui di stucco per le fughe, cemento, calce, boiaccia, ed è assolutamente obbligatoria a fine cantiere. La pulizia non deve essere eseguita se le superfici piastrellate sono molto calde (es. esposte al sole nei mesi più caldi), perché diviene più severa l'azione degli aggressivi chimici. In estate effettuarla nelle ore fresche della giornata. Superfici antiscivolo: per loro peculiarità, le superfici antiscivolo, ruvide o strutturate, si puliscono più laboriosamente.

Si consiglia perciò di prestare particolare attenzione alle modalità di pulizia, nello specifico intervenendo rapidamente e utilizzando monospazzola con dischi bianchi e beige.

Stucco utilizzato	Quando fare la pulizia	Cosa usare	Modalità d'uso
STUCCO CEMENTIZIO MISCELATO CON ACQUA	Dopo 4/5 gg ed entro 10 gg dalla stuccatura	Detergente a base acida (vedi tabella in basso "Elenco detergenti a base acida")	Seguire le indicazioni del produttore del detergente. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati. Le superfici da pulire devono essere ben inumidite con acqua prima del lavaggio. A fine lavaggio raccogliere il liquido dal pavimento (se possibile con macchina aspira-liquidi), quindi sciacquare abbondantemente e ripetutamente con acqua. Raccogliere i liquidi di risciacquo con macchina aspira-liquidi o strofinaccio.
STUCCO EPOSSIDICO, BI-COMPONENTE E REATTIVO	Immediatamente	Seguire le indicazioni del produttore dello stucco	La pulizia deve essere eseguita immediatamente e in modo molto accurato perché questi stucchi induriscono molto rapidamente, anche in pochi minuti. Seguire tassativamente le modalità di pulizia indicate dal fabbricante dello stucco utilizzato e verificarne l'efficacia (anche controllo) con una prova preliminare di pulizia prima di stuccare l'intero pavimento/parete.

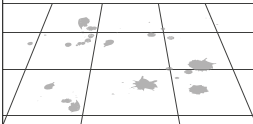
ELENCO DETERGENTI A BASE ACIDA

Seguire attentamente le modalità d'uso indicate sulle confezioni dai fabbricanti. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.

Nome detergente	Produttore
Ultracare Keranet	Mapei
Ultracare Acid Cleaner	Mapei
Cement Remover	Faberchimica
Deterdek	Fila
Trek	Kiter
Zementschleierentferner	Lithofin
HMK R63	HMK
Solvacid	Geal
Litoclean Plus	Litokol
Bonaclean / Bclean	Bonasystems Italia
Bonadecon (*) / Bdecon (*)	Bonasystems Italia

(*) Specifico per materiali NON resistenti agli acidi

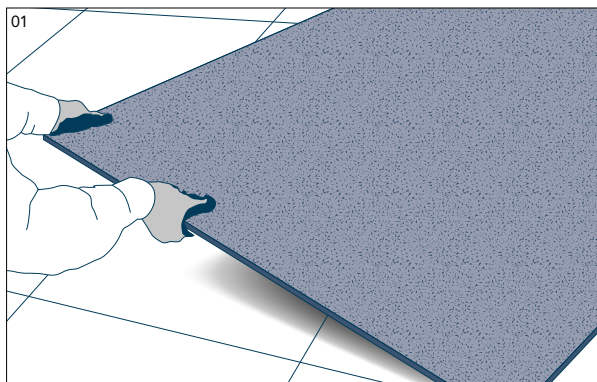
SE LA PULIZIA DOPO POSA NON È STATA FATTA IN MANIERA CORRETTA

Stucco utilizzato	Cosa si vede	Come si può intervenire
STUCCO CEMENTIZIO MISCELATO CON ACQUA	Residui, patine lucide. 	Ripetere il lavaggio dopo posa come già descritto sopra, eventualmente utilizzare gli stessi detergenti in concentrazione maggiore.
STUCCO EPOSSIDICO, BI-COMPONENTE E REATTIVO	Aloni principalmente attorno alle fughe. 	Gli stucchi una volta asciugati sono di difficilissima rimozione, a volte impossibile. Contattare il produttore dello stucco.





È responsabilità del posatore provvedere alla protezione della piastrellatura finita e pulita. La protezione del rivestimento ceramico per il periodo compreso fra la conclusione della posa e la consegna al committente è tanto più importante quanto più nell'ambiente in oggetto è prevedibile una significativa frequentazione di altri operatori edili (imbianchini, elettricisti, muratori, ecc.). La protezione della piastrellatura si effettua mediante applicazione di idonei materiali protettivi.



Posa di un pannello in truciolo sul pavimento posato.



Posa di un cartone protettivo sulla parete posata.





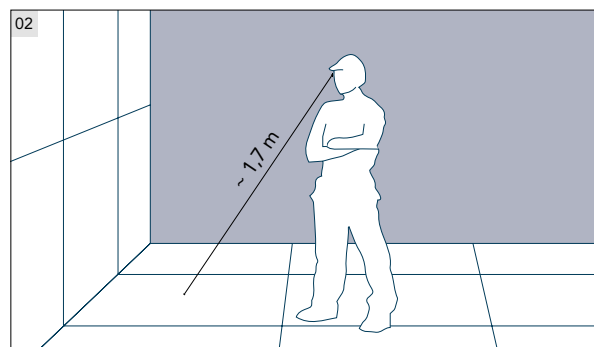
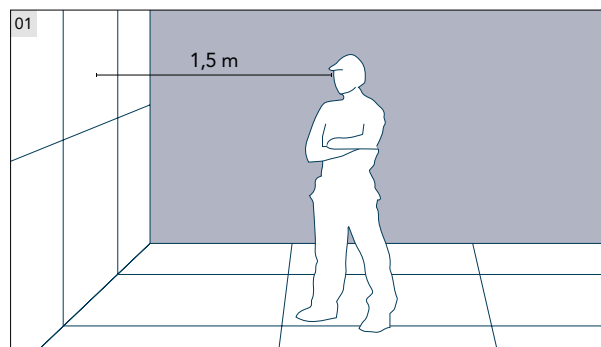
COLLAUDO E ACCETTAZIONE (1/2)



Il collaudo di una piastrellatura è il processo di verifica della qualità della piastrellatura stessa. **Il collaudo è a cura del committente, e deve essere eseguito prima della messa in esercizio, alla presenza del progettista e del posatore.** Al termine del collaudo può essere redatto un verbale sulla accettazione da parte del committente. Se il collaudo dà esito positivo allora la posa del gres porcellanato laminato è stata eseguita correttamente.

IL COLLAUDO CONSISTE NELLE SEGUENTI VERIFICHE:

Verifica aspetto



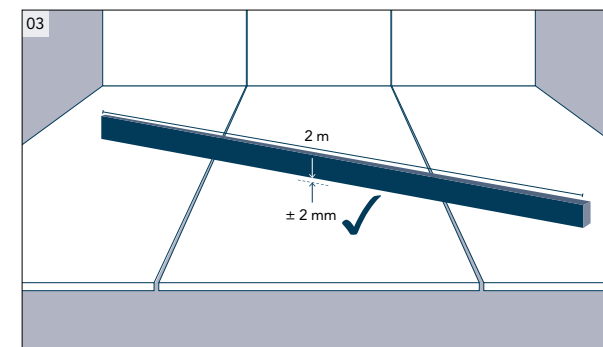
Si esegue un esame visivo della piastrellatura a pavimento e a parete, con osservazione a occhio nudo della superficie ad una distanza minima di 1,5 m e ad altezza uomo. Non è consentita l'illuminazione in luce radente. Gli effetti superficiali non rilevabili in queste condizioni non sono da considerare come difetti. I difetti di aspetto includono anche la regolarità dei tagli e dei fori eventualmente praticati.

Anche la presenza di residui di materiale di posa è un difetto di aspetto.

Si ricorda che il posatore deve fornire la piastrellatura pulita nella sua interezza, quindi comprendente la superficie del gres porcellanato, delle fughe, dei giunti di deformazione e di eventuali profili.

Il processo di pulizia è considerato come correttamente effettuato se è stata eseguita una completa eliminazione di tutti i residui di materiale di posa e non è presente alcun danno (per esempio, esito di attacco chimico o da abrasione meccanica) alla piastrellatura nella sua interezza ed ai singoli elementi sopra nominati.

Verifica planarità e dislivello



La misurazione della planarità si applica alle piastrellature a pavimento e a parete. Viene effettuata con una staggia di almeno 2 m, appoggiandola sulla piastrellatura in tutte le direzioni. La tolleranza ammessa è di 2 mm. Per misurare il dislivello si appoggia la staggia alla lastra che si trova al livello più alto.

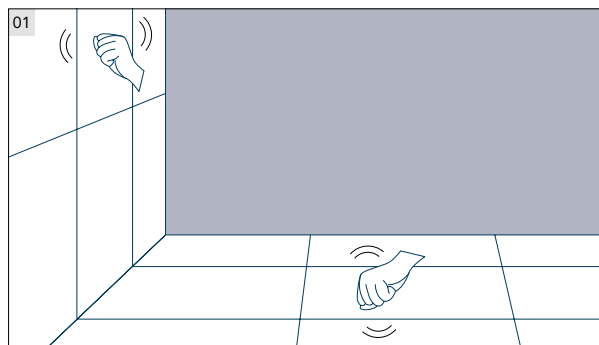
La differenza di livello tra la staggia sporgente e la superficie della piastrellatura sottostante è misurata con un regolo calibrato o altro spessore. Il massimo dislivello ammissibile è in funzione dell'ampiezza della fuga:

- 1 mm max per fughe fino a 6 mm;
- 2 mm max per fughe maggiori o uguali a 6 mm.

La verifica deve essere fatta a campione su diverse fughe.

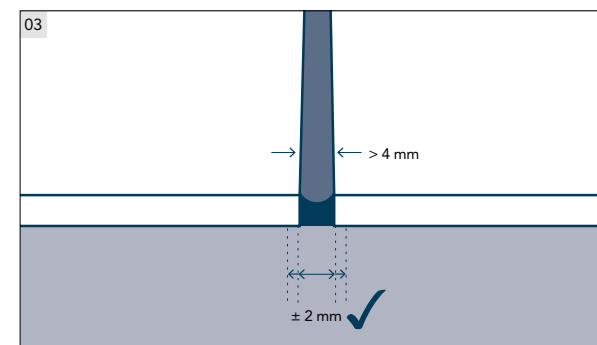
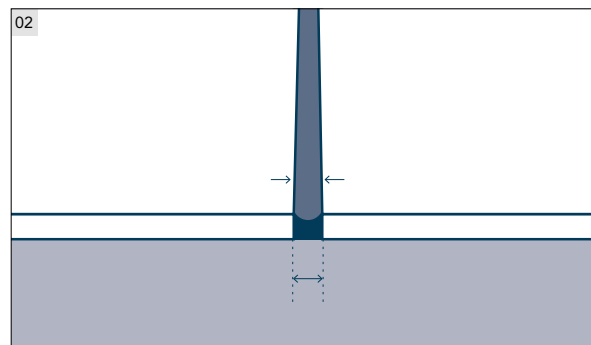


Verifica adesione



La verifica consiste in una ispezione della piastrellatura anche mediante percussione con lo scopo di accertarsi che non vi siano distacchi in atto o anche solo incipienti.

Verifica fughe e stuccatura



La verifica si applica alle piastrellature a pavimento e a parete. Tale verifica consiste in una prima valutazione iniziale dell'aspetto della piastrellatura, allo scopo di verificare l'eventuale presenza di effetti di disturbo per differenze visivamente apprezzabili di larghezza della stuccatura. In assenza di tali effetti, la piastrellatura è considerata conforme.

Nelle zone interessate da tali effetti si può procedere in diversi punti a campione alla verifica della larghezza.

Le tolleranze ammissibili sono:

- 1 mm per larghezza prescritta di fughe fino a 4 mm;
- 2 mm per larghezza di fughe maggiore di 4 mm.





La manutenzione ordinaria della piastrellatura consiste nelle seguenti operazioni di pulizia.

PULIZIA QUOTIDIANA

- Eseguire la pulizia ordinaria utilizzando acqua calda e un panno in microfibra di alta qualità, ad esempio Magic Clean di Bonasystems Italia.
- Evitare l'uso di qualsiasi prodotto chimico, salvo diversa indicazione specifica.

PULIZIA PERIODICA

- Effettuare una pulizia più approfondita indicativamente ogni 10-20 giorni, in funzione dello stato di conservazione della pavimentazione;
- Utilizzare detergenti neutri (vedi tabella in basso), molto diluiti in acqua calda, che non contengono cere o non depositano patine lucide. **NON usare alcool, acidi, solventi, detergenti abrasivi, spugne o pagliette abrasive;**
- Dopo il lavaggio, asciugare la superficie con un panno in microfibra di alta qualità;
- Risciacquo e asciugatura finale:
 - Al termine della pulizia, risciacquare accuratamente con acqua pulita per eliminare eventuali residui di detergente;
 - Asciugare completamente la superficie utilizzando un secondo panno in microfibra di alta qualità, preferibilmente Magic Clean di Bonasystems Italia.



E' sconsigliato l'impiego di prodotti di pulizia contenenti agenti brillantanti, filmanti, ecc., in grado di creare una pellicola consistente e aderente alla superficie della piastrellatura.

Questa pellicola è generalmente in grado di trattenere, con maggiore tenacità rispetto alla superficie ceramica sottostante, le macchie e la sporcizia, rendendo la pulizia di volta in volta più difficile.

SE LA PULIZIA ORDINARIA NON È STATA FATTA CON I DETERGENTI IDONEI

COSA SI VEDE	Aloni opachi controluce/ pavimento nel suo complesso più lucido rispetto ai pezzi non posati rimasti di scorta.	Aloni opachi controluce a contatto con liquidi vari.	Restano impronte.
COME SI PUÒ INTERVENIRE	Applicare un detergente tipo Tile Cleaner della Faberchimica non diluito e lasciare agire per 5-10 minuti. Quindi frizionare con tampone bianco, risciacquare bene con acqua, raccogliere i liquidi di risciacquo con macchina aspira-liquidi o strofinaccio, e asciugare con panno in microfibra di buona qualità tipo Magic Clean di Bonasystems Italia.		

ELENCO DETERGENTI NEUTRI	Nome detergente	Produttore
Seguire attentamente le modalità d'uso indicate sulle confezioni dai fabbricanti. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Ultracare Multicleaner	Mapei
	Floor Cleaner	Faberchimica
	Fila Cleaner	Fila
	Pflegereiniger	Lithofan
	HMK P15	HMK
	Bonamain+ (*) / Bmain+ (*)	Bonasystems Italia
	Bonatitania Clean / Btitania Clean	Bonasystems Italia
	Belgres	Geal

(*) NON usare per pulizia di DECORI.





SUPPORTO DA PULIRE	   GRES PORCELLANATO LAMINATO 6mm GRES PORCELLANATO LAMINATO RINFORZATO 3plus - 5plus - 6plus GRES PORCELLANATO da 8 mm a 20 mm								DECORI
TIPO DI SPORCO	CAFFÈ, COCA COLA®, SUCCHI DI FRUTTA	GRASSI, POLVERI DA CALPESTIO, PULIZIE DI FONDO	VINO	RESIDUI DI CALCARE	RUGGINE	PNEUMATICI, SEGNI DI MATITA, SEGNI METALLICI	INCHIOSTRO, PENNARELLO	SPORCO DELLE FUGHE	QUALSIASI
COSA USARE	Detergente a base alcalina	Detergente a base alcalina	Detergente ossidante	Detergente a base acida	Detergente a base acida	Pasta abrasiva	Detergente a base solvente	Detergente per fughe	Detergente neutro privo di cere
MODALITÀ D'USO	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Seguire le indicazioni del produttore del detergente. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Il prodotto va applicato diluito direttamente sulla macchia interessata e lasciato agire per intervalli di tempo di 10/20 minuti, quindi sciacquare abbondantemente. Se necessario ripetere l'applicazione. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Seguire le indicazioni del produttore del detergente. Fare un test preventivo sulle lastre prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	I solventi vanno applicati puri direttamente sulla macchia interessata e lasciati agire per circa 15/30 secondi. Se necessario ripetere l'applicazione. Per "Coloured stain remover" seguire le indicazioni del produttore.	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Utilizzare acqua e detergente neutro privo di cere. NON usare alcool, acidi, solventi, detergenti abrasivi, spugne o pagliette abrasive.
NOME DETERGENTE (Produttore)	• ULTRACARE HD CLEANER (Mapei) • COLOURED STAIN REMOVER (Faberchimica) • PS87 (Fila) • SUPER DETERJET (Geal) • CANDEGGINA (vari produttori)	• ULTRACARE HD CLEANER (Mapei) • PS87 (Fila) • LITONET (Litokol) • INTENSIVREINIGER (Lithofin) • HMK R55 (HMK) • TASKI R20-STRIP (Johnsontdiversey) • BONADECOR / BDECON (Bonasystems Italia) • DETERFLASH (Geal) • DEEPDEGRASER (Faberchimica)	• ULTRACARE HD CLEANER (Mapei) • OXIDANT (Faberchimica) • CANDEGGINA (vari produttori)	• ULTRACARE ACID CLEANER (Mapei) • VIAKAL (Proctor & Gamble)	• ULTRACARE RUST REMOVER (Mapei) • ACIDO MURIATICO DILUITO (vari produttori)	• ULTRACARE EPOXY OFF GEL (Mapei) • POLISHING CREAM (Faberchimica) • STRONG REMOVER (Faberchimica) • VIM CLOREX (Guaber) • DETERGUM (*) (Zep Italia)	• ULTRACARE EPOXY OFF GEL (Mapei) • DILUENTE NITRO (vari produttori) • ACQUA RAGIA (vari produttori) • COLOURED STAIN REMOVER (Faberchimica)	• ULTRACARE GROUT CLEANER (Mapei) • FUGANET (Fila) • FUGENREINIGER (Lithofin)	• ULTRACARE MULTICLEANER (Mapei) • FLOOR CLEANER (Faberchimica) • FILA CLEANER (Fila) • PFLEGEREINIGER (Lithofin) • HMK P15 (HMK) • BONATITANIA CLEAN / BTITANIA CLEAN (Bonasystems Italia) • BELGRES (Geal)

(*) NON usare su prodotti lappati o levigati.





Il gres porcellanato laminato in 3,5 mm, 5,5 mm e 6,5 mm di spessore è caratterizzato da un'elevata flessibilità.

Grazie alla qualità delle materie prime, all'innovativo processo produttivo e alla rete di rinforzo in fibra di vetro, è in grado di conformarsi a superfici curve sia concave che convesse.

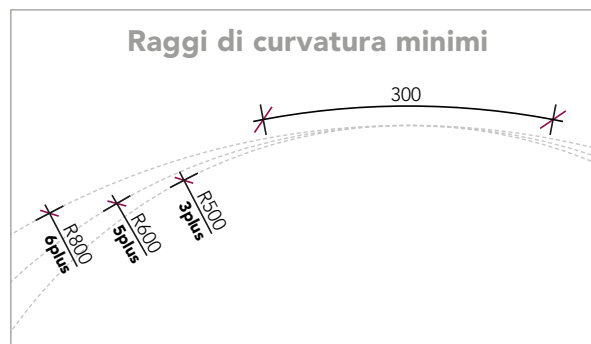
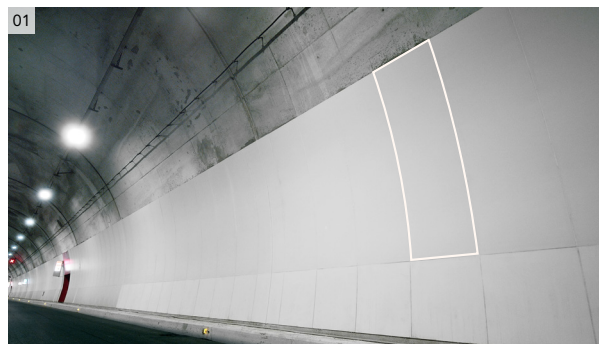
Per tutti i formati disponibili il raggio minimo di curvatura varia in funzione dello spessore, ed è pari a:

- 500 cm per lo spessore 3,5 mm
- 600 cm per lo spessore 5,5 mm
- 800 cm per lo spessore 6,5 mm

È importante notare che i raggi di curvatura minimi raggiungibili sono legati anche alla geometria delle lastre: una lastra 100x300 cm permette una flessibilità maggiore se curvata sul lato 300 cm rispetto che sul lato 100 cm.

Prodotti con determinate finiture possono avere comportamenti differenti. Prima di procedere alla posa su superfici curve si prega di contattare sempre il Technical Department Panariagroup.

Posa su superfici curve

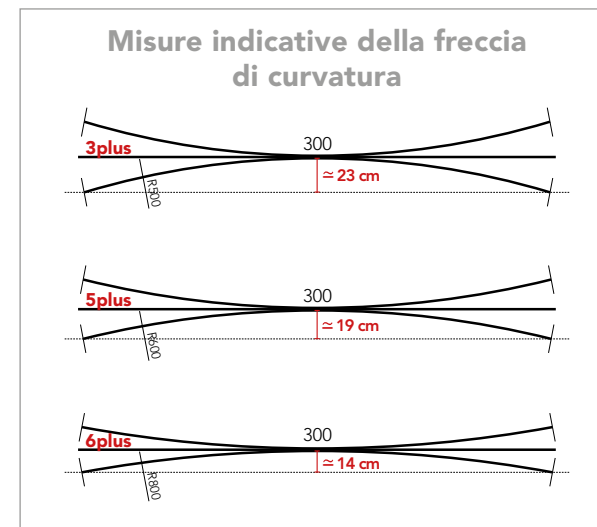


Il gres porcellanato laminato rinforzato con fibra di vetro può essere posato su superfici curve sia concave che convesse.

Prodotti con particolari finiture possono avere comportamenti differenti anche in funzione della geometria della lastra; si prega quindi di contattare il Technical Department Panariagroup prima di procedere con l'installazione.

Le indicazioni per la posa sono quelle espresse al paragrafo "Preparazione adesivo e posa" (→ [pag.16](#)) e "Fughe e giunti di dilatazione" (→ [pagg.6-7](#)).

Si consiglia la posa con la tecnica della doppia spalmatura; fare comunque riferimento alle indicazioni del produttore dell'adesivo anche per quanto riguarda eventuali accorgimenti per il mantenimento della posizione della lastra durante la maturazione dell'adesivo utilizzato (es. puntellatura e/o ganci di ritegno meccanico).





Qualunque sia il sistema di trasformazione in uso, la superficie sottostante deve essere completamente piana e non permettere vibrazioni o movimenti della lastra che potrebbero provocare rotture o compromettere la finitura. Si consiglia l'uso di utensili diamantati per gres porcellanato in buone condizioni.

Nel caso si debbano praticare forature per il passaggio di tubazioni, tagli per scatole di interruttori o altre lavorazioni, si consiglia di utilizzare il gres porcellanato laminato 3plus, 5plus o 6plus. Per la realizzazione di tagli interni e tagli a "L", si consiglia di arrotondare i vertici dell'apertura utilizzando punte con un diametro di almeno 5 mm per ridurre il rischio di rotture. Sugeriamo di eseguire alcuni test di prova prima di procedere con il taglio, così da testare e programmare la macchina in modo appropriato.

I parametri operativi specificati in questa guida sono da ritenersi indicativi e devono essere verificati dall'utilizzatore in base al materiale da lavorare e alle lavorazioni da eseguire.

Taglio per incisione



Il gres porcellanato laminato può essere tagliato per incisione. L'incisione è eseguita su un banco di taglio e viene fatta sul fronte della lastra. Nel caso di gres porcellanato laminato 3plus, 5plus o 6plus occorre tagliare la rete di fibra di vetro a mano con un cutter se non è possibile eseguire questa operazione in maniera automatica sul tavolo da taglio.

Si raccomanda di mantenere un avanzamento di 10 m/min, in funzione della finitura e del colore della lastra, applicando una pressione media di circa 1,2 bar. Per lastre di colore chiaro può occorrere esercitare una pressione di circa 1,5 bar.

Taglio con disco



Il gres porcellanato laminato può essere tagliato utilizzando dischi diamantati. I dischi devono essere per gres porcellanato e in buone condizioni.

Si raccomanda di procedere con elevate velocità di rotazione (> 2.000 giri/min) e velocità di avanzamento compresa tra 0,5 e 1 m/min. A seconda del tipo di disco e della lunghezza del taglio può essere necessario il raffreddamento ad acqua del disco stesso.

Si suggerisce inoltre di ridurre la velocità di rotazione quando l'utensile entra ed esce dalla lastra.

Taglio con macchina a controllo numerico



Il gres porcellanato laminato può essere tagliato utilizzando macchine a controllo numerico.

La fresa per queste macchine richiede una velocità di rotazione compresa tra 12.000 e 18.000 rpm, con velocità di avanzamento compresa tra 0,5 e 1 m/min.





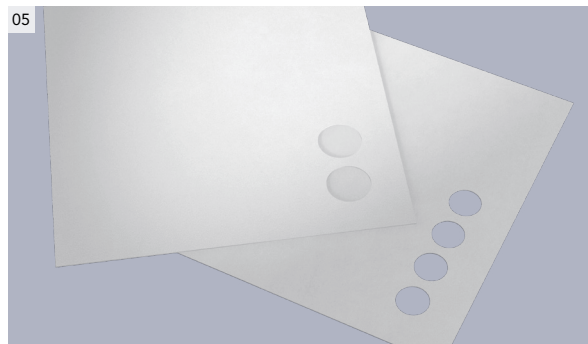
Taglio con macchina a idrogetto



Il gres porcellanato laminato può essere tagliato utilizzando macchine a idrogetto.

Raccomandiamo di utilizzare una velocità di operazione compresa tra 2 e 3 m/min.

Foratura con macchina a controllo numerico

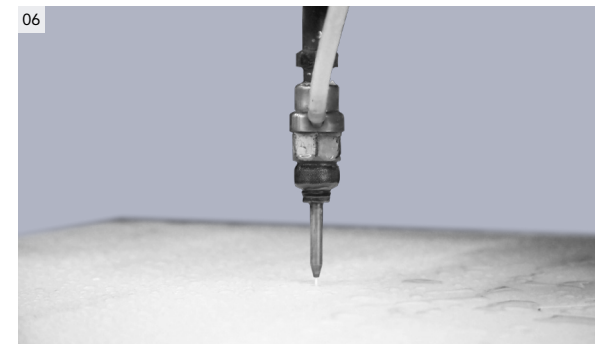


Il gres porcellanato laminato può essere forato utilizzando macchine a controllo numerico.

Occorre eseguire un foro preliminare utilizzando una punta diamantata, poi, se necessario, usare una fresa per allargare il foro alle dimensioni richieste. Utilizzare una punta con diametro compreso tra 4 e 8 mm.

La velocità operativa è di 40 mm/min, con rotazione del mandrino di 900 rpm. Con tali utensili si consiglia di raffreddare con acqua il punto di attacco, di iniziare la foratura con una bassa velocità di rotazione, di non esercitare una pressione eccessiva e comunque di regolarsi in base alla resistenza offerta dalla tipologia di gres porcellanato laminato che si sta lavorando.

Foratura con macchina a idrogetto



Il gres porcellanato laminato può essere forato utilizzando macchine a idrogetto. L'idrogetto permette di realizzare fori di diametro inferiore rispetto a quelli realizzabili con macchine a controllo numerico. La velocità operativa deve essere compresa tra 2 e 3 m/min.





Lucidatura bordo



Per la sagomatura del bordo occorre innanzi tutto utilizzare mole diamantate abrasive compatibili con la forma e la dimensione richiesta.

Per la lucidatura si utilizzerà invece una mola lucidatrice. Utilizzando diverse mole si possono ottenere numerose tipologie di finitura del bordo.

La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

Taglio a 45°



Per realizzare un taglio a 45° si possono utilizzare dei dischi diamantati inclinati a 45°.

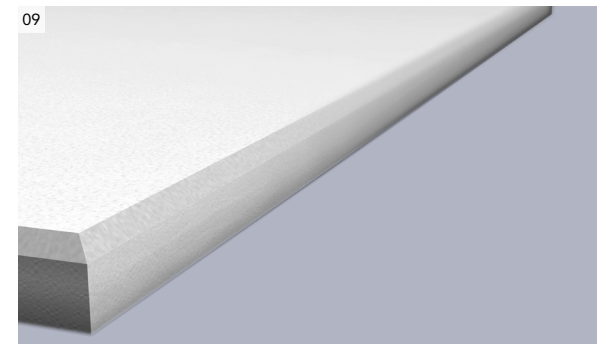
In questo modo è possibile realizzare lo spigolo tra due lastre di gres porcellanato laminato.

Lo spigolo ottenuto dovrà essere poi smussato.

Si possono ottenere numerose tipologie di finitura di bordo utilizzando differenti mole.

La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

Smussatura



Il gres porcellanato laminato può essere smussato.

Per smussare tagli curvi si deve usare una macchina a controllo numerico con una mola a 5 assi. Si possono ottenere numerose tipologie di finitura di bordo utilizzando differenti mole.

La velocità operativa deve essere testata preventivamente.





INTRODUZIONE AGLI ADESIVI

Come tutti i materiali edili che devono essere incollati, anche per il gres porcellanato laminato non esiste un adesivo universale idoneo alla posa su ogni supporto. La scelta del tipo di adesivo deve essere effettuata in funzione dei seguenti dati di progetto:

- Ambiente di destinazione (e condizioni ambientali al momento della posa);
- Tipo di supporto;
- Tipologia di gres porcellanato laminato;
- Formato delle lastre utilizzate.

Per poter agevolare i progettisti abbiamo raccolto qui di seguito le indicazioni dei maggiori produttori di adesivi in funzione dei dati sopra descritti.

Si evidenzia che quanto riportato è stato fornito dai produttori che garantiscono su quanto indicato; per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli è possibile contattare direttamente i rispettivi produttori (riferimenti presenti al capitolo "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

Seguire tassativamente tutte le informazioni, istruzioni e prescrizioni date dai produttori di adesivo con particolare attenzione alle tempistiche di "pedonabilità e stuccabilità" e di "messa in esercizio", riportate nelle seguenti schede indicizzate nella tabella a fianco.

- Le finiture **Glossy, Touch, Levigata (Lev), Lux e P_polished** sono consigliate, oltre che per rivestimenti, anche per pavimenti in ambienti residenziali o commerciale leggero non sottoposti ad elevate sollecitazioni, ove non siano richieste prestazioni antiscivolo. La presenza sporadica di piccole disuniformità o di puntini sulla superficie è da ritenersi come caratteristica del materiale e della particolare lavorazione.
- Qualora il prodotto sia posto a diretto contatto con l'esterno, si consiglia di utilizzare soluzioni protettive al fine di prevenire la formazione di graffi.
- Prodotti con finiture particolari possono prevedere limitazioni nelle destinazioni d'uso. Verificare nei singoli cataloghi di collezione.



POSA CON ADESIVO A PAVIMENTO

Situazioni applicative sia per interventi di nuova costruzione che di ristrutturazioni con posa in sovrapposizione a pavimenti preesistenti



INTERNO		RESIDENZIALE: Cucine, bagni, living e ogni altro ambiente di uso residenziale.	Massetti cementizi, a base di solfato di calcio e riscaldanti, autolivellanti, calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo.	pag.40		
		COMMERCIALE LEGGERO: Uffici, uffici aperti al pubblico, sale d'attesa, negozi, bagni pubblici, aree comuni condominiali, sale di ristoranti, autosaloni, bar, cinema, ambulatori/cliniche, camere e bagni di hotel. In aree caratterizzate da passaggi obbligati non è consigliato l'utilizzo di prodotti con finiture Glossy, Touch, Levigata (Lev), Lux e P_polished.				
ESTERNO			Legno, pvc, gomma, linoleum, metallo, resina.	pag.41		
			Massetti cementizi, a base di solfato di calcio e riscaldanti, autolivellanti, calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo.	pag.40		
			Materassino disaccoppiante certificato idoneo per questa destinazione d'uso dal proprio produttore. Escluso 3plus.	pag.42		

POSA CON ADESIVO A PARETE

Situazioni applicative sia per interventi di nuova costruzione che di ristrutturazioni con posa in sovrapposizione a pavimenti preesistenti



INTERNO		RESIDENZIALE E COMMERCIALE Qualunque ambiente	Intonaco civile, intonaco a base gesso, cartongesso, pannelli fibrocemento.	pag.30	pag.33	pag.30
			Calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo.	pag.31	pag.34	pag.31
			Pannelli in conglomerati legnosi, metallo.	pag.32	pag.35	pag.32
ESTERNO		RESIDENZIALE E COMMERCIALE Qualunque ambiente	Intonaco.	pag.36	pag.38	pag.36
			Calcestruzzo.	pag.37	pag.39	pag.37





SCHEDA DI APPROFONDIMENTO

GUIDA ALLA LETTURA DEGLI ALLEGATI



DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE DI TITOLAZIONE DELLE TABELLE SUGLI ADESIVI NELLE PAGINE A SEGUIRE:

A discrezione della D.L.	Il Direttore Lavori deve valutare se per le condizioni del cantiere è necessario l'utilizzo di un adesivo a presa normale o a presa rapida.
Produttore	Elenco dei produttori di adesivi.
Formato lastre (cm)	Vengono specificati i formati in cm delle lastre in base all'adesivo consigliato dal produttore.
Prodotto (*) (****)	Elenco degli adesivi suggeriti dai singoli produttori in funzione della destinazione d'uso e del formato delle lastre.
Eventuale primer (*) (****)	Elenco degli eventuali primer da applicare prima dell'adesivo, secondo quanto imposto dai singoli produttori in funzione della destinazione d'uso.
Rapporto di miscelazione (**)	Viene indicato il rapporto di miscelazione di una singola unità di prodotto (un sacco, un barattolo, ecc.) per ottenere le caratteristiche dichiarate dal produttore.
Classe (*)	Viene indicata la classe caratterizzante l'adesivo secondo la norma UNI EN 12004 (cfr. Tabella a fianco sulla classificazione degli adesivi).
Resa teorica (*)	Vengono indicati quanti mq di superficie si riescono a posare con una singola unità di prodotto preparata come da rapporto di miscelazione.
Pedonabilità e stuccabilità (***)	Viene indicato il tempo che deve trascorrere tassativamente prima di poter calpestare il pavimento posato per eseguire la stuccatura delle fughe.
Messa in esercizio (***)	Viene indicato il tempo che deve trascorrere tassativamente prima di poter mettere in esercizio la pavimentazione, vale a dire sollecitazioni statiche e/o dinamiche.
Posa (*)	Viene indicata la tecnica di posa e le caratteristiche della spatola da utilizzare a seconda del tipo di adesivo.

CLASSIFICAZIONE E DESIGNAZIONE DEGLI ADESIVI PER PIASTRELLE SECONDO LA NORMA UNI EN 12004

TIPI DI ADESIVI (classificati in tre tipi , in base alla composizione chimica)	Classe
CEMENTIZI : miscela di leganti idraulici, aggregati e additivi organici (nota: da miscelare con acqua o con un additivo liquido appena prima dell'utilizzo).	C
REATTIVI : miscela di resina sintetica, cariche minerali ed additivi organici in cui l'indurimento si verifica per reazione chimica (nota: adesivi sotto forma di uno o più componenti).	R
IN DISPERSIONE : miscela di agente/i legante/i organico/i, sotto forma di dispersione polimerica acquosa, di additivi organici e di cariche minerali (nota: la miscela pronta per l'utilizzo).	D

In funzione delle loro caratteristiche, gli adesivi sono ulteriormente classificati in:

CLASSI DI PRESTAZIONE	Classe
Adesivi con valori di adesione normale	1
Adesivi con valori di adesione migliorati	2

Vi sono poi tre classi opzionali:

CARATTERISTICHE OPZIONALI	Classe
Adesivi rapidi	F
Adesivi resistenti allo scivolamento	T
Adesivi a tempo aperto allungato	E

Solo per gli adesivi cementizi è definita una quarta classe opzionale, quella degli **Adesivi deformabili (S)**, suddivisi in funzione del valore della deformazione trasversale in base alla norma UNI EN 12002:

Adesivi deformabili	S1
Adesivi altamente deformabili	S2





ALLEGATO A.1a

POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: intonaco civile, intonaco a base gesso, cartongesso, pannelli in fibrocemento.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	KERAFLEX MAXI S1 ZERO	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G oppure ECO PRIM T PLUS	1 sacco (25 kg) + 7/7,7 litri di acqua	C2 TE S1	7 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura
		Solo per supporto: cartongesso, pannelli in fibrocemento: 120x278, 100x300	ULTRALITE S1 FLEX ZERO		1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua	C2 TE S1				
			ULTRALITE S2 FLEX		1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	C2 E S2				
		KERABOND + ISOLASTIC	1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC		C2 E S2	6,5 mq				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 NO LIMITS	Per superfici a base gesso: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + da 6,5 a 7 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) + da 6,5 a 8,5 litri di acqua	C2 TE	6 mq	20 ore	3 giorni	
	LATICRETE	Tutti i formati	254 PLATINUM	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 5,6 litri di acqua	C2 TE S1	4 mq	14 ore	7 giorni	
			335 MAXI S		1 sacco (25 kg) + 8 litri di acqua		5 mq			
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL S1+ POWERGEL S2+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua BIANCO: 1 sacco da 20 kg + 5,8/6,4 litri di acqua GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco da 20 kg + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 TE S1 C2 TE S2	6,5 mq	12 ore	5 giorni	
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 7,4 litri di acqua	C2 TE S1	7,1 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL PROGRES TOP S1 WEBER.COL ULTRAGRES 400	Per superfici a base gesso: WEBER.PRIM PF15	1 sacco (25 kg) + 6,7/8 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	8 ore	14 giorni		
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC ARDEX X78	Per superfici a base gesso: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 11 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S1	10 mq	8 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G oppure ECO PRIM T PLUS	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua 1 sacco (45 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua 1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (5,5 kg)	C2 FTE S1 C2 FE S2 C2 FTE S2	6,3 mq 6 mq 6 mq	3 ore	3 giorni	Posa con doppia spalmatura
		Solo per supporto: cartongesso, pannelli in fibrocemento: 120x278, 100x300	ULTRALITE S1 FLEX QUICK							
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK							
			ELASTORAPID							
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Per superfici a base gesso: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	
	LATICRETE	Tutti i formati	335 RAPID	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua	C2 FT S1	4 mq	3 ore	3 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL S1+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco da 20 kg + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore	24 ore	
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 5,2 litri di acqua	C2 FT S1	6,5 mq	3 ore	1 giorno	
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL PRO ULTRAGRES FAST	Per superfici a base gesso: WEBER.PRIM PF15	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di WEBER L50	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno	
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC ARDEX X80 S	Per superfici a base gesso: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 8,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S1	10 mq	90 minuti	6 ore	

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.



ALLEGATO A.1b

POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (***)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)						
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRALITE S1 FLEX ZERO	Non necessario per produttore	1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua	C2 TE S1	7 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura						
			KERAFLEX MAXI S1 ZERO		1 sacco (25 kg) + 7,2/7,7 litri di acqua											
			KERAFLEX EXTRA S1 ZERO													
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 NO LIMITS	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 8,5 litri di acqua	C2 TE	6 mq	20 ore	3 giorni							
			LATICRETE		Tutti i formati						254 PLATINUM 335 MAXI S	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua 1 sacco (25 kg) + 8 litri di acqua	C2 TE S1	4 mq 5 mq	14 ore
	LITOKOL	Tutti i formati		POWERGEL S1+ POWERGEL S2+		Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 TE S1 C2 TE S2	6,5 mq		12 ore		5 giorni			
			PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1		Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 7,4 litri di acqua				C2 TE S1		7,1 mq	12 ore	3 giorni
					SAINT GOBAIN WEBER			Tutti i formati								
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo, in alternativa: ARDEX P4 READY - ARDEX X 77 (rasata sporca)	1 sacco (25 kg) + 11 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S1	10 mq	8 ore	1 giorno		Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)					
	 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1 ULTRALITE S1 FLEX QUICK	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua 1 sacco (45 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FTE S1	6,3 mq 6 mq	3 ore		3 giorni	Posa con doppia spalmatura				
KERAKOLL				Tutti i formati		H40 REVOLUTION		Non necessario per produttore					GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore
		LATICRETE	Tutti i formati		335 RAPID	Per superfici a base gesso: Primer Plus	1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua		C2 FT S1		4 mq		3 ore			
LITOKOL				Tutti i formati	FASTGEL S1+		Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua						C2 FTE S1	5 mq	3 ore
		PCI - BASF	Tutti i formati		PCI FLEXMOERTEL S1 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND		1 sacco (20 kg) + 5,2 litri di acqua	C2 FT S1	6,5 mq	3 ore		1 giorno			
SAINT GOBAIN WEBER		Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo: WEBER. FLOOR 4716 Primer	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore						1 giorno		
ARDEX		Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo, in alternativa: ARDEX P4 READY - ARDEX X 77 (rasata sporca) - ARDEX X80 S	1 sacco (25 kg) + 8,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S1	10 mq	90 minuti	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)						

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.1c

POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: pannelli in conglomerati legnosi, metallo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRABOND ECO PU 2K	Non necessario per produttore	1 barattolo (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	7 giorni	Posa con doppia spalmatura
			KERALASTIC T			R2				
			KERALASTIC							
			ULTRABOND EP 2K							
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 NO LIMITS	ACTIVE PRIME FIX ACTIVE PRIME GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7 litri di acqua	C2 TE	6 mq	20 ore	3 giorni	
			H40 GEL		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 8,5 litri di acqua	C2 TE S1				
					GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua					
					BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua					
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (5 kg) - 1 secchio parte B (2 kg)	R2T	3 mq	1 giorno	7 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL PRO MAX	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	12 ore	5 giorni	
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 7,4 litri di acqua	C2 TE S1	7,1 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni		
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 11 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S1	10 mq	8 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK + LATEX PLUS	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di LATEX PLUS	C2 FT S2	7 mq	12 ore	7 giorni	Posa con doppia spalmatura
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	ACTIVE PRIME FIX ACTIVE PRIME GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	
			H40 EXTREME		Non necessario per produttore					
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (5 kg) - 1 secchio parte B (2 kg)	R2T	2 mq	1 giorno	7 giorni	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL PRO	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	6 ore	Posa con doppia spalmatura
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 5,2 litri di acqua	C2 FT S1	6,5 mq	3 ore	1 giorno	
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni	
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 8,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S1	10 mq	90 minuti	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)
			ARDEX X80 S							

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: intonaco civile, intonaco a base gesso, cartongesso, pannelli in fibrocemento.

→ **legenda tabella**

A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Fino a 120x120	KERAFLEX MAXI S1 ZERO	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G	1 sacco (25 kg) + 7,2/7,7 litri di acqua	C2 TE S1	7 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura	
		100x300; 120x278	ULTRALITE S1 FLEX ZERO		1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua	C2 TE S1					
			ULTRALITE S2 FLEX		1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	C2 E S2	6,3 mq				
			KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC	C2 E S2	6,3 mq				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	Per superfici a base gesso: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	20 ore	3 giorni		
			H40 TECH		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq				
	LATICRETE	Tutti i formati	254 PLATINUM	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S1	4 mq	14 ore	7 giorni		
			335 MAXI S		1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua		5 mq				
	LITOKOL	Tutti i formati		POWERGEL S1+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore		5 giorni
				POWERGEL S2+		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua					
GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua						BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua					
POWERGEL PRO MAX						Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)				
PCI - BASF	Tutti i formati		PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati		WEBER.COL ULTRAGRES 400	Per superfici a base gesso: WEBER.PRIM PF15	1 sacco (25 kg) + 6,7/8 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	8 ore	14 giorni		
	WEBER.COL PROGRES TOP S1										
ARDEX	Tutti i formati		ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Per superfici a base gesso: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S2	10 mq	8 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Fino a 120x120	KERAQUICK MAXI S1	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G	GRIGIO:1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua	C2 F S1	6 mq	3 ore	3 giorni	Posa con doppia spalmatura	
		100x300; 120x278	ULTRALITE S1 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FTE S1					7 mq
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK		Componente A: 1 sacco (25 kg)	C2 FTE S2	6 mq				
			ELASTORAPID		Componente B: fustino (6,5 kg)						
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Per superfici a base gesso: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno		
			H40 EXTREME	Per superfici a base gesso: EP 21	BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua						
					1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore		
	LATICRETE	Tutti i formati		335 RAPID	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua	C2 FT S1	4 mq	3 ore		3 giorni
	LITOKOL	Tutti i formati		FASTGEL S1+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore		24 ore
				FASTGEL PRO	Non necessario per produttore	BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua					
						1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore		6 ore
	PCI - BASF	Tutti i formati		PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore		1 giorno
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati		WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Per superfici a base gesso: WEBER.PRIM PF15	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno	
ARDEX	Tutti i formati		ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	Per superfici a base gesso: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 7,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S2	10 mq	2 ore	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
			ARDEX X80 S								

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono per quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.2b

POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	KERAFLEX MAXI S1	Se necessario effettuare una rasatura, sui supporti menzionati applicare preventivamente ECO PRIM GRIP PLUS	1 sacco (25 kg) + 7,2/7,7 litri di acqua	C2 TE S1	7 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura
			ULTRALITE S1 FLEX ZERO		1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua					
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	20 ore	3 giorni	
			H40 TECH		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua					
	LATICRETE	Tutti i formati	254 PLATINUM	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	14 ore	7 giorni	
			335 MAXI S		1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua					
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 8 litri di acqua	C2 TE S1	4 mq	14 ore	7 giorni	
			POWERGEL S2+		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua					
			POWERGEL PRO MAX		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua					
			POWERGEL PRO MAX		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua					
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL PROGRES TOP S1	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo: WEBER. FLOOR 4716 PRIMER	1 sacco (15 kg) + 6,7/8 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	8 ore	14 giorni		
		WEBER.COL ULTRAGRES 400		1 sacco (15 kg) + 7,8 litri di acqua	C2 E S2					
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo, in alternativa: ARDEX P 4 - ARDEX X 77 (rasata sporca)	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S2	10 mq	8 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1	Se necessario effettuare una rasatura, sui supporti menzionati applicare preventivamente ECO PRIM GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua	C2 FT S1	6 mq	3 ore	1 giorno	Posa con doppia spalmatura
			ULTRALITE S1 QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FTE S1				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	
			H40 EXTREME		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua					
	LATICRETE	Tutti i formati	335 RAPID	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore	
			335 RAPID		1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua					
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore	24 ore	
			FASTGEL PRO		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua					
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore	1 giorno	
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo: WEBER. FLOOR 4716 PRIMER	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno	
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo, in alternativa: ARDEX P4 READY ARDEX X 77 (rasata sporca)	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 7,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S2	10 mq	2 ore	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X80 S								

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(*****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.



ALLEGATO A.2c

POSA A PARETE IN INTERNO

Sottofondo: pannelli in conglomerati legnosi, metallo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (***)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (****)	Messa in esercizio (****)	Posa (*)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRABOND ECO PU 2K	Non necessario per produttore	1 barattolo (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	7 giorni	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
			KERALASTIC T								
			KERALASTIC								
			ULTRABOND EP 2K								
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	ACTIVE PRIME FIX ACTIVE PRIME GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	20 ore	3 giorni	Posa con doppia spalmatura	
					BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua						
			H40 TECH		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq				
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (4 kg) +1 secchio parte B (0,44 kg)	R2T	1 mq	12 ore	7 giorni		
	LITOKOL	Tutti i formati	LITOELASTIC EVO	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4,5 mq	1 giorno	5 giorni		
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni			
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S2	10 mq	8 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)		
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di LATEX PLUS	C2 FT S2	7 mq	12 ore	7 giorni	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	Posa con doppia spalmatura	
					BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua						
			H40 EXTREME		1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore		
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (4 kg) +1 secchio parte B (0,44 kg)	R2T	1 mq	12 ore	7 giorni		
	LITOKOL	Tutti i formati	LITOELASTIC	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	5 giorni		
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore	1 giorno		
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni		
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 7,5 litri di acqua	C2 F(F)T E S2	10 mq	90 minuti	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola da 6 mm)	
			ARDEX X80 S								

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono per quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(*****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.3a

POSA A PARETE IN ESTERNO

Sottofondo: intonaco.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRALITE S2 FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	C2 E S2	6,3 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura	
			KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC		6,5 mq				
	KERAKOLL	Fino a 100x100	H40 GEL	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua	C2TE S1	6 mq	20 ore	3 giorni		
	LATICRETE	Tutti i formati	345 SUPER FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	14 ore	7 giorni		
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore	5 giorni		
			POWERGEL S2+		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 TE S2					
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 7,4 litri di acqua	C2 TE S1	7,1 mq	12 ore	3 giorni		
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,4/6,8 litri di acqua	C2 TE S2	6 mq	8 ore	14 giorni		
	ARDEX	Fino a 100x100	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S1	10 mq	8 ore	1 giorno		
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	ELASTORAPID	Non necessario per produttore	Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (6,5 kg)	C2 FTE S2	6 mq	3 ore	1 giorno	Posa con doppia spalmatura	
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FE S2	7 mq				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno		
	LATICRETE	Tutti i formati	345 RAPID S	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 5,6 litri di acqua	C2 FTE S2	4 mq	3 ore	3 giorni		
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5,5 mq	3 ore	24 ore		
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 5,2 litri di acqua	C2 FT S1	6,5 mq	3 ore	1 giorno		
	SAINT GOBAIN WEBER	Fino a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno		
		Oltre a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST + WEBER L50		1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di WEBER L50						
ARDEX	Fino a 100x100	ARDEX X 80 S MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 7,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S1	10 mq	90 minuti	2 ore			

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono per quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.3b

POSA A PARETE IN ESTERNO

Sottofondo: calcestruzzo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (***)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (****)	Messa in esercizio (****)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRALITE S2 FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	C2 E S2	6,3 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura
			KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC		6,5 mq			
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua	C2TE S1	6 mq	20 ore	3 giorni	
	LATICRETE	Tutti i formati	345 SUPER FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	14 ore	7 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore	5 giorni	
			POWERGEL S2+		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 TE S2				
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 7,4 litri di acqua	C2 TE S1	7,1 mq	12 ore	3 giorni	
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,4/6,8 litri di acqua	C2 TE S2	6 mq	8 ore	14 giorni		
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S1	10 mq	8 ore	1 giorno		
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	ELASTORAPID	Non necessario per produttore	Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (6,5 kg)	C2 FTE S2	6 mq	3 ore	1 giorno	Posa con doppia spalmatura
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FE S2	7 mq			
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	
	LATICRETE	Tutti i formati	345 RAPID S	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 5,6 litri di acqua	C2 FTE S2	4 mq	3 ore	3 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5,5 mq	3 ore	24 ore	
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S1 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 5,2 litri di acqua	C2 FT S1	6,5 mq	3 ore	1 giorno	
	SAINT GOBAIN WEBER	Fino a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno	
		Oltre a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST + WEBER L50		1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di WEBER L50					
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 7,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S1	10 mq	90 minuti	6 ore	
ARDEX X90										

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono per quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.4a

POSA A PARETE IN ESTERNO

Sottofondo: intonaco.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (****)	Messa in esercizio (****)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Fino a 120x120	ULTRALITE S1 FLEX ZERO	Non necessario per produttore	1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua	C2 E S2	3 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura
			KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC		5 mq			
		120x278 100x300	ULTRABOND ECO PU 2K		1 barattolo (10 kg)	R2T	2,5 mq	12 ore	7 giorni	
			KERALASTIK			R2				
			ULTRALITE S2 FLEX		1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	R2T				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 TECH	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	20 ore	3 giorni	
			H40 EXTREME		1 secchio (10 kg)	R2		4 ore	12 giorni	
	LATICRETE	Tutti i formati	345 SUPER FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	14 ore	7 giorni	
	LITOKOL	Fino a 120x120	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore	5 giorni	
			POWERGEL S2+		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua					
Tutti i formati		POWERGEL PRO MAX	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	1 secchio (10 kg)				R2T
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni		
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,4/6,8 litri di acqua	C2 TE S2	6 mq	8 ore	14 giorni		
ARDEX	Fino a 100x100	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S2	10 mq	8 ore	1 giorno		
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	ELASTORAPID	Non necessario per produttore	Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (6,5 kg)	C2 FTE S2	4 mq	3 ore	2 giorni	Posa con doppia spalmatura
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 6 litri di acqua	C2 FE S2			1 giorno	
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno	
			H40 EXTREME		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua					
	LATICRETE	Tutti i formati	345 RAPID S	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 5,6 litri di acqua	C2 FTE S2	4 mq	3 ore	3 giorni	
	LITOKOL	Fino a 120x120	FASTGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore	24 ore	
			FASTGEL PRO		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua					
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore	1 giorno	
	SAINT GOBAIN WEBER	Fino a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno	
		Oltre a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST + WEBER L50		1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di WEBER L50					
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 3 kg ARDEX E 90 + 8,5 litri di acqua	C2 FT(T) E S2	10 mq	90 minuti	3 ore		
		ARDEX X90								

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.



ALLEGATO A.4b

POSA A PARETE IN ESTERNO

Sottofondo: calcestruzzo.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (****)	Messa in esercizio (****)	Posa (*)					
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Fino a 120x120	ULTRALITE S1 FLEX ZERO	Non necessario per produttore	1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua	C2 E S2	3 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura					
			KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC		5 mq								
		120x278 100x300	ULTRABOND ECO PU 2K		1 barattolo (10 kg)	R2T	2,5 mq	12 ore	7 giorni						
			KERALASTIK		1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua	R2									
			ULTRALITE S2 FLEX			R2T									
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 TECH	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	20 ore	3 giorni						
			H40 EXTREME		1 secchio (10 kg)	R2		4 ore	12 giorni						
	LATICRETE	Tutti i formati	345 SUPER FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq	14 ore	7 giorni						
	LITOKOL	Fino a 120x120	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore	5 giorni						
			POWERGEL S2+		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua						C2 TE S2				
Tutti i formati		POWERGEL PRO MAX			GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	R2T				4 mq					
			BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua												
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni							
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FLEX	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 6,4/6,8 litri di acqua	C2 TE S2	6 mq	8 ore	14 giorni							
ARDEX	Fino a 100x100	ARDEX X 77 MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 9 litri di acqua	C2 T(T) E(E) S2	10 mq	8 ore	1 giorno							
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	ELASTORAPID	Non necessario per produttore	Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (6,5 kg)	C2 FTE S2	4 mq	3 ore	2 giorni	Posa con doppia spalmatura					
			ULTRALITE S2 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 6 litri di acqua				C2 FE S2		1 giorno				
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	2 ore	1 giorno						
			H40 EXTREME		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua				R2T		4 mq	4 ore	12 ore		
	LATICRETE	Tutti i formati	345 RAPID S	Non necessario per produttore	1 sacco (20 kg) + 5,6 litri di acqua	C2 FTE S2	4 mq	3 ore						3 giorni	
			LITOKOL		Fino a 120x120				FASTGEL S1+		Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore
	Tutti i formati	FASTGEL PRO		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua		R2T	4 mq	4 ore	6 ore						
		PCI - BASF		Tutti i formati								PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID			
	SAINT GOBAIN WEBER		Fino a 100x100		WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq		3 ore	1 giorno			
		Oltre a 100x100	WEBER.COL ULTRAGRES FAST + WEBER L50	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di WEBER L50											
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 77 S MICROTEC + ARDEX E 90	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 3,3 kg ARDEX E 90 + 7 litri di acqua	C2 FT(T) E S2	10 mq	90 minuti	3 ore						
			ARDEX X90												

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → pag.49).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.



ALLEGATO A.5a

POSA A PAVIMENTO IN INTERNO/ESTERNO

Sottofondo: massetti cementizi, a base di solfato di calcio e riscaldanti, autolivellanti, calcestruzzo, vecchia ceramica, marmette, materiale lapideo. → [legenda tabella](#)



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)		
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Fino a 120x120	KERAFLEX MAXI S1	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G	1 sacco (25 kg) + 7,2/7,7 litri di acqua	C2 TE S1	3 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura		
			ULTRALITE S1 FLEX ZERO		1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua							
			ULTRAFLEX S1 2K		Componente A (polvere): 25 kg Componente B (lattice): 7,5 kg	C2 TR S1	3 mq	24 ore	14 giorni			
		120x278 - 100x300	KERABOND + ISOLASTIC		1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di ISOLASTIC	C2 E S2	2,5 mq	12 ore	7 giorni			
			ULTRALITE S2 FLEX		1 sacco (15 kg) + 5,9/6,2 litri di acqua							
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	Per superficie base gesso: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	24 ore	3 giorni			
			H40 TECH		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) da 5,2 a 5,8 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq					
	LATICRETE	Fino a 120x120 Tutti i formati	335 MAXI S	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS Per sovrapposizione: PRIMER SUPERIOR	1 sacco (25 kg) + 8/9,5 litri di acqua	C2 TE S1	5 mq	14 ore	7 giorni			
					1 sacco (20 kg) + 6,8/7,6 litri di acqua	C2 TE S2	4 mq					
	LITOKOL	Tutti i formati		POWERGEL S1+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua	C2 TE S1	6,5 mq	12 ore		5 giorni	
				POWERGEL S2+		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua						
POWERGEL PRO MAX				Non necessario per produttore		1 secchio (10 kg)				R2T		
PCI - BASF	Tutti i formati		PCI FLEXMOERTEL S2	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + da 5,4 a 6 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni			
SAINT GOBAIN WEBER	Fino a 120x120	WEBER.COL PROGRES TOP S1	Per superfici a base gesso: WEBER PRIM PF15. Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo: WEBER.FLOOR 4716 PRIMER	1 sacco (25 kg) + 6,7/8 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	8 ore	14 giorni				
	120x278 - 100x300	WEBER.COL ULTRAGRES 400										
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X78	Per superfici a base gesso o anidrite assorbente o levigata: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (3,5 kg) + 7 litri di acqua	C2 TE S2	5,6 mq	12 ore	3 giorni	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)			
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Fino a 50x100	KERAQUICK MAXI S1	TASSATIVO per superfici a base gesso o anidrite o assorbente: PRIMER G	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua	C2 FT S1	4 mq	3 ore	3 giorni	Posa con doppia spalmatura		
			ULTRALITE S1 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FTE S1	3,5 mq					
		Oltre a 50x100	ULTRALITE S2 FLEX QUICK		Componente A: 1 sacco (25 kg) Componente B: fustino (6,5 kg)	C2 FE S2	4 mq					
			ELASTORAPID		GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2 FTE S2	4 mq					
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Per superfici a base gesso o anidrite: ACTIVE PRIME FIX	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2F TE	6 mq	3 ore	1 giorno			
			H40 EXTREME	Per superfici a base gesso o anidrite: EP 21	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore			
	LATICRETE	Fino a 120x120 Tutti i formati	335 RAPID	Per superfici a base gesso: PRIMER PLUS Per sovrapposizione: PRIMER SUPERIOR	1 sacco (20 kg) + 5,4/5,6 litri di acqua	C2 FT S1	4 mq	3 ore	3 giorni			
			345 RAPID S		1 sacco (20 kg) + 5,6 litri di acqua	C2F FTE S2	4 mq	3 ore	3 giorni			
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL S1+	Per superfici a base gesso: X-PRIME	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore	24 ore			
			FASTGEL PRO		Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore		6 ore	
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI FLEXMOERTEL S2 RAPID	Per superfici a base gesso: PCI GISOGRUND	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore	1 giorno			
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Per superfici a base gesso: WEBER PRIM PF15. Per vecchia ceramica, marmette e materiale lapideo: WEBER.FLOOR 4716 PRIMER	1 sacco (20 kg) + 3,8 litri di acqua	C2 FT S2	5 mq	5 ore	1 giorno			
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 78 S MICROTEC + ARDEX E 90	Per superfici a base gesso o anidrite assorbente o levigata: ARDEX P 51	1 sacco (25 kg) + 3,3 kg ARDEX E 90 + 7 litri di acqua	C2 FE S2	6 mq	90 minuti	6 ore		Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)	
			ARDEX X90									

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)). Escluso 3plus per destinazione d'uso su commerciale intensivo.

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono per quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.5b

POSA A PAVIMENTO IN INTERNO/ESTERNO

Sottofondo: legno, pvc, gomma, linoleum, metallo, resina.

→ **legenda tabella**



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (***)	Messa in esercizio (***)	Posa (*)
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	ULTRABOND ECO PU 2K	Non necessario per produttore	1 barattolo (10 kg)	R2T	2,5 mq	12 ore	7 giorni	Posa con doppia spalmatura
			ULTRABOND EP 2K			R2				
			KERALASTIK			R2T				
			KERALASTIC T							
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 GEL	ACTIVE PRIME FIX ACTIVE PRIME GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 5,75 a 6,75 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,75 a 7,75 litri di acqua	C2 FT S1	6 mq	24 ore	3 giorni	
			H40 EXTREME	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore	
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (5 kg) 1 secchio parte B (2 kg)	R2T	1 mq	12 ore	7 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL PRO MAX	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	12 ore	5 giorni	
PCI - BASF	Tutti i formati	PCI COLLASTIC	Non necessario per produttore	Secchio da 3 kg (A+B)	R2T	1,5 mq	12 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 10 mm)	
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni	Posa con doppia spalmatura	
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 78 MICROTEC + ARDEX E 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (4,5 kg) + 7 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	4 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)	
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1 + LATEX PLUS	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 8,5 kg di LATEX PLUS	C2 FT S2	2,5 mq	12 ore	7 giorni	Posa con doppia spalmatura
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	ACTIVE PRIME FIX ACTIVE PRIME GRIP	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua	C2 FTE	6 mq	3 ore	1 giorno	
			H40 EXTREME	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore	
	LATICRETE	Tutti i formati	LATALASTIK	Non necessario per produttore	1 secchio parte A (5 kg) 1 secchio parte B (2 kg)	R2T	1 mq	12 ore	7 giorni	
	LITOKOL	Tutti i formati	FASTGEL PRO	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	6 ore	
	PCI - BASF	Tutti i formati	PCI COLLASTIC	Non necessario per produttore	Secchio da 3 kg (A+B)	R2T	1,5 mq	3 ore	12 ore	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 10 mm)
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL FIX CR	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	3 mq	12 ore	2 giorni	Posa con doppia spalmatura
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 3,3 kg ARDEX E 90 + 7 litri di acqua	C2 FE S2	6 mq	90 minuti	6 ore	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)	

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)). Escluso **3plus** per destinazione d'uso su commerciale intensivo.

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.





ALLEGATO A.6

POSA A PAVIMENTO IN ESTERNO

Sottofondo: materassino disaccoppiante certificato idoneo per questa destinazione d'uso dal proprio produttore. → [legenda tabella](#)



A discrezione della D.L.	Produttore	Formato lastre (cm)	Prodotto (*) (****)	Eventuale primer (*) (****)	Rapporto di miscelazione (**) (****)	Classe (*)	Resa teorica (*)	Pedonabilità e stuccabilità (****)	Messa in esercizio (****)	Posa (*)					
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa normale	MAPEI	Tutti i formati	KERAFLEX EXTRA S1 ZERO	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 7,2/7,7 litri di acqua	C2 TE S1	7 mq	8 ore	14 giorni	Posa con doppia spalmatura					
			KERAFLEX MAXI S1 ZERO		1 sacco (15 kg) + 8,4/8,7 litri di acqua										
			ULTRALITE S1 FLEX ZERO												
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 NO LIMITS	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7 litri di acqua	C2 TE	6 mq	24 ore	3 giorni						
			H40 EXTREME		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 8,5 litri di acqua										
	LATICRETE	Tutti i formati	345 SUPER FLEX	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore						
	LITOKOL	Tutti i formati	POWERGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 5,6/6,2 litri di acqua	C2 TE S1	5,5 mq	12 ore	5 giorni						
			POWERGEL S2+		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 5,8/6,4 litri di acqua										
			POWERGEL PRO MAX		GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 TE S2									
					BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua										
		1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq											
SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL PROGRES TOP S1 WEBER.COL ULTRAGRES 400	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6,7/8 litri di acqua	C2 TE S1	6 mq	8 ore	14 giorni							
ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 78 MICROTEC + ARDEX E 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 1 latta ARDEX E 90 (3,5 kg) + 7 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	4 ore	1 giorno	Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)						
 Per situazioni dove è consigliabile l'utilizzo di adesivo a presa rapida	MAPEI	Tutti i formati	KERAQUICK MAXI S1	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) + 5,5/6 litri di acqua	C2 FT S1	4 mq	3 ore	3 giorni	Posa con doppia spalmatura					
			ULTRALITE S1 FLEX QUICK		1 sacco (15 kg) + 5,1/5,7 litri di acqua	C2 FTE S1	3,5 mq								
	KERAKOLL	Tutti i formati	H40 REVOLUTION	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (25 kg) da 6,5 a 7,5 litri di acqua	C2 FTE	6 mq	3 ore	1 giorno						
			H40 EXTREME		BIANCO: 1 sacco (25 kg) da 6 a 7,5 litri di acqua										
	LATICRETE	Tutti i formati	345 RAPID S	Non necessario per produttore	1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	12 ore						
	LITOKOL	Fino a 100x100	FASTGEL S1+	Non necessario per produttore	GRIGIO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua	C2 FTE S1	5 mq	3 ore	24 ore						
			FASTGEL PRO		BIANCO: 1 sacco (20 kg) + 4,8/5,4 litri di acqua										
					1 secchio (10 kg)	R2T	4 mq	4 ore	6 ore						
	SAINT GOBAIN WEBER	Tutti i formati	WEBER.COL ULTRAGRES FAST	Non necessario per produttore	1 sacco (25 kg) + 6/6,2 litri di acqua	C2 FTE S1	6 mq	3 ore	1 giorno						
	ARDEX	Tutti i formati	ARDEX X 90	ARDEX P 82	1 sacco (25 kg) + 3,3 kg ARDEX E 90 + 7 litri di acqua	C2 FE S2	6 mq	90 minuti	6 ore		Posa con spalmatura singola (spatola a denti inclinati da 12 mm o spatola ARDEX MICROTEC)				

(*) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)). Escluso 3plus.

(**) Indicazioni fornite direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato. Dove esista sia un prodotto di colore "bianco" che uno "grigio" il rapporto di miscelazione potrebbe cambiare. Per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(***) Valori forniti direttamente dai produttori che garantiscono su quanto indicato riferiti a prove di laboratorio svolte a 23° C e con umidità relativa pari al 50%. Per applicazione in situazioni differenti e per eventuali chiarimenti o per maggiori dettagli contattare direttamente l'assistenza tecnica dei rispettivi produttori (cfr. "Indirizzi utili" → [pag.49](#)).

(****) I nomi dei prodotti indicati possono variare in funzione dei paesi di destinazione in relazione a valutazioni commerciali del produttore.



ALLEGATO ACCESSORI E PROFILI

PROFILI DI RACCORDO, DI FINITURA E PEZZI SPECIALI (1/2)



In questo allegato vi suggeriamo alcune soluzioni possibili attraverso l'impiego di profili commercializzati dalle principali ditte del settore.

Le soluzioni elencate hanno caratteristiche prestazionali e sezioni differenti a seconda del produttore, non specificate qui per esigenze di sintesi.

Le raffigurazioni grafiche e le indicazioni di utilizzo sono perciò puramente indicative e di carattere generico.

Per maggiori informazioni e per visionare la gamma completa dei vari prodotti rimandiamo ai singoli produttori riportati sinteticamente qui di seguito e in maniera completa a **pag.49** "Indirizzi utili".

PROFILITEC S.p.A.

→ www.profilitec.com

SCHLÜTER-SYSTEMS ITALIA S.r.l.

→ www.schlueter-systems.com

WEDI

→ www.wedi.it

RARE

→ <https://www.raresistemidoccia.com/it/>

PROGRESS PROFILES

→ www.progressprofiles.com

PROFILPAS

→ www.profilpas.com

DURAL

→ www.dural.com

PROFILI PER ANTE E PIANI DI LAVORO		
	Produttore	Prodotti più venduti
PROFILO PIENO		
	Schlüter®-Systems	Schiene-Step, Rondec-Step
	Profilpas	Protop
PROFILO CON VANO PORTA LASTRA		
	Progress Profiles	Protect J, T, Q
	Schlüter®-Systems	Rondec-CT

SISTEMI DOCCIA		
	Produttore	Prodotti più venduti
GRIGLIA IN ACCIAIO INOX		
	Profilitec	Showertec Linear STL
	Schlüter®-Systems	Kerdi-Line-H
	Dural	Vario Line + VLMD
	Progress Profiles	Proshower Design
	Wedi	Plano Linea
	Profilpas	Classic Cover, Varioguard
	Rare	Ad Hoc
GRIGLIA CON VANO PORTA LASTRA		
	Profilitec	Showertec Linear STL
	Schlüter®-Systems	Kerdi-Line-D
	Dural	Vario Line + VLMD
	Progress Profiles	Proshower Tile
	Wedi	Riolito piastrellabile
	Profilpas	PP Drain Aqua
	Profilpas	Calssic Cover reversibile
	Profilpas	Invisible Cover
	Rare	Ad Hoc
SISTEMA PIATTO DOCCIA		
	Profilitec	Profilitec - STL Tray
	Schlüter®-Systems	Kerdi-Shower
	Wedi	Fundo Primo / Plano
	Progress Profiles	Proshower Kit
	Profilpas	Q Drain
	Rare	Ad Hoc

PARETE / PAVIMENTO E ANGOLO INTERNO		
	Produttore	Prodotti più venduti
BATTISCOPA		
	Profilitec	Battiscopa BA
	Schlüter®-Systems	Designbase-SL
	Progress Profiles	Battiscopa 40
	Profilpas	Metal Line
	Dural	Construct
PROFILO BATTISCOPA		
	Profilitec	Battiscopa BT
	Schlüter®-Systems	Dilex-EK
	Progress Profiles	Printer KL ALL
	Profilpas	Proint
SGUSCIA MINIMA		
	Profilitec	Mosaitec CRM
	Schlüter®-Systems	Dilex-AHK
	Progress Profiles	Proshell D ALL
	Profilpas	Proround/Proint
SGUSCIA		
	Profilitec	Coflex CR, Sanitec SB
	Schlüter®-Systems	Projolly Quart
	Progress Profiles	Proshell R ALL
	Profilpas	Proround/Proint
PROFILO AD ANGOLO OTTUSO		
	Profilitec	Sanitec SB
	Schlüter®-Systems	ECK-KHK
	Progress Profiles	Proseal/Proround
	Profilpas	Saniboard
	Dural	Duracove
PROFILO AD ANGOLO RETTO		
	Schlüter®-Systems	ECK-KI
	Progress Profiles	Probat
	Profilpas	Saniboard
	Dural	Saniflex



La maggior parte dei produttori propone profili abbinabili al colore delle fughe. Verificare dai siti dei singoli produttori.



PROFILI DI RACCORDO, DI FINITURA E PEZZI SPECIALI (2/2)



SCALINI E ANGOLO ESTERNO		
	Produttore	Prodotti più venduti
PROFILO SCALINO IN AGGETTO		
	Profilitec	Stairtec FL
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress profiles	Prostyle KL10
	Profilpas	Prostep
PROFILO SCALINO RINFORZATO		
	Schlüter®-Systems	TREP-E
	Profilpas	Prostep SMA
	Dural	Durastep
	Progress Profiles	Prostair Acc
	Profilitec	Stairtec FS
PROFILO STONDATO CON ZIGRINATURA		
	Profilitec	Stairtec FO
	Schlüter®-Systems	TREP-GK
	Progress Profiles	Prostair KL 20
	Profilpas	Prostep
PROFILO STONDATO		
	Profilitec	Roundjolly RJ
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress Profiles	Projolly Quart
	Dural	Teka Step TT
	Profilpas	Protrim
PROFILO SQUADRATO		
	Profilitec	Squarejolly SJ
	Schlüter®-Systems	Quadec
	Progress Profiles	Projolly Square
	Profilpas	Proangle Q
	Dural	Squareline
PROFILO ANGOLARE MINIMO		
	Profilitec	Mosaictec RJF
	Schlüter®-Systems	FINEC
	Progress Profiles	Prokerlam LINE
	Profilpas	Protrim IP
PROFILO ANGOLARE		
	Profilitec	Stairtec SE
	Schlüter®-Systems	ECK-K
	Progress Profiles	Proedge
	Profilpas	Protect, Procorner
	Dural	Duragard

ELEMENTI DI SORMONTO E DI CHIUSURA		
	Produttore	Prodotti più venduti
RACCORDO		
	Profilitec	Zetotec ZR
	Schlüter®-Systems	Reno-U
	Progress profiles	Proslider, KL ALL
	Profilpas	Pronivel
	Dural	Duratrans
SORMONTO		
	Profilitec	Linotec, Variotec DK
	Schlüter®-Systems	Reno-T
	Progress profiles	Profloor 24
	Profilpas	Prolevel
	Dural	LPTE
ELEMENTO DI CHIUSURA SQUADRATO		
	Profilitec	Squarejolly SJ
	Schlüter®-Systems	Quadec
	Progress profiles	Projolly Square
	Profilpas	Proangle Q
	Dural	Squareline
ELEMENTO DI CHIUSURA STONDATO		
	Profilitec	Roundjolly RJ
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress profiles	Projolly Quart
	Profilpas	Protrim
	Profilpas	Proangle Mapei Color
	Dural	Durondell

GIUNTI DI DILATAZIONE		
	Produttore	Prodotti più venduti
GIUNTO A PAVIMENTO		
	Profilitec	Coflex CAJ, Coflex CA
	Schlüter®-Systems	Dilex-BWS
	Progress profiles	Proflex
	Profilpas	Projoint DIL
	Dural	Duraflex
GIUNTO PERIMETRALE		
	Profilitec	Coflex CAJP
	Schlüter®-Systems	Dilex-BWA
	Progress profiles	Proflex 5 PR
	Profilpas	Projoint DIL NIL
	Dural	Duraflex SF

PROFILI CURVI		
	Produttore	Prodotti più venduti
PROFILO METALLICO PER CURVE		
	Profilitec	Curveline
	Schlüter®-Systems	Schiene
	Progress profiles	Curve
	Profilpas	Proangle Flex
	Dural	Z-Flex





SILICE LIBERA CRISTALLINA RESPIRABILE

(1/2)



Considerazioni generali

La presenza nell'ambiente di lavoro di silice libera cristallina respirabile è stata riconosciuta come potenzialmente pericolosa per l'uomo. In questo capitolo si fornisce un breve approfondimento con l'obiettivo di chiarire alcuni concetti e dare maggiori informazioni al fine di ridurre al minimo i potenziali rischi derivanti dalle lavorazioni.

Precisiamo che il prodotto ceramico non è pericoloso nella forma in cui è commercializzato, il rischio potenziale per la salute si presenta solo durante la lavorazione del prodotto in determinate condizioni, quando si genera polvere che contiene silice libera cristallina respirabile.

LA SILICE CRISTALLINA

La silice, o Biossido di Silicio, è un solido costituito da atomi di silicio e ossigeno (fig. 01) e può assumere due differenti forme, cristallina (fig. 02) e amorfa (fig. 03); la prima possiede un reticolo con una struttura ordinata, mentre la seconda non ha una struttura tridimensionale precisa. La forma più comune in natura è quella cristallina ed è rappresentata principalmente dal quarzo. È un minerale fra i più abbondanti sulla crosta terrestre e si trova in numerosi materiali naturali (come la sabbia e il granito) e artificiali (come il calcestruzzo, il vetro, la ceramica, in prodotti abrasivi e numerosi altri materiali).

La silice cristallina rappresenta un costituente fondamentale e imprescindibile del prodotto ceramico, necessario alla costituzione dello scheletro, alla stabilità dimensionale e alla resistenza meccanica. I prodotti ceramici contengono in media una percentuale di silice cristallina compresa tra il 10% e il 30% (valori coerenti con i dati raccolti da Confindustria Ceramica, relativi al prodotto ceramico italiano), ed una percentuale in fase amorfa compresa tra il 60-70%. Tali percentuali sono poco influenzate sia dal formato che dallo spessore del prodotto ceramico.

La silice cristallina non è di per sé un materiale pericoloso, il rischio per la salute si presenta solo in caso di inalazione di polveri che presentano particelle molto piccole, di classe granulometrica inferiore ai 4 micron (0.004 mm), defini-

te "respirabili" (fig. 04). La frazione respirabile della silice cristallina è classificata dallo IARC (International Agency for Research on Cancer) come sostanza cancerogena del Gruppo 1. Precisiamo che le normative vigenti e i limiti di esposizione si applicano specificamente alla polvere di silice cristallina pura, ovvero a particelle costituite interamente da quarzo. La polvere di silice amorfa non è stata classificata come sostanza cancerogena.

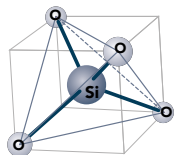
Teniamo in considerazione che durante una lavorazione meccanica, come il taglio a secco, si generano polveri mi-

ste, costituite cioè da una varietà di fasi differenti. Il rischio sanitario associato all'inalazione di particelle respirabili di silice cristallina risulta necessariamente ridotto. Inoltre, il danno biologico si genera esclusivamente se il soggetto è esposto in modo intenso e continuativo nel tempo, senza l'utilizzo degli idonei dispositivi di protezione.

Per un approfondimento consigliamo la lettura del "Focus sulla silice cristallina nel prodotto ceramico" redatto e pubblicato da Confindustria Ceramica e disponibili al seguente [link](#).

01

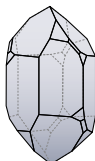
SILICE
Composto chimico solido



E' il nome che viene dato al biossido di silicio.
Formula chimica: **SiO₂**

02

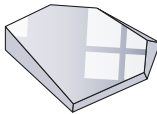
SILICE CRISTALLINA
Famiglia di minerali



Tra le forme di silice cristallina quella più comune è il quarzo, il minerale più abbondante nella crosta terrestre e presente in molti materiali naturali e artificiali.

03

SILICE AMORFA
Vetro



La silice amorfa è una forma vetrosa di silice senza struttura cristallina. Per questo non presenta i rischi tipici della silice cristallina legati all'inalazione prolungata.

04

SILICE CRISTALLINA RESPIRABILE
Polvere micrometrica di silice cristallina (< 0.01 mm)



La silice cristallina respirabile può essere generata da operazioni meccaniche quali taglio, foratura e levigatura.





Precauzioni in fase di lavorazione

Applicare le leggi, i regolamenti e le direttive localmente vigenti, istruendo adeguatamente i dipendenti sui potenziali rischi per la salute conseguenti alla esposizione a polveri derivanti dalla lavorazione (taglio, smerigliatura, ecc.) di piastrelle ceramiche.

Per la movimentazione e la lavorazione delle piastrelle è richiesta l'adozione di alcune precauzioni, come:

- 1** Indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti antitaglio, maschera antipolvere FFP3 per proteggere le vie respiratorie, occhiali di sicurezza e calzature antinfortunistiche. Per le lastre in gres porcellanato laminato di grandi dimensioni è opportuno dotarsi anche di manicotti antitaglio a protezione degli avambracci.
- 2** Utilizzare preferibilmente attrezzi per taglio e smerigliatura ad umido; nel caso di lavorazioni a secco, utilizzare strumenti collegati a sistemi di aspirazione efficienti per ridurre la polvere diffusa.
- 3** Valutare il peso del materiale e il formato per dotarsi di attrezzature adeguate e certificate per la movimentazione del carico.

Per le lastre in gres porcellanato laminato rinforzate con rete in fibra di vetro evitare il contatto diretto della pelle con la fibra di vetro ed indossare nella movimentazione occhiali e mascherina di protezione oltre ai citati dispositivi di protezione individuale.

Consigliamo di prendere visione delle informazioni di sicurezza e delle precauzioni da adottare contenute nelle schede di sicurezza consultabili online per i diversi brand ai seguenti link:

→ [Cotto d'Este](#)

→ [Lea Ceramiche](#)

→ [Panaria Ceramiche](#)





Panariagroup, in un'ottica di economia circolare, dedica grande attenzione alla riduzione degli impatti ambientali legati al sistema di imballaggio, sia acquistando materiali da imballo riciclato che efficientando l'utilizzo delle risorse nel processo di packaging, e al processo produttivo, riducendo l'utilizzo di materie prime grazie al riciclo interno degli scarti di lavorazione.

RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

I rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) costituiscono il maggior flusso di rifiuti nell'Unione europea, pari a circa un terzo di tutti i rifiuti prodotti. La corretta gestione dei rifiuti C&D e dei materiali riciclati può comportare importanti benefici in termini di sostenibilità e qualità della vita. Per migliorare la gestione del fine vita degli edifici, in una prospettiva di circolarità, occorre adottare approcci che includano principi di circolarità sia nella fase di progetto (come il "disassemblaggio" e la "durabilità") che nella fase a fine vita (come la demolizione selettiva).

Il disassemblaggio del prodotto a fine vita ne permette il suo potenziale riuso/riutilizzo, ovvero il materiale non subisce un processo di modifica, come nel riciclo. La potenzialità di riusare/riutilizzare un prodotto è legata al concetto di "durabilità", cioè la capacità di mantenere nel tempo i propri requisiti. In questa prospettiva il fine vita ("end-of-life") deve essere concepito come fine-vita-utile ("end-of-service-life"), un materiale riusabile/riutilizzabile può avere più cicli di "vita-utile".

La demolizione selettiva permette una migliore separazione dei rifiuti per frazioni omogenee, favorendo il riuso/riutilizzo e il riciclo dei materiali, riducendo i quantitativi di rifiuti da avviare in discarica. Una demolizione tradizionale porta ad una produzione di rifiuto mista, più difficile da separare e riciclare.

Alla luce di quanto detto uno degli aspetti più importanti che concorrono alla sostenibilità dei materiali ceramici è

la loro lunga durata. **Il gres porcellanato ha una vita utile che può superare i 50 anni, riducendo la necessità di sostituzioni e limitando il consumo di nuove risorse.** La durabilità dei materiali ceramici riduce anche la produzione di rifiuti e i costi legati alla manutenzione e alla sostituzione. **I materiali ceramici possono essere completamente riciclati alla fine del loro ciclo di vita.** Una volta smaltiti, possono essere frantumati e riutilizzati come materia prima seconda in edilizia, per recuperi ambientali o per la realizzazione di rilevati e sottofondi (stradali, ferroviari e aeroportuali) riducendo così la necessità di estrarre nuove risorse naturali.

Il sistema di posa a secco Easy, abbinato alle eccellenti caratteristiche del prodotto ceramico, si allinea perfettamente ai principi di economia circolare, in quanto permette di ridurre gli sprechi in cantiere e consente un facile smontaggio, mentre l'elevata durabilità del prodotto ceramico garantisce il riuso del materiale.

SFRIDI GRES PORCELLANATO

In generale gli sfridi di materiale ceramico derivanti dalle operazioni di installazione (come taglio e foratura) e i detriti provenienti dalla demolizione di pavimenti e rivestimenti ceramici sono completamente inerti e non pericolosi (non reattivi, chimicamente e fisicamente stabili, oltre che resistenti ad esposizione prolungata anche in condizioni estreme dal punto di vista termico, igrometrico e chimico). Un corretto smaltimento, tramite imprese autorizzate, permette il riciclo dei materiali come

materia prima seconda. I rifiuti devono essere identificati in base all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER), comunemente noto come Codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti). La classificazione dipende dalla natura del materiale e dal contesto di produzione. I principali codici CER per le piastrelle in ceramica sono i seguenti:

- CER 170103 - Rifiuti non pericolosi di mattonelle e ceramiche
- CER 170107 - Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
- CER 170904 - Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione

Ricordiamo che il produttore del rifiuto è responsabile dell'idonea classificazione dei rifiuti, si invita pertanto a verificare le disposizioni del vostro comune e dello stato di appartenenza, e a conferire i rifiuti a soggetti debitamente autorizzati allo svolgimento delle attività di recupero.

Si specifica che il gres porcellanato laminato rinforzato con rete in fibra di vetro, dalle analisi di caratterizzazione del rifiuto svolte, presenta caratteristiche analoghe al gres tradizionale. Pertanto, può essere considerato un rifiuto inerte non pericoloso e gestito in maniera affine al prodotto senza fibra di vetro.

SFRIDI TAPPETINO EASY

Ricordiamo che il prodotto è durevole e stabile nel tempo, non richiede manutenzione o sostituzione. A fine vita, se intatto è possibile il suo riutilizzo, altrimenti è riciclabile e smaltibile secondo CER n. 170604 materiali isolanti plastici non pericolosi.





RIFIUTI DA IMBALLAGGIO

La corretta gestione degli imballaggi rappresenta per Panariagroup un elemento chiave della propria strategia di sostenibilità ambientale. Attraverso il riutilizzo, il riciclo e la riduzione degli sprechi, l'azienda conferma il proprio impegno per un'economia circolare concreta, che unisce efficienza produttiva, tutela ambientale e responsabilità sociale.

CARTA/CARTONE

Il cartone è il principale imballaggio primario del nostro prodotto, in quanto contiene il prodotto ed entra a diretto contatto con esso. Il packaging è studiato con cura per minimizzare l'utilizzo del cartone e ridurre a zero gli sprechi grazie all'utilizzo di confezionatrici automatiche. Il cartone utilizzato contiene elevate percentuali di materiale riciclato, superiori al 70%, ed è completamente riciclabile. A fine vita il cartone è destinato alla raccolta differenziata come carta da macero che viene utilizzata dalle cartiere per produrre carta riciclata.

CASSA E CAVALLETTI IN LEGNO

La cassa o i cavalletti in legno contengono le lastre di grandi dimensioni, se queste vengono conservate in buone condizioni l'azienda ne incentiva la restituzione con un rimborso in denaro. Quando non più riutilizzabile, invece, deve essere destinata al recupero come materia prima dell'industria del legno.

PALLET E ALTRI IMBALLI IN LEGNO

È possibile riutilizzare i pallet e gli altri imballi in legno per la movimentazione delle merci. A fine vita questi devono essere destinati al recupero come materia prima dell'industria del legno.

COPERTURE IN PLASTICA

Le coperture in plastica, dette anche "cappucci", contengono elevate percentuali di materiale riciclato ed è 100% riciclabile. A fine vita sono da destinare alla raccolta differenziata nel recupero della plastica.

POLISTIROLO ESPANSO

L'azienda ha iniziato ad acquistare imballi in polistirolo espanso rigenerato, realizzato cioè con sfridi di lavorazione, garantendo minor impiego di materia prima e riducendo quindi l'impatto sull'ambiente. Tutto il materiale è completamente riciclabile da destinare alla raccolta differenziata nel recupero della plastica.

REGGETTE

Le reggette sono le bandelle in plastica che servono per stabilizzare l'imballaggio. Sono di due plastiche differenti, polietilene (PET) e Polipropilene (PP). Quelle in PET sono costituite da plastica 100% riciclata. A fine vita possono essere completamente recuperate come materiale plastico nella raccolta differenziata.





INDIRIZZI UTILI

Le aziende menzionate in questo manuale sono da considerarsi come frutto di scelte interne e quindi sono da ritenersi come consiglio e non come obbligo.

ADESIVI

MAPEI S.p.A.
Via Cafiero 22
20158 Milano (MI) - Italia
Tel. +39 02 37673
www.mapei.it

KERAKOLL S.p.A.
Via dell'Artigianato, 9
41049 Sassuolo (MO) - Italia
Tel. +39 0536 811516
www.kerakoll.com

LATICRETE S.r.l.
Piazza Martiri, 7
19020 Brugnato (SP) - Italia
Tel. +39 0187 897470
www.eu.laticrete.com

LITOKOL S.p.A.
Via G. Falcone, 13/1
42048 Rubiera (RE) - Italia
Tel. +39 0522 622811
www.litokol.com

WEBER SAINT-GOBAIN
Via Sacco e Vanzetti, 54
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italia
Tel. +39 0536 837111
www.saint-gobain.com/en/weber

PCI-BASF Construction Chemical Italia S.p.A.
Via Vicinale delle corti, 21
31100 Treviso (TV) - Italia
Tel. +39 0422 304251
www.basf.com/it/it

ARDEX S.r.l.
Via Alessandro Volta, 73 (Loc. Pigna)
25015 Desenzano del Garda (BS) - Italia
Tel. +39 0309 119952
www.ardex.it

RIGA TAGLIAPIASTRELLE

SIGMA S.n.c.
Via A. Gagliani, 4
47813 Igea Marina Bellaria (RN) - Italia
Tel. +39 0541 330103
www.sigmailta.com

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
www.raimondispa.com

MATERASSINI DESOLIDARIZZANTI, FONOASSORBENTI, ECC

SCHLÜTER-SYSTEMS Italia S.r.l.
Via Bucciardi 31/33
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italia
Tel. +39 0536 914511
eu.schluter.com/it-IT/

GUTJAHN Systemtechnik GmbH
Philipp-Reis-Str. 5-7
D-64404 Bickenbach/Bergstraße
Tel. +49 0 62 57 - 93 06-0
www.gutjahr.com

MAPEI S.p.A.
Via Cafiero 22
20158 Milano (MI) - Italia
Tel. +39 02 37673
www.mapei.it

PROFILI E PEZZI SPECIALI

PROFILITEC S.p.A.
Via Scotte, 3
36033 Isola Vicentina (VI) - Italia
Tel. +39 0444 268311
www.profilitec.com

SCHLÜTER-SYSTEMS Italia S.r.l.
Via Bucciardi 31/33
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italia
Tel. +39 0536 914511
eu.schluter.com/it-IT/

PROGRESS PROFILES S.p.A.
Via Le Marze, 7
31011 Asolo (TV) - Italia
Tel. +39 0423 950398
www.progressprofiles.com

PROFILPAS S.p.A.
Via Einstein, 38
35010 Cadoneghe (PD) - Italia
Tel. +39 049 8878411
www.mapei.com/profilpas/it/

DURAL ITALIA
Via Giuseppe Verdi, 15/4
40065 Pianoro (BO) - Italia
Tel. +39 380 5884442
www.dural.com

WEDI ITALIA S.r.l.
Via Redipuglia, 32
20035 Lissone (MI) - Italia
Tel. +39 0392 459420
www.wedi.net

RARE S.r.l.
Via delle Brughiere, 12
21050 Cairate (VA) - Italia
Tel. +39 0331 360360
www.raresistemidoccia.com

DETERGENTI

MAPEI S.p.A.
Via Cafiero 22
20158 Milano (MI) - Italia
Tel. +39 02 37673
www.mapei.it

FABERCHIMICA S.r.l.
Via G. Ceresani, 10 (Loc. Campo d'Olmo)
60044 Fabriano (AN) - Italia
Tel. +39 0732 627178
www.fabersurfacecare.com

FILA Industria Chimica S.p.A.
Via Garibaldi, 32
35018 S. Martino dei Lupari (PD) - Italia
Tel. +39 049 9467300
www.filasolutions.com

ZEP Italia S.r.l.
Via Nettunese, Km 25,000
04011 Aprilia (LT) - Italia
Tel. +39 06 926691
www.zep.it

KITER S.r.l.
Via Assiano, 7/B
20019 Settimo Milanese (MI) - Italia
Tel. +39 02 3285220
www.kiterdetergenti.it

GEAL S.r.l.
Via Settola, 121
51031 Agliana (PT) - Italia
Tel. +39 0574 750365
www.geal-chim.it

FEDERCHEMICALS S.r.l.
Via G. Borsi, 2
25128 - Brescia (BS) - Italia
Tel. +39 030 3390880
www.federchemicals.it

LITHOFIN-Produkte GmbH
Postfach 1134,
D-73236 Wendlingen (D)
Tel. 0049 07024/940320
www.lithofin.com

HMK - MÖLLER-CHEMIE
Benelux GmbH - Linge 4
NL-2105 WB Heemstede (NL)
Tel. +31 0252 220222
www.moellerchemie.com

BONASYSTEMS ITALIA S.r.l.
Via Borgo S. Chiara, 29
30020 Torre di Mosto (VE) - Italia
Tel. +39 0421 325691
www.bsystemsitalia.it

LITOKOL S.p.A.
Via G. Falcone, 13/1
42048 Rubiera (RE) - Italia
Tel. +39 0522 622811
www.litokol.com

SPAZZOLE DENTATE FRATTAZZI GOMMATI

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
www.raimondispa.com

INTONACI

FASSA BORTOLO S.p.A.
via Lazzaris, 3
31027 Spresiano (TV) - Italia
Tel. +39 0422 7222
www.fassabortolo.it

FORNACI CALCE GRIGOLIN S.p.A.
via Foscarini, 2
31040 Nervesa della Battaglia (TV) - Italia
Tel. 800350907
www.fornacigrigolin.it

TAGLIAPIASTRELLE, TAGLIAVETRO, SPUGNA DIAMANTATA

BOHLE ITALIA S.r.l.
Via Cavallotti, 28
20081 Abbiategrasso (MI) - Italia
Tel. +39 02 94967790
www.bohle.com

WÜRTH S.r.l.
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ) - Italia
Tel. +39 06 90779001
eshop.wuerth.it





PANARIAGROUP E I SUOI BRAND

Eccellere, nel mondo della ceramica di alta qualità, significa saper generare sempre prodotti a elevata componente tecnologica e impreziosirli con la massima attenzione estetica, con la cura di ogni dettaglio. Per soddisfare al meglio i gusti della fascia più elevata ed esigente del mercato, Panariagroup adotta da sempre la formula dell'eccellenza, unendo storica sapienza artigianale e attitudine all'avanguardia tecnologica. Con un impegno fondamentale ad agire e operare sempre con responsabilità.

Con 50 anni di esperienza, Panariagroup è oggi una realtà internazionale con un cuore fortemente italiano, distribuisce il proprio gres porcellanato tramite i propri **9 brand presenti in oltre 130 paesi nel mondo grazie a una vasta e capillare rete commerciale.**

Panaria
ceramica

LEA
CERAMICHE

COTTOD'ESTE
EXCLUSIVE SURFACES

MAXA
CERAMIC SLABS

MARGRES
CERAMIC TILES

LOVE
CERAMIC TILES

GRESART.
CERAMIC TILES

floridatile

Bellissimo
STILE ITALIANO

CERTIFICAZIONI AZIENDALI



CERTIFICAZIONI E DICHIARAZIONI DI PRODOTTO PER EDIFICI



IMPORTANTE: Le informazioni e le indicazioni riportate nel presente manuale sono da ritenersi valide fino alla pubblicazione di un nuovo aggiornamento più recente. Il nuovo aggiornamento annulla tutti i precedenti. È possibile verificare la presenza di nuovi aggiornamenti sul sito internet o contattando il servizio tecnico dell'azienda. L'azienda si riserva il diritto di apportare, qualora lo ritenesse opportuno, modifiche tecniche e formali a quanto illustrato in questo volume.



ISTRUZIONI SULLE FUNZIONI INTERATTIVE DEL MANUALE

- Tutte le parole o parti di testo **sottolineate** e/o anticipate da una freccia → portano ad approfondimenti e contenuti all'interno o all'esterno del manuale. Si attivano con un clic.

- Un clic sulle icone del **tastierino interattivo** presente in tutte le pagine in basso a destra attiva le seguenti azioni:



Ritorno alla home page/copertina

Ritorna alla pagina
precedentemente consultata

Vai alla pagina precedente

Vai alla pagina successiva

- Altre **icone**, **loghi** o **immagini**, come per esempio quelle sotto, attraverso un clic, conducono ad altre pagine per una più facile e immediata consultazione del manuale, oppure a contenuti esterni di approfondimento.



PANARIAgroup®

Panariagroup Industrie Ceramiche S.p.A.

Headquarters:

Via Cameazzo, 21 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy

Tel. +39 0536 915 211 - Fax +39 0536 915 221

panariagroup.it

Seguici su:

