

FONDOVALLE

**MANUALE
TECNICO**

THINKBIGGER

INDICE

01	Imballi lastre	3
02	Movimentazione casse e lastre	6
03	Posa lastre	8
04	Lavorazioni	14
05	Pulizia	16
06	Voci di capitolato	17
07	Caratteristiche Tecniche	18
08	Indirizzi utili	20

L'UNICITÀ DELLE COLLEZIONI THINK BIGGER

Think Bigger nasce da un processo produttivo tecnicamente innovativo e avanzato. Le collezioni della linea Think Bigger sono prodotte in Gres fine porcellanato con una selezione di pregiate materie prime naturali. In uno spessore di 6,5 mm sono racchiuse caratteristiche tecniche di grande forza, elasticità e flessibilità. Le moderne tecnologie utilizzate consentono inoltre di ridurre sensibilmente l'impatto ambientale (materie prime, consumo energetico, emissioni). Le collezioni Think Bigger sono particolarmente adatte a rivestire pavimenti esistenti e nuovi, interni residenziali e commerciali; rivestimenti interni ed esterni oltre a elementi d'arredo (tavoli, piani cucina, ...).

VANTAGGI

SOTTILE LEGGERO RESISTENTE



In uno spessore di 6,5 mm e un peso di 15,5 kg/mq sono racchiuse straordinarie caratteristiche di forza e resistenza.
(Resistenza alla flessione $\geq 50\text{N/mm}^2$; carico di rottura $> 1.500\text{ N}$)

GRANDE E MODULARE



Disponibili in diversi formati per rispondere alle esigenze dell'architettura moderna. I formati sono fra loro modulari con fuga di 2 mm.

SELF LEVELING



I materiali garantiscono forza, elasticità e flessibilità. Consentono di realizzare superfici perfettamente planari, impensabili con altri materiali.

FACILE DA MOVIMENTARE



Anche nel formato 2,40 metri le lastre possono essere facilmente movimentate all'interno dei cantieri e "senza particolari sistemi di sollevamento" (es. no piattaforme, ...) e in spazi ridotti (corridoi, scale, ...)

FACILE DA POSARE



Grazie allo spessore ridotto e ai moderni strumenti di posa, tagli e fori diventano facili e veloci da realizzare.

FACILE DA PULIRE



La compattezza e l'inassorbienza della superficie rendono le lastre facilmente pulibili con i comuni detergenti.

ECOLOGICO



L'impiego di materie prime naturali, la riduzione dei consumi energetici al mq e l'utilizzo di prodotti per la pulizia ordinaria eco-compatibili, lo rendono un prodotto rispettoso alle nuove esigenze ambientali.

MOLTEPLICI DESTINAZIONI D'USO



Rivestimenti e pavimenti interni ed esterni, residenziali, commerciali leggeri e sovrapposizioni a pavimenti esistenti. Ideale per situazioni di pavimentazioni riscaldate e per rivestire porte, piani lavoro, ecc.

01 Imballi lastre

120x240



PAL240

Cassa 120x240 H. 30,4 (da 10 a 18 lastre)

	pcs. x 	m ² x 	kg x 	 x 	m ² x 	kg x 	m ² x pcs.	kg x m ²	kg cassa	kg totali	dimensione esterna cassa
120x240	1	2,88	44,64	18	51,84	803,52	2,88	15,50	64	867,52	253x132x30,4 cm

120x120

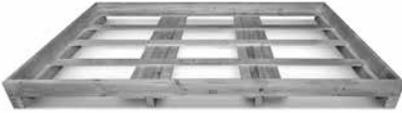


PAL120

Cassa 120x120 H. 53 (da 8 a 20 scatole)

	pcs. x 	m ² x 	kg x 	 x 	m ² x 	kg x 	m ² x pcs.	kg x m ²	kg cassa	kg totali	dimensione esterna cassa
120x120	2	2,88	44,64	20	57,60	892,80	1,44	15,50	60	952,80	132x132x53 cm

IMBALLI PER LASTRE FORMATI 120x240 - 40x240 - 24x240

CODICE IMBALLO	FORMATO LASTRE	DESCRIZIONE IMBALLO	SPESSORE LASTRE	CONTENUTO IMBALLO	DIMENSIONE ESTERNA CASSA	PESO IMBALLO VUOTO	
PAL240	120x240	Cassa 120x240	6,5 mm	Cassa da 10 a 18 Lastre (51,84 Mq Max)	253x132x30,4 H	64	
PAL242	120x240	Cassa 120x240	6,5 mm	Cassa da 5 a 9 Lastre (25,92 Mq Max)	253x132x20,7 H	43	
PAL245	120x240	Cassa 120x240	6,5 mm	Cassa da 1 a 4 Lastre (11,52 Mq Max)	253x132x17 H	32,5	
PAL243	40x240 24x240	Cassa 120x240 Doghe	6,5 mm	Cassa per Listelli (40x240 - 34,56 Mq Max) (24x240 - 31,32 Mq Max)	253x94x30,4 H	55	
PAL244	120x240	Cavalletto 120x240	6,5 mm	Cavalletto Max 36 Lastre (103,68 Mq Max)	246x73x1350 H	49	

IMBALLI PER LASTRE FORMATI 120x120

CODICE IMBALLO	FORMATO LASTRE	DESCRIZIONE IMBALLO	SPESSORE LASTRE	CONTENUTO IMBALLO	DIMENSIONE ESTERNA CASSA	PESO IMBALLO VUOTO	
PAL120	120x120	Cassa 120x120	6,5 mm	Cassa da 8 a 20 scatole 2 pezzi per scatola (57,60 Mq Max)	132x132x53 H	60	
			10 mm	Cassa da 8 a 30 scatole 1 pezzo per scatola (43,20 Mq Max)			
PAL122	120x120	Cassa 120x120	6,5 mm	Cassa da 1 a 7 scatole 2 pezzi per scatola (20,16 Mq Max)	129,5x133x25,5 H	23	
			10 mm	Cassa da 1 a 7 scatole 1 pezzo per scatola (10,08 Mq Max)			
PAL144	120x120	Cavalletto 120x120	6,5 mm	Max 32 scatole da 2 pz (92,16 Mq Max)	122x80x137 H	42	
			10 mm	Max 40 scatole da 1 pz (57,6 Mq Max)			
PAL121	120x120	Paletta 120x120	10 mm	Paletta da 1 a 6 scatole 1 pezzo per scatola (8,64 Mq Max)	125x125x9,5 H	17	

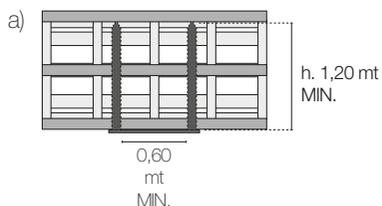
02 Movimentazione casse e lastre

MOVIMENTAZIONE CASSE

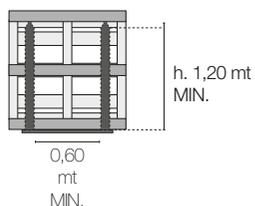
Per una corretta movimentazione delle casse è necessario l'utilizzo di un carrello elevatore a forche con una lunghezza di almeno 1,20 mt in caso di presa della cassa sul lato lungo (fig. a) e di almeno 1,80 mt in caso di presa sul lato corto (fig. b). La distanza tra le forche non deve essere inferiore ai 60 cm (vedi disegni sottostanti). Per un corretto bilanciamento del carico in fase di sollevamento, posizionare il muletto con il sollevatore al centro della cassa.

SÌ

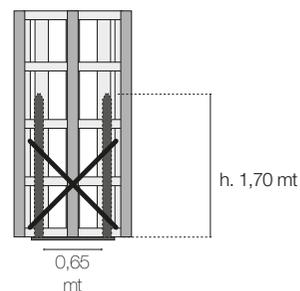
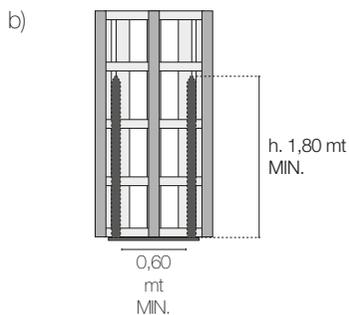
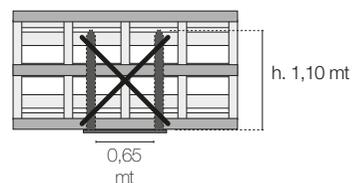
Movimentazione casse per lastre 120x240 | 40x240 | 24x240



Movimentazione casse per lastre 120x120

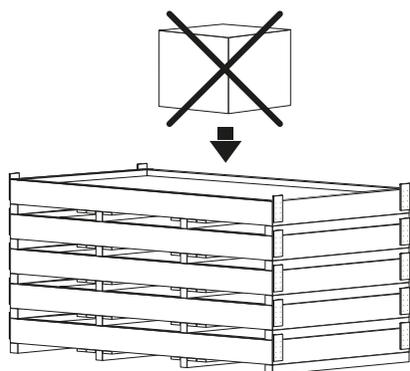


NO



AVVERTENZE

Non sovrapporre volumi diversi dalle casse sottostanti.



MOVIMENTAZIONE LASTRE

I prodotti della linea Think Bigger (6,5 mm) con un peso di soli 15,5 kg a mq garantiscono una facile movimentazione rispetto alle tradizionali lastre di spessore più elevato (es. lastre di marmo, granito, pietre naturali). Esempi:

- La lastra Think Bigger nel formato 120x240, con una superficie di 2,88 mq, pesa complessivamente 45 kg circa e può essere facilmente movimentata manualmente da 2 persone.
- Nel formato 120x120, con una superficie di 1,44 mq, pesa 23 kg circa e può essere sollevata da 1 sola persona.

Per una corretta movimentazione della lastra Think Bigger, si consiglia di utilizzare appositi sistemi di movimentazione dotati di ventose che consentono di trasportare le lastre sia manualmente che su appositi carrelli. Esempi:

- Sistema Free-Move della ditta Raimondi
- Sistema Superstick della ditta Brevetti Monolith



Telaio in alluminio con ventose, facile da trasportare perché scomponibile



Movimentazione ai piani



Carrello in alluminio



Movimentazione con carrello

STOCCAGGIO DELLE LASTRE IN CANTIERE

In attesa di posare, le lastre Think Bigger possono essere stoccate in posizione verticale sia in posizione orizzontale. In caso di sovrapposizione di più lastre, verificare che siano pulite e che il piano d'appoggio di base sia planare.



Per lo stoccaggio in verticale è necessario appoggiare su un pezzo di legno le lastre in posizione orizzontale

03 Posa lastre

Per ottenere il miglior risultato tecnico ed estetico dei materiali Think Bigger è necessario una corretta metodologia di messa in opera, oltre ad una adeguata progettazione.

Si ricorda, a tal proposito che nel giugno 2013 è stata introdotta in Italia la norma tecnica UNI 11493 relativa alla posa delle piastrelle ceramiche.

Per ottenere un'elevata durabilità meccanica ed estetica del rivestimento da realizzare è necessario:

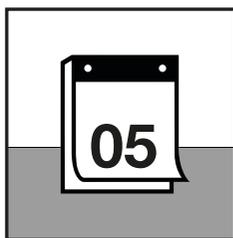
- verificare l'idoneità del sottofondo (paragrafo nr. 03.1);
- posare i prodotti Think Bigger adottando le migliori tecniche di posa, di cui ne richiamiamo solo alcuni aspetti nel presente manuale (paragrafo nr. 03.2)
- scegliere l'adesivo idoneo al tipo di materiale e alla destinazione d'uso; (paragrafo nr. 03.2)

Alcune collezioni Think Bigger sono state prodotte anche in spessore 10 mm per rispondere a situazioni di sottofondo particolari o condizioni di traffico ad alta concentrazione di peso.

03.1

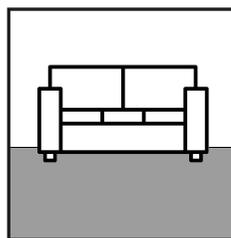
SOTTOFONDO: caratteristiche necessarie

I materiali Think Bigger possono essere posati su qualsiasi tipo di sottofondo (vedi pag. 8-9) ad eccezione di posa su malte fresche e non stagionate.



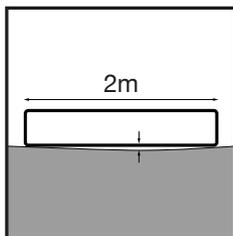
STABILITÀ E STAGIONATURA

Rispettare i tempi di maturazione in funzione della tipologia di composto utilizzato.



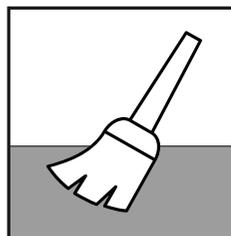
MECCANICAMENTE RESISTENTE

Le resistenze meccaniche del sottofondo devono essere idonee ai carichi e alla destinazione d'uso prevista.



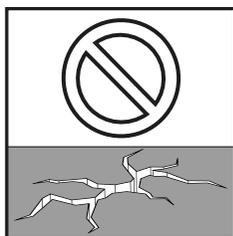
PLANARIETÀ

Posare il materiale su sottofondi planari. La verifica della planarità può essere effettuata con una staggia di almeno 2 m di lunghezza, appoggiandola sul massetto in tutte le direzioni. Per sopperire ad eventuali dislivelli, regolarizzare il supporto prima della posa, utilizzando idonei prodotti livellanti.



PULITO

Pulire il sottofondo da residui di polvere di cantiere, grumi cementizi. Per la posa su pavimenti preesistenti, effettuare un'adeguata pulizia utilizzando prodotti idonei.



SENZA FESSURAZIONI

Prima della posa è necessario sigillare le eventuali fessurazioni. Eventuali giunti di dilatazione preesistenti andranno o sigillati o ripresi durante la posa del materiale.

Si riportano a titolo informativo alcune precisazioni di base riguardanti le diverse tipologie di massetti e intonaci.

SOTTOFONDO: indicazioni per le diverse tipologie di massetto a pavimento

MASSETTI CEMENTIZI TRADIZIONALI

Lo spessore del massetto deve essere adeguato, pari ad almeno 4 cm nel caso di massetto desolidarizzato. La composizione dell'impasto deve essere valutata in funzione delle prestazioni di resistenza meccanica richieste. La verifica della planarità deve essere effettuata come descritto al paragrafo precedente. Il massetto deve presentarsi compatto ed omogeneo in tutto lo spessore; eventuali fessurazioni presenti nel massetto devono essere sigillate monoliticamente mediante utilizzo di resina epossidica. I massetti devono essere adeguatamente stagionati: il tempo di attesa necessario prima della posa è indicativamente di 7-10 giorni per centimetro di spessore.

MASSETTI RADIANTI

Per quanto riguarda i massetti radianti è necessario seguire le indicazioni prescritte normalmente per i massetti e rispettare quanto indicato dal produttore dell'impianto. È inoltre di fondamentale importanza procedere prima della posa all'accensione dell'impianto, così come prescritto dalla norma UNI EN 1264-4. I tempi di attesa per l'esecuzione del ciclo di accensione dipendono dal materiale utilizzato per la realizzazione del massetto. L'adesivo da utilizzare su massetto radiante, dovrà essere ad adesione migliorata (C2) e altamente deformabile (S2) secondo la norma europea EN 12004.

CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo deve aver raggiunto una sufficiente maturazione (almeno 3 mesi di stagionatura). Le solette debbono avere una freccia inferiore a 1/360 della luce totale. Il supporto in calcestruzzo deve essere esente da parti in fase di distacco e da trattamenti superficiali che possono pregiudicare l'adesione (antievaporanti, vecchi adesivi, resine, disarmanti, ecc.). Per assicurare la durabilità del rivestimento è inoltre necessario assicurarsi che i solai contro terra siano opportunamente isolati al fine di prevenire problematiche di risalita di umidità.

MASSETTI A BASE DI LEGANTI SPECIALI O MALTE PREMISCELATE

I tempi di attesa prima della messa in opera del rivestimento in gres porcellanato sottile possono essere notevolmente ridotti utilizzando leganti speciali o malte premiscelate a presa normale ed asciugamento veloce, o a presa ed asciugamento rapido. L'utilizzo delle malte premiscelate permette in particolare di avere maggiori garanzie relative alla qualità degli inerti, minori possibilità di errore nei dosaggi e risulta la soluzione ottimale ove vi siano difficoltà di reperimento e di stoccaggio delle materie prime.

PAVIMENTI PREESISTENTI

Per poter procedere alla posa su pavimentazioni preesistenti in ceramica, marmette o pietre naturali, tali supporti devono essere solidi, ben ancorati al fondo, privi di crepe, puliti in profondità da olii, cere o grassi mediante lavaggi con acqua e soda caustica o appositi deceranti. Ogni tipo di pittura esistente, così come la "piombatura" del marmo, deve essere eliminata. In alternativa è possibile, dopo aver rimosso eventuali residui, applicare dei primer specifici in grado di aderire la perfetta adesione fra la vecchia pavimentazione e la nuova. Nel caso in cui alcune piastrelle siano fessurate o non ben ancorate, le stesse dovranno essere rimosse e i vuoti dovranno essere riparati con idonei prodotti livellanti (come ad es. ADESILEX P4, NIVORAPID, o PLANITOP FAST 330 di MAPEI; H40 NO LIMITS, utilizzato come rasante, di Kerakoll, K15 di Ardex).

MASSETTI IN ANIDRITE

Questi massetti prima della posa debbono essere carteggiati, depolverizzati e primerizzati; essi, inoltre, devono essere perfettamente asciutti. Il contenuto di umidità ammesso è di 0,5 %. Seguire in ogni caso le istruzioni del produttore di massetto in anidrite.

SOTTOFONDI SCHLÜTER DITRA SOUND

Funzione: Schlüter®-DITRA 25 è una guaina in polietilene con canali tra quadratini sagomati a coda di rondine, rivestita sul retro con tessuto che facilita l'ancoraggio al collante sottostante. Consente inoltre una buona aderenza anche con uno strato di colla molto sottile. La guaina Schlüter®-DITRA 25 è resistente al carico e immediatamente calpestabile per tutte le successive operazioni di posa della ceramica.

Posa di ceramica su sottofondi critici:

- **Sistema di separazione tra manto ceramico e sottofondo - Assorbimento pluridirezionale delle tensioni.**

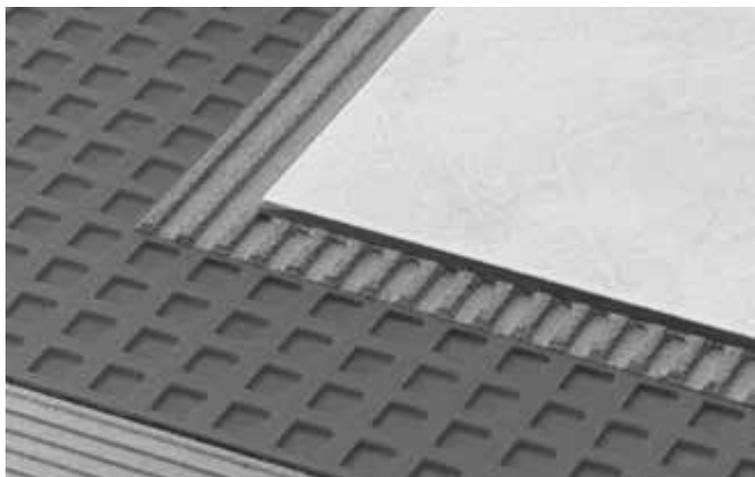
I canali tra i quadratini sagomati consentono una compensazione uniforme della tensione tra il sottofondo ed il rivestimento, in tutte le direzioni.

- **Sistema di impermeabilizzazione per piastrellatura e sigillature sicure.**

Schlüter®-Ditra 25 è una guaina in polietilene impermeabile.

- **Sfogo pressione vapore canali in grado di compensare la tensione di vapore.**

Sul retro della guaina Schlüter®-Ditra 25 i canali tra i quadratini sagomati creano spazi intercomunicanti in grado di compensare la pressione del vapore, in caso di posa su sottofondi umidi.



PARETI: indicazioni per le diverse tipologie di intonaco

PARETI IN CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo deve aver raggiunto una sufficiente maturazione (almeno tre mesi in condizioni di temperatura normali). Il supporto in calcestruzzo deve essere esente da lattime e da trattamenti superficiali che possono pregiudicare l'adesione (disarmante, anti-evaporante, vecchie pitture, ecc.).

INTONACI A BASE CEMENTO

Devono essere sufficientemente stagionati; se sono utilizzati prodotti premiscelati, attenersi alle note tecniche del produttore. In ogni caso, per una posa in ambiente esterno, le caratteristiche di resistenza allo strappo di un intonaco a base cemento deve essere di almeno 1 N/mm².

INTONACI IN GESSO

I supporti in gesso debbono essere perfettamente asciutti (umidità residua massima dello 0,5%), sufficientemente solidi e privi di polvere; è indispensabile trattarli con appositi Primer e posare dopo perfetto asciugamento. La posa è permessa solo per ambienti interni.

MURATURE IN BLOCCHI DI CEMENTO ESPANSO

Data la grande varietà dei prodotti presenti sul mercato è necessario consultare i produttori per conoscere le caratteristiche ed idoneità. La posa del gres porcellanato a basso spessore è permessa per questa tipologia di supporto solo per ambienti interni, previa applicazione di primer. Per la posa in esterno è necessario realizzare successivamente un intonaco armato con rete metallica zincata. Eventuali casi che richiedano la posa su supporti che potrebbero risultare particolarmente deformabili come metallo e superfici in legno, dovranno essere valutati caso per caso contattando i Servizi di Assistenza Tecnica dei produttori di collante.

03.2

POSA, SIGILLATURA E STUCCATURA MATERIALI THINK BIGGER

POSA IN OPERA IN INTERNO

Per la posa delle collezioni Think Bigger, prodotti in gres porcellanato a spessore sottile, è necessario effettuare una scelta accurata degli adesivi al fine di assicurare una perfetta adesione nel tempo, evitare fenomeni di deformazione e garantire il massimo di affidabilità in tutte le condizioni di posa (parete, pavimento, interno, esterno, a parete). Di seguito riportiamo alcune indicazioni fondamentali che dovranno essere considerate in fase di progettazione della posa in opera e rispettate in fase esecutiva.

FUGA

La posa con fuga di almeno 2-3 mm, così come prescritto dalle diverse norme di posa (in Italia UNI 11493), è di fondamentale importanza, perché permette di ridurre sensibilmente il modulo di elasticità, e quindi la rigidità dello strato del rivestimento. Una superficie fugata è in grado di assecondare i movimenti differenziati tra supporto e rivestimento, dovuti ad assestamenti delle strutture, dilatazioni termiche, ecc., evitando pericolose tensioni e conseguenti distacchi, rotture delle piastrelle.

GIUNTI

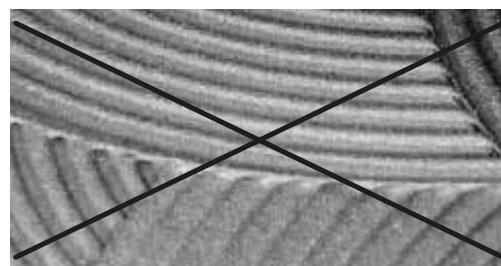
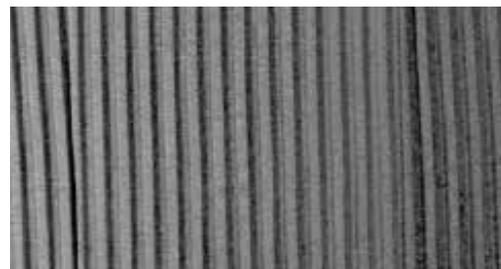
Realizzazione di giunti di deformazione perimetrali e/o di frazionamento ogni 25 m².

STESURA COLLANTE

In tutte le applicazioni deve essere utilizzata la tecnica della doppia spalmatura, ovvero l'adesivo dovrà essere applicato in modo rettilineo, parallelo al lato corto (in caso di lastra rettangolare) sia sulla lastra, sia sul sottofondo. Questo metodo favorisce una bagnatura del 100% delle lastre, la fuoriuscita dell'aria che limiterebbe l'adesione dei due strati.

Per un risultato più efficace si suggerisce di:

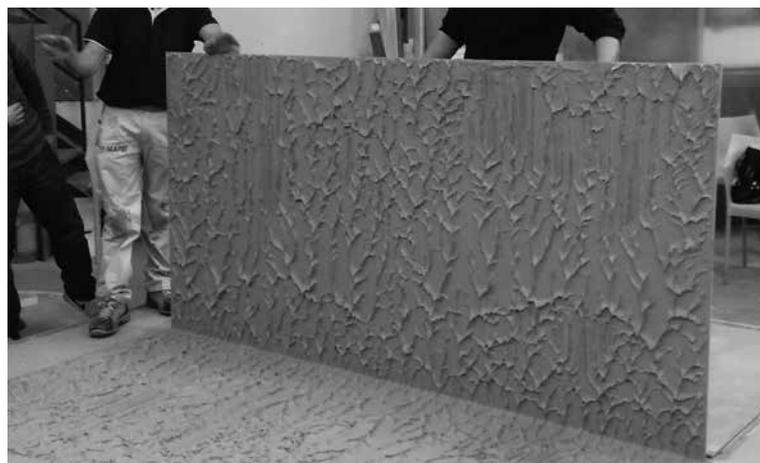
- A) utilizzo di spatola con dentatura da 3/5 mm per stesura collante su lastra e spatola con denti obliqui da 15 mm per stesura su sottofondo;
- B) far coincidere i versi di stesura del collante in fase di accoppiamento (NO INCROCIO).



Eeguire delle strisce e non delle curve

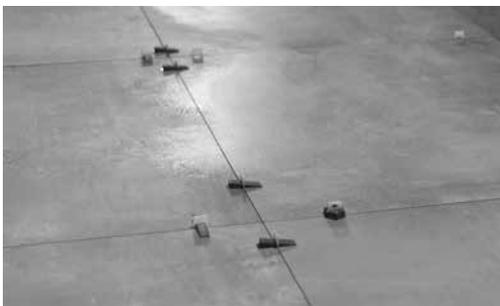
BATTITURA E REGISTRAZIONE

Vuoti e bolli d'aria sotto la piastrella possono rappresentare un pericolo. Per migliorare l'adesione della colla e favorire la fuoriuscita dell'aria è necessario utilizzare un battitore di plastica anti-rimbalzo (no martello di gomma). Eseguire la battitura dal centro della lastra verso i lati esterni, seguendo i canali creati durante la stesura della colla.



SISTEMI DI LIVELLAMENTO PIASTRELLE

Per una migliore planarità della pavimentazione, si consiglia di utilizzare i sistemi di livellamento che sostituiscono l'utilizzo dei normali distanziatori (crochette). Questi distanziatori sono costituiti da basi e da sistemi di livellamento che a prescindere dalla tipologia, concorrono a mantenere allineate fra loro le lastre.



SCELTA ADESIVO

Per la corretta scelta dell'adesivo è determinante individuare la dimensione della lastra, il supporto su cui verrà posato, la destinazione d'uso, ecc. Occorre tenere presente che l'assorbimento quasi nullo del materiale in gres porcellanato richiede l'utilizzo di adesivi di classe C2 secondo EN 12004, con buona deformabilità di classe S1 per formati di media grandezza (60x120 o 120x120 cm) o S2 per lastre di grande formato (120x240 cm) secondo EN 12004.

ADESIVI CONSIGLIATI					
TIPO	DIMENSIONE DELLE LASTRE	A PRESA NORMALE		A PRESA RAPIDA	
		ADESIVO	CLASSE SECONDO EN 12004	ADESIVO	CLASSE SECONDO EN 12004
MAPEI	> 5000 cm ²	ULTRALITE S1 ⁽¹⁾ KERAFLEX MAXI S1 ⁽²⁾ o KERAFLEX MAXI S1 ZERO	C2TES1	ULTRALITE S1 QUICK GRANIRAPID	C2FTS1 C2FS1
		X78 (tempo aperto 4 h, pedonabilità il giorno dopo)	C2 FE (E) S1	X78S (tempo aperto 30', pedonabilità 90')	C2 FE (E) S1
		H40 FLEX H40 NO LIMITS	C2E C2TE	H40 RAPID	C2FTE
		PCI FT FLEX PCI FT EXTRA	C2 TE S1 C 2 TE S1	PCI FT + PCI-Lastoflex	C2 TE S1
		WEBER.COL PRO BIG T WEBER.COL PRO HF LIGHT	C2TE C2TES2	WEBER.COL PRO RAPID	C2FT

(1) Su pareti in cartongesso o fibrocemento utilizzare Ultralite S1 o Keraflex Maxi S1 o Keraflex Maxi S1 Zero

(2) Su pareti in cartongesso o fibrocemento utilizzare Ultralite S2 o Kerabond+Isolastic

03.3

POSA A PARETE IN ESTERNO

REGOLE GENERALI

La posa in opera in facciata dei materiali in spessore 6,5 mm richiede, come del resto la posa delle più tradizionali piastrelle in klinker e gres porcellanato a spessore tradizionale, una vera e propria progettazione prima della posa. Di seguito riportiamo alcune regole fondamentali, presenti nella nuova norma UNI 11493, che devono essere rispettate:

1. scelta di un adesivo di classe migliorata (C2), deformabile (S1) o altamente deformabile (S2) secondo la norma EN 12004;
2. deve essere utilizzata la tecnica della doppia spalmatura, definita nella norma UNI 11493, (vedi pag. 10). La doppia spalmatura è necessaria ed indispensabile al fine di evitare qualsiasi problema di vuoti sul rovescio della lastra, e quindi il ristagno di acqua piovana che potrebbe creare, in caso di gelo pericolose tensioni con conseguente possibile distacco delle lastre. La doppia spalmatura si rende necessaria inoltre, per ripartire in modo uniforme su una superficie più ampia le tensioni che si avranno a seguito dei movimenti differenziali tra rivestimento e supporto dovuto per esempio alle variazioni termiche;
3. deve essere effettuata una perfetta battitura delle lastre (con spatola di gomma) in modo da evitare la formazione di sacche d'aria fra retro della piastrella e supporto. Tale accorgimento eviterà anche la formazione di tensioni create dal vapore acqueo provocato dalle escursioni termiche;
4. specialmente con climi caldi, ed in presenza di condizioni ambientali avverse (vento, ecc.) è consigliato l'utilizzo di adesivi classificati "E" (con tempo aperto allungato) secondo la norma EN 12004. In ogni caso la posa dovrà essere effettuata su adesivo ancora fresco rispettando il "tempo aperto", in modo da garantire un adeguato trasferimento dell'adesivo sul retro della lastra;

5. la posa durante il periodo invernale o con climi freddi, predilige l'utilizzo di adesivi a presa rapida di classe "F" secondo la norma EN 12004. Questi adesivi infatti, sono in grado di terminare la presa e raggiungere elevati valori di adesione dopo poche ore dall'applicazione, evitando così che le temperature notturne al di sotto dello 0°C possano trasformare in ghiaccio l'acqua utilizzata per l'impasto;
6. la posa deve essere effettuata a fuga larga. La larghezza delle fughe deve essere determinata in base alle condizioni climatiche locali, alle dimensioni delle lastre e alla deformabilità del supporto. La maggior parte degli standard riconosciuti in tutto il mondo, ritiene che la posa senza fuga non sia una pratica accettabile. La fuga è di fondamentale importanza. Le fughe possono venir sigillate con prodotti cementizi, epossidici o polimerici pronti all'uso, che hanno caratteristiche elasto-meccaniche inferiori alla piastrella in modo da evitare che elevate escursioni termiche possano determinare fenomeni di sollecitazione in grado di provocare distacchi della piastrella.
7. devono essere previsti giunti di frazionamento elastici aventi larghezza di circa 1 cm, in corrispondenza di tutti gli angoli, spigoli, fasce marcapiano. La superficie deve essere divisa in campiture massime di 9-12 m²;
8. eventuali giunti strutturali presenti sul fabbricato dovranno essere tassativamente rispettati.

STUCCATURA

Prima di iniziare a stuccare le fughe fra le lastre attendere:

- 2-3 ore nel caso di posa con adesivi rapidi;
- 24 ore nel caso di posa con adesivi a presa normale.

Le fughe possono essere stuccate utilizzando prodotti di classe CG2WA secondo la norma UNI EN 13888

03.5

GIUNTI DI DILATAZIONE E RIPARTIZIONE

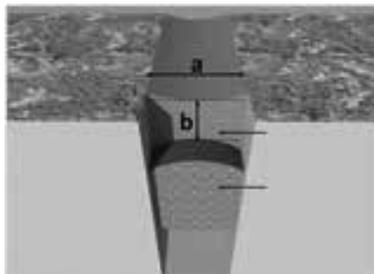
Durante la posa, rispettare tutti i giunti di dilatazione esistenti sul sottofondo e sulle pareti.

Creare giunti di frazionamento di ca. 1 cm nel caso di superfici molto estese suddividendo l'area come segue:

- a) su sottofondi soggetti a movimenti o flessioni devono essere previsti riquadri di ca. 9 - 12 m²;
- b) su superfici stabili si possono prevedere giunti ogni circa 16-25 m²;
- c) posare le lastre a 5 mm circa da pareti, colonne, spigoli, angoli, ecc.

Il sigillante può svolgere efficacemente la sua funzione di tenuta e durare nel tempo solo se i giunti vengono dimensionati correttamente. In linea generale, la sigillatura deve essere eseguita rispettando la regola di seguito riportata:

a - LARGHEZZA DEL GIUNTO	b - PROFONDITÀ DEL GIUNTO
da 0 a 4	Aumentare la larghezza del giunto
da 5 a 9	b = a
da 10 a	b = 10
da 21 a	b =
sup. a 40 [mm]	Diminuire la larghezza del giunto



04 Lavorazioni

Di seguito alcune indicazioni per i tagli più utilizzati.

ESECUZIONI TAGLIO

1. TAGLIO A SECCO CON CARRELLO INCISORE

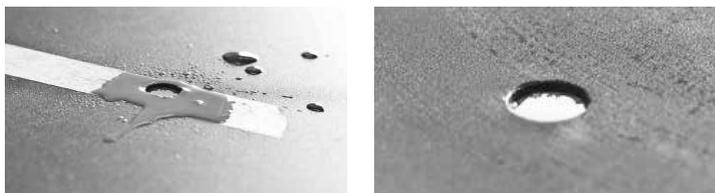


2. TAGLIO A SECCO CON PINZA A SPACCO



ESECUZIONI FORI A UMIDO

1.ESECUZIONE FORO SINGOLO



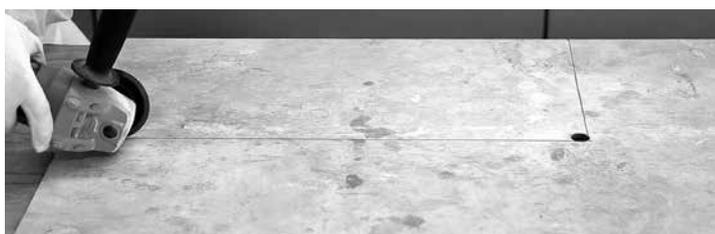
Usare trapani avvitatori con giri regolabili da 800/2500 rpm

2.ESECUZIONE FORO QUADRATO



Per evitare probabili rotture della piastrella eseguire fori negli angoli

3.TAGLIO AD ANGOLO



ESECUZIONI FINITURE BORDI



05 Pulizia

Di seguito alcuni consigli per la pulizia e manutenzione dei materiali in gres porcellanato di Ceramica Fondovalle.

I materiali di Ceramica Fondovalle, non richiedono particolari condizioni per la loro cura e manutenzione. Grazie alla loro compattezza superficiale priva di porosità e alla loro resistenza ai prodotti chimici, essi si prestano ad essere utilizzati nei diversi contesti residenziali e commerciali, per rivestire pavimenti e rivestimenti, all'interno e/o all'esterno di edifici. Per ottenere la massima resa estetica e praticità di utilizzo si raccomanda in particolare di:

1. PULIZIA DOPO POSA

Prima della consegna dei locali al committente o della messa in servizio della pavimentazione è **NECESSARIO** eseguire la "PULIZIA DOPO POSA". Questa pulizia ha lo scopo di eliminare lo sporco accumulatosi durante le attività di cantiere ed in particolare rimuovere: malta, colla, stucco, pittura, ecc.

ATTENZIONE: la mancata o non adeguata esecuzione della Pulizia dopo posa, peggiora in modo sensibile le eccellenti caratteristiche di pulibilità e resistenza alla macchia dei ns. materiali, rendendo difficile l'eliminazione di macchie e aloni con le normali attività di manutenzione.

1.1 PULIZIA DOPO POSA DI STUCCHI A BASE CEMENTO

Per questa tipologia di stucchi la Pulizia dopo posa deve essere effettuata con detergenti adatti a rimuovere i residui di cemento. Sono pertanto da utilizzarsi "detergenti con base acida" (pH < 2), tipo "DETERDEK" della ditta Fila; "SOLVACID" della ditta Geal; "KERANET" dell'azienda Mapei; "FLOOR CLEANER" della ditta Faber chimica; ecc.).

La **Pulizia dopo posa** si esegue a completa stagionatura dello stucco seguendo le indicazioni fornite dal produttore e attenendosi scrupolosamente ai consigli di seguito riportati:

- Spazzare bene il pavimento;
 - Utilizzare il detergente diluito 1:5 (1 litro di detergente in 5 di acqua possibilmente calda);
 - Distribuire uniformemente la soluzione con il detergente diluito, utilizzando:
 - per ambienti residenziali: un normale spazzatone o mop-lavapavimenti (mocio) o uno straccio ruvido;
 - per grandi superfici: frizionando con monospazzola dotata di dischi con tamponi di colore verde;
 - Lasciare agire per qualche minuto, in funzione dell'intensità dello sporco;
 - In condizioni di sporco molto intenso, intervenire energicamente con spugna abrasiva tipo verde oppure con spazzolone con setole in nylon o nel caso di grandi superfici con monospazzola munita di disco verde e aspira liquidi.
 - Raccogliere il residuo con stracci oppure con aspira liquidi (consigliato particolarmente in caso di superfici rugose o strutturate).
- Resa media: 1 litro/40 m² – diluizione 1:5

Per maggiori informazioni sull'utilizzo dei detergenti leggere le istruzioni in etichetta e in scheda tecnica del produttore.

1.2 PULIZIA DOPO POSA CON STUCCHI A BASE EPOSSIDICA

Per questi stucchi speciali, si raccomanda di seguire attentamente le istruzioni e raccomandazioni fornite dal produttore in riferimento ai tempi e modi ed eventualmente detergenti per rimuovere i residui.

N.B: la mancata osservanza di queste indicazioni può arrivare a compromettere il totale ripristino della superficie.

La **Pulizia dopo posa** deve essere effettuata con detergenti speciali tipo: FILACR10 della ditta Fila; "EPOSOLV" della ditta Geal; o suggeriti dal produttore dello stucco.

AVVERTENZA: dopo la posa e la pulizia si consiglia di proteggere la pavimentazione dalle successive lavorazioni di cantiere.

2. MANUTENZIONE ORDINARIA (per tutte le superfici)

Per la pulizia di tutti i giorni Ceramica Fondovalle consiglia l'utilizzo di comuni detergenti neutri con basso residuo, diluendo il detergente a seconda della tipologia/intensità dello sporco e seguendo le indicazioni del produttore. Ad elevate diluizioni questi prodotti non necessitano di risciacquo. Non devono essere utilizzati detergenti che possano lasciare sulla superficie, residui cerosi o silicici.

3. MANUTENZIONE STRAORDINARIA O GRANDE PULIZIA (per tutte le superfici)

Per ridare splendore nel tempo alle superfici dei prodotti, soprattutto in ambienti maggiormente sottoposti a calpestio o a presenza di sporco organico come locali commerciali, ristoranti, superfici esterne, è possibile intervenire pulendo il pavimento con uno strofinaccio ruvido, bagnando la superficie con acqua tiepida e l'aggiunta di detergenti in funzione della tipologia di sporco:

- Sporco di origine alimentare (grasso, olio, alimenti): "PS/87" della ditta Fila, "DETERFLASH" della ditta Geal.
- Sporco inorganico su materiali ruvidi o in esterno: "DETERDEK" della ditta Fila; "SOLVACID" della ditta Geal; "KERANET" dell'azienda Mapei; "FLOOR CLEANER" della ditta Faber chimica; Cif Gel Liquido (puro o diluito). ecc.

Al termine risciacquare la pavimentazione con acqua tiepida pulita.

In ambienti di grandi dimensioni ed elevato traffico si possono utilizzare monospazzole.

06 Voci di capitolato

Fornitura di pavimento/rivestimento in gres porcellanato di Ceramica Fondovalle.

1. CARATTERISTICHE MERCEOLOGICHE E DI PROCESSO

Il materiale deve essere prodotto con argille nobili sinterizzate a 1250° C, costituito da impasto compatto, ingelivo, inassorbente e resistente agli attacchi chimici e fisici.

2. CONFORMITÀ ALLE NORME

Il materiale appartenente al Gruppo Bla, deve essere conforme alle migliori caratteristiche tecniche previste dalle Norme Europee EN14411 e internazionali ISO 13001 all.G.

- EN ISO 10545.2 (tolleranze dimensionali e della qualità della superficie)
- EN ISO 10545.3 (assorbimento d'acqua)
- EN ISO 10545.6 (resistenza all'abrasione profonda)
- EN ISO 10545.8 (coefficiente di dilatazione termica lineare)
- EN ISO 10545.9 (resistenza agli sbalzi termici)
- EN ISO 10545.13 (resistenza chimica)
- EN ISO 10545.12 (resistenza al gelo)
- EN ISO 10545.14 (resistenza alle macchie)

e garantire la corrispondenza alla DIN 51094 (resistenza dei colori alla luce).

Il mantenimento di tali caratteristiche è garantito dall'attivazione di un Sistema di Gestione della Qualità interno e da severi controlli tecnici interni ed esterni effettuati presso primari laboratori accreditati. Ceramica Fondovalle, al fine di perseguire con costanza la riduzione di sprechi di risorse, ridurre il proprio impatto ambientale e apportare un continuo miglioramento, si è dotata delle migliori e più moderne tecnologie che garantiscono la riduzione dei consumi di gas metano e di abbattimento delle emissioni.

3. DESCRIZIONE COMMERCIALE DI PRODOTTO

AZIENDA	Ceramica Fondovalle SpA
COLLEZIONE	THINK BIGGER
PRODOTTO	Serie ...
FORMATI	120x240 - 120x120 - 60x120 - 24x240 - 40x240 ...
SPESSORI	6,5 mm - 10 mm
PESO	15,5 kg/mq - 23 kg/mq
FINITURA	Naturale - Matte - Glossy ...

07 Caratteristiche tecniche

Lastre di ceramica in gres porcellanato - Gruppo Bia UGL (UNI EN 14411_G)

		Valori limite previsti	Valore Fondovalle	Norma
	Lunghezza e larghezza	± 0,6%	± 0,6 mm	UNI EN ISO 10545-2
	Spessore	± 5%	± 3%	
	Rettilinearità degli spigoli	± 0,5%	± 0,6 mm	
	Ortogonalità	± 0,6%	± 2 mm	
	Planarità	± 0,5%	± 0,5%	
	Qualità della superficie	≥ 95%	Conforme	
	Assorbimento d'acqua	≤ 0,5%	≤ 0,1%	UNI EN ISO 10545-3
	Resistenza alla flessione	Modulo di rottura ≥ 35 N/mm ²	≥ 50 N/mm ²	UNI EN ISO 10545-4
	Resistenza al gelo	Resistente	Ingelivo	UNI EN ISO 10545-12
	Resistenza agli sbalzi termici	Resistente	Resistente	UNI EN ISO 10545-9
	Resistenza all'abrasione profonda	≤ 175 mm ³	≤ 145 mm ³	UNI EN ISO 10545-6
	Resistenza dei colori alla luce	Resistente	Resistente	DIN 51094
	Resistenza allo scivolamento	Da R9 a R13	Vedi collezione	DIN 51130
	Resistenza allo scivolamento	Da A a C	Vedi collezione	DIN 51097
	Resistenza allo scivolamento_D-COF	> 0,42	Vedi collezione	ANSI A 137.1:2012
	Resistenza all'attacco chimico	UB minimo	UA; ULA; UHA (naturale) UA; ULB; UHB (glossy - matte)	UNI EN ISO 10545-13
	Resistenza alle macchie	Classe 3 minimo	Classe 4-5	UNI EN ISO 10545-14
	Resistenza al fuoco		A1 - A1FL	96/603/CE

Lastre di ceramica in gres porcellanato - Gruppo **Bla GL** (UNI EN 14411_G)

		Valori limite previsti	Valore Fondovalle	Norma
	Lunghezza e larghezza	± 0,6%	± 0,6 mm	UNI EN ISO 10545-2
	Spessore	± 5%	± 3%	
	Rettilinearità degli spigoli	± 0,5%	± 0,6 mm	
	Ortogonalità	± 0,6%	± 2 mm	
	Planarità	± 0,5%	± 0,5%	
	Qualità della superficie	≥ 95%	Conforme	
	Assorbimento d'acqua	≤ 0,5%	≤ 0,1%	UNI EN ISO 10545-3
	Resistenza alla flessione	Modulo di rottura ≥ 35 N/mm ²	≥ 50 N/mm ²	UNI EN ISO 10545-4
	Resistenza al gelo	Resistente	Ingelivo	UNI EN ISO 10545-12
	Resistenza agli sbalzi termici	Resistente	Resistente	UNI EN ISO 10545-9
	Resistenza all'abrasione profonda	1 - 5	Conforme	UNI EN ISO 10545-7
	Resistenza dei colori alla luce	Resistente	Resistente	DIN 51094
	Resistenza allo scivolamento	Da R9 a R13	Vedi collezione	DIN 51130
	Resistenza allo scivolamento	Da A a C	Vedi collezione	DIN 51097
	Resistenza allo scivolamento_D-COF	> 0,42	Vedi collezione	ANSI A 137.1:2012
	Resistenza all'attacco chimico	UB minimo	GA; GLA; GHA (naturale) GA; GLB; GHB (glossy - matte)	UNI EN ISO 10545-13
	Resistenza alle macchie	Classe 3 minimo	Classe 4-5	UNI EN ISO 10545-14
	Resistenza al fuoco		A1 - A1FL	96/603/CE

ATTREZZATURE PER LA POSA

- **Raimondi S.p.A**
Via Raimondo Dalla Costa 300/A - 41122 Modena (MO) - Italy
tel +39 059 280 888 - fax +(39) 059 282808
e-mail: raiutens@raimondiutensili.it
- **Brevetti Montolit S.p.A.**
Via Turconi, 25 - 21050 Cantello (VA) - Italy
tel +39 0332 419211 / 41774
e-mail: Info@montolit.com
- **Sigma di E. Ambrogiani & C. S.n.c.**
Via A. Gagliani, 4 - 47813 Igea Marina Bellaria (RN) - Italy
tel +39 0541 330103 - fax +39 0541 330422
e-mail: info@sigmaitalia.com
skype: sigma.ambrogiani
- **European Tile Masters Inc.**
27 Copper Ridge Rd - Trout Creek, MT 59874 - USA
tel +1 954 917 3599 - fax +1 954 917 3539
e-mail: info@europeantilemasters.com
- **MLTS Europa Srl.**
Via Tinelli, 55 - 54100 Massa (MS) - Italy
tel +39 0585 834383 - fax +39 0585 834470
e-mail: info@mltssystem.it

PROFILI E PEZZI SPECIALI

- **Schlüter-Systems**
KG - 7 - D-58640 Iserlohn
tel +49 2371 971-261 - fax: +49 2371 971-112
e-mail: info@schlueter.de
- **Schlüter-Systems Italia S.r.l.**
Via Bucciardi 31/33 - 41042 Fiorano Modenese (Mo) - Italy
tel +39 0536 914511 - fax: +39 0536 911156
e-mail: info@schlueter.it

ADESIVI PER LA POSA GRANDI FORMATI

- **MAPEI S.p.A. Italia**
V.le Jenner, 4 - 20159 Milano - Italy
tel 02 37673.1 - fax 02 37673214
e-mail: mapei@mapei.it
- **KERAKOL S.p.A Italy**
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) - Italy
tel +39 0536 816 511 - fax +39 0536 816 581
e-mail: info@kerakoll.com
- **WEBER**
Saint-Gobain PPC Italia S.p.A.
Via Sacco e Vanzetti, 54 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
tel +39 0536 837111
email: info@e-weber.it

• **PCI Bauprodukte AG**

Piccardstrasse 11 D - 86159 Augsburg
tel +49 821/5901.0 - fax +49 821/5901.372
e-mail: pci-infobasf.com

• **Laticrete S.r.l.**

Piazza Martiri, 7 - 19020 Brugnato (SP) - Italy
tel +39 0187 897470 - fax +39 0187 896881
email: info@laticrete.it

• **Ardex S.r.l.**

Via Alessandro Volta, 73 (Località Pigna) -
25015 Desenzano del Garda - Italy
tel +39 0309 119952

DETERGENTI

• **FILA Industria Chimica S.p.A**

Via Garibaldi, 58 - 35018 S. Martino dei Lupari (PD) - Italy
tel +39 049 9467300

• **GEAL S.r.l.**

Via Settola, 121 - 51031 Agliana (PT) - Italy
tel. +39 0574 750365
e-mail: info@geal-chim.it

• **BONASYSTEM ITALIA S.r.l.**

Via Triestina - 30020 Torre di mosto (VE)
tel + 39 0421 325691
e-mail: info@bonasystemsitalia.it

• **LITHOFIN _Producte GmbH**

Postfach 1134 D - 73236 Wendlingen (D)
tel +49 07024 9403-0
e-mail: info@lithofin.de

thanks to
Mapei SpA e Raimondi SpA

FONDOVALLE

Ceramica Fondovalle S.p.A.

Via Rio Piodo, 12 - 41053 Torre Maina (MO) Italy

Tel. +39 0536 934211 - Fax +39 0536 934250

www.fondovalle.it - info@fondovalle.it