

FONDOVALLE

6.5 mm

manuale tecnico

lastre in gres porcellanato 6.5 mm

02	Introduzione
04	Vantaggi
06	Formati e spessori
08	Imballi
10	Movimentazione casse
12	Movimentazione lastre
13	Posa delle lastre
19	Lavorazioni
21	Stucchi consigliati
22	Consigli di pulizia
24	Voci di capitolato
25	Indirizzi utili
26	Caratteristiche tecniche

Ceramica Fondovalle è tra le aziende leader di mercato in ambito internazionale nella produzione e commercializzazione di lastre e piastrelle e in gres porcellanato. Un traguardo frutto di un percorso fatto di competenza produttiva e sperimentazione, unito a un "saper fare" proprio della nostra tradizione italiana, mirabilmente espresso in superfici capaci di coniugare forza e bellezza, per costruire nuovi scenari in cui è piacevole vivere.

ceramica fondovalle

tecnologia e cultura ceramica



Da oltre 50 anni uniamo la nostra tradizione ceramica con un'innovazione tecnologica e uno stile che guardano al futuro. Ora siamo parte di Italcera, un Gruppo internazionale che racchiude con i propri marchi il meglio della produzione ceramica e dell'arredo bagno, orientato ad espandere e consolidare la nostra visione. Ricerca e progettazione sono alla base di un pensiero che ci spinge ad andare oltre la mera produzione di superfici, per esprimere qualità che restano nel tempo.

Il nostro gres porcellanato interpreta con forza e naturalezza il carattere originale e unico di superfici con ispirazioni materiche differenti, esaltate dal grande formato delle lastre. Un'offerta in grado di soddisfare tutte le esigenze proprie dell'architettura contemporanea, per arredare con soluzioni raffinate e funzionali ambienti originali e creativi, garantendo la massima progettualità e un perfetto coordinamento stilistico a pavimento e rivestimento.

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 240 cm 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'inassorbenza della superficie rendono le lastre facilmente pulibili con i comuni detergenti.

ecologico

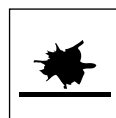
L'impiego di materie prime naturali, la riduzione dei consumi energetici al mq e l'utilizzo di prodotti per la pulizia ordinaria eco-compatibili, lo rendono un prodotto rispettoso alle nuove esigenze ambientali.

molteplici destinazioni d'uso

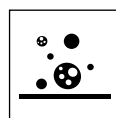
Rivestimenti e pavimenti interni ed esterni, residenziali, commerciali leggeri anche in sovrapposizione a pavimenti esistenti. Ideale per situazioni di pavimentazioni riscaldate e per rivestire porte, piani lavoro, ecc.



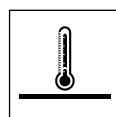
**PERFETTAMENTE
IMPERMEABILE**



**RESISTENTE
ALLE MACCHIE**



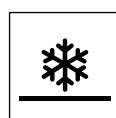
**RESISTENTE A FUNGHI
E MUFFE**



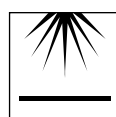
**RESISTENTE AL CALORE
E ALLE ALTE
TEMPERATURE**



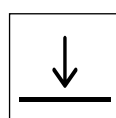
**RESISTENTE A PRODOTTI
CHIMICI, ACIDI, BASI E
SOLVENTI**



**RESISTENTE
AL GELO**



**RESISTENTE
AI RAGGI UV**

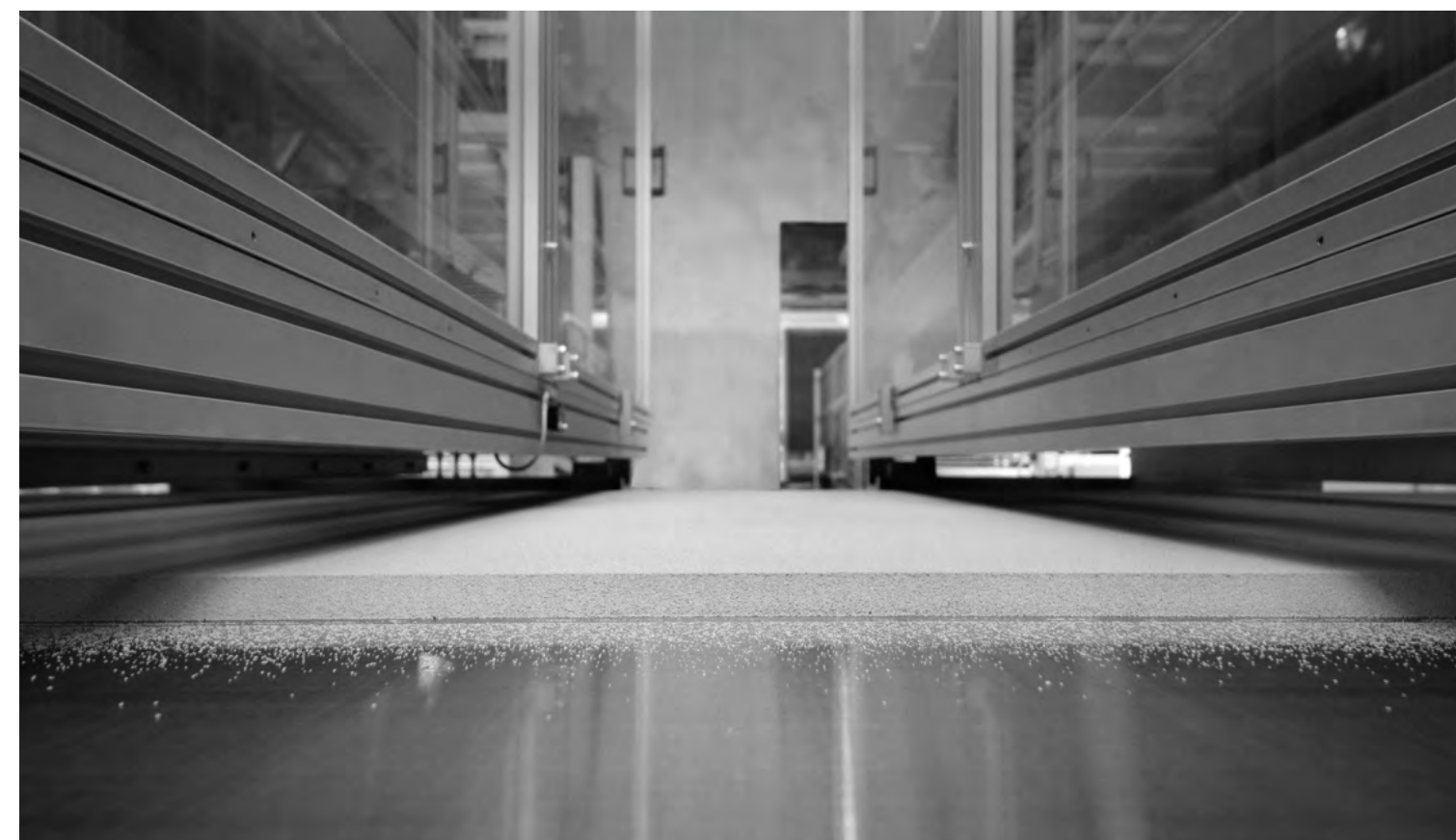


**RESISTENTE
ALLA FLESSIONE**

Nascono da un processo produttivo avanzato e unico messo a punto da Ceramica Fondovalle nel suo stabilimento di Casona di Marano, immerso nel magnifico parco naturale dei Sassi di Rocca Malatina, con la collaborazione di uno dei più importanti leader dell'automazione per ceramica. I materiali possiedono elevate caratteristiche tecniche, la loro produzione avviene nel rispetto dei migliori standard tecnico-qualitativi propri di Fondovalle e nel rispetto dell'ambiente naturale circostante.

gres porcellanato 6.5 mm

**una resa estetica
dalle grandi prestazioni**

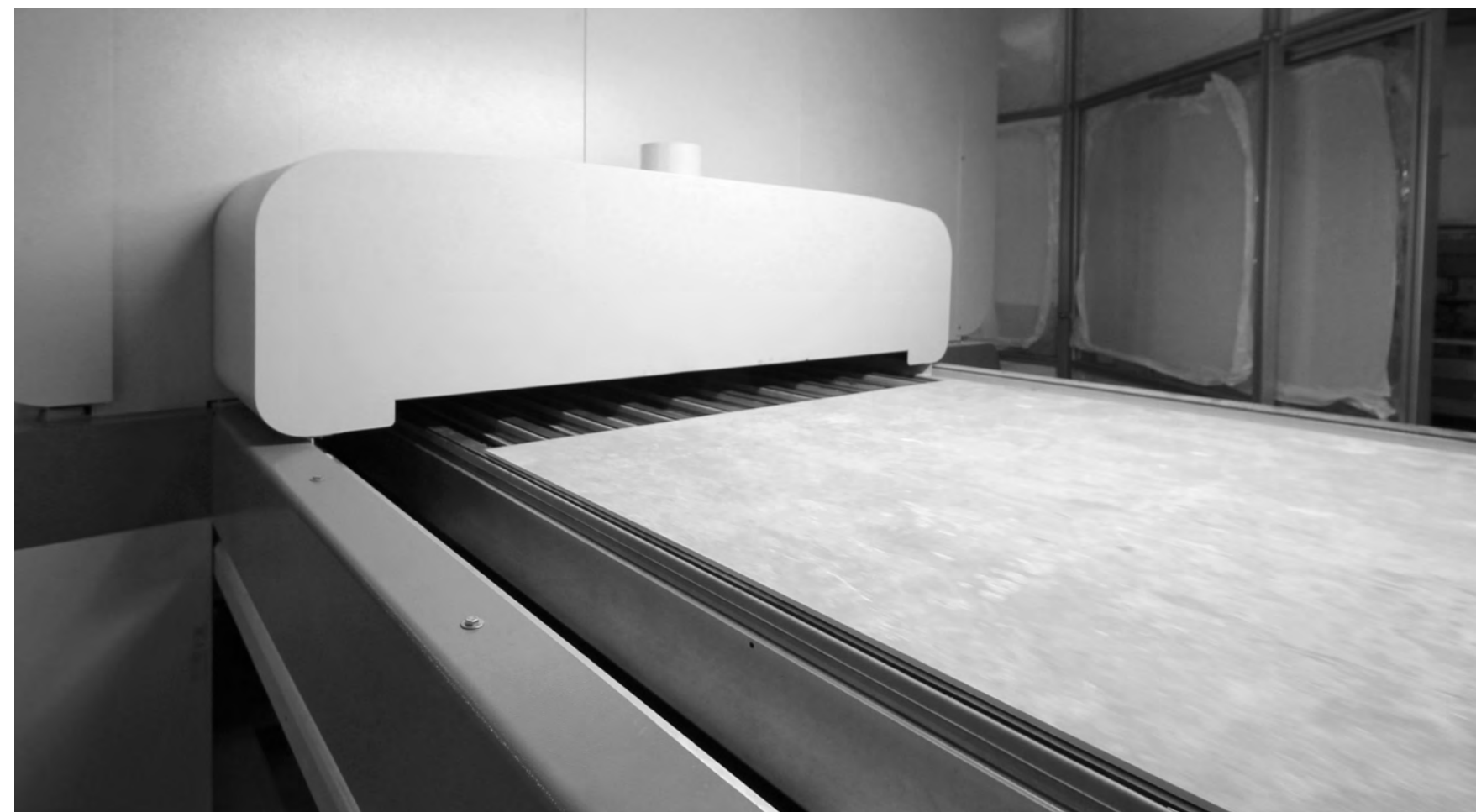


La nuova tecnologia offre la possibilità di utilizzare e miscelare materie prime tradizionali o di nuova generazione, valorizzando la creatività e la ricerca dei nostri tecnici. Le lastre in spessore 6,5 mm sono prodotte in diversi grandi formati per rispondere alle esigenze della moderna progettazione.

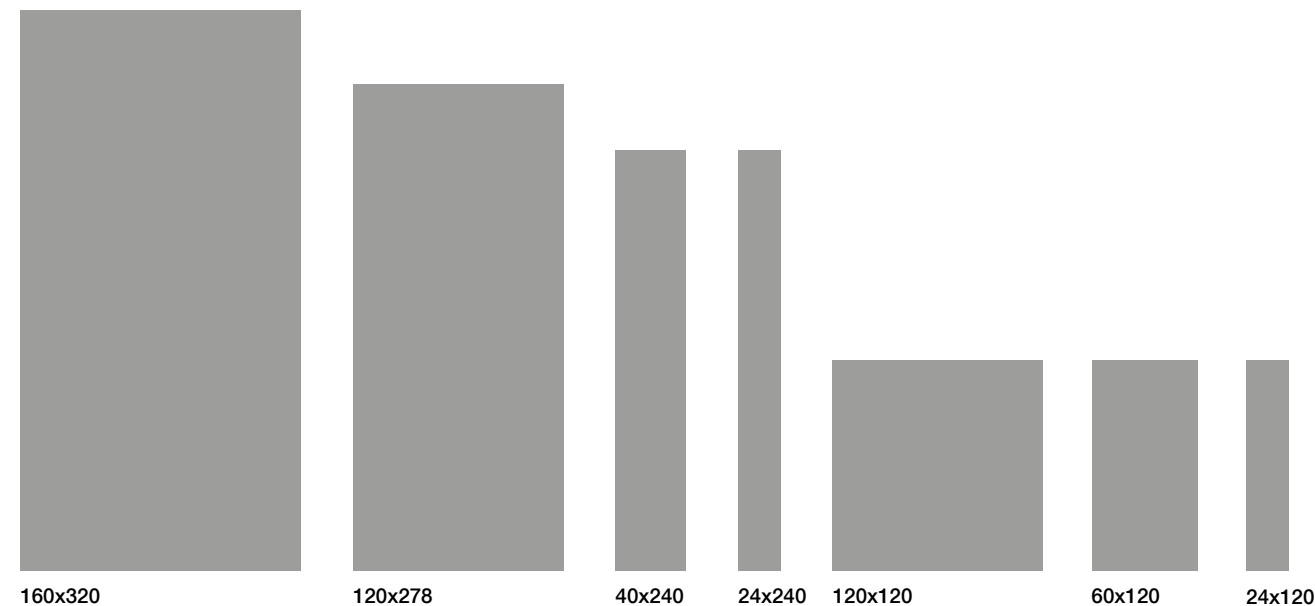
Questo manuale illustra le principali informazioni tecniche per un corretto utilizzo delle lastre nelle diverse fasi di trasporto, lavorazione e manutenzione.

gres porcellanato 6.5 mm

unicità di formati e spessore



Lastre di ceramica in gres porcellanato - Gruppo Bla UGL
Natural, Real Matt, Honed, Glossy Rettificato **spessore 6,5 mm**



01_imballi lastre

160x320

PAL249

Cassa 160x320 cm / H. 40,4 cm



120x278

PAL268

Cassa 120x278 cm / H. 31,5 cm



PAL267

Cassa 120x278 cm / H. 39 cm

160x320 | 120x278

CAV011

Cavalletto in metallo 160x320 cm



M ² SQM	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	
160x320	PAL249	1	5,12	80,00	14	71,68	1120,00	5,120	15,50	130	1250,00	343,2x172,6x36,2 cm
160x320	CAV006	1	5,12	80,00	42	215,04	3360,00	5,120	15,50	162	3522,00	330x75x199,6cm
160x320	CAV011	1	5,12	80,00	42	215,04	3360,00	5,120	15,50	123	3483,00	338,6x75x185,7 cm
120x278	PAL267	1	3,33	51,61	18	59,94	929,00	3,330	15,50	101	929,00	134x291x39 cm
120x278	CAV009	1	3,33	51,61	44	146,52	2271,00	3,330	15,50	124	2395,00	288x75x156,6 cm
120x278	CAV012	1	3,33	51,61	44	146,52	2271,00	3,330	15,50	109	2380,00	290x75x145,8 cm
40x240	PAL247	1	0,96	14,88	36	34,56	535,68	0,960	15,50	55	590,68	253x94x30,4 cm
24x240	PAL247	1	0,58	8,93	54	31,32	482,11	0,576	15,50	56	538,11	253x94x30,4 cm
120x120	PAL265	2	2,88	44,64	20	57,60	892,80	1,440	15,50	37	929,80	130,2x130,2x40 cm
120x120	CAV008	2	2,88	44,64	22	63,36	982,00	1,440	15,50	66	1048,00	127x75x155 cm

120x120

PAL253

Cassa 120x120 cm / H. 56,2 cm



PAL265

Cassa 120x120 cm / H. 25,5 cm



40x240 | 24x240

PAL247

Cassa Doghe H. 30,4 cm



IMBALLI PER LASTRE FORMATI 160x320 - 120x278 - 40x240 - 24x240

Codice imballo	Formato lastre	Descrizione imballo	Spessore	Contenuto imballo	Dimensione esterna cassa	Peso imballo vuoto
PAL249	160x320	Cassa 160x320 H. 40,4	6,5 mm	Cassa da 1 a 14 Lastre	343,2x172,6x36,2 cm	130
CAV006	160x320	Cavalletto 160x320	6,5 mm	Cavalletto Max 42 Lastre	330x75x199,6 cm	206
CAV001	160x320	Cavalletto in metallo 160x320	6,5 mm	Cavalletto Max 42 Lastre	330x75x190 cm	150
	Cavalletto Max 44 Lastre					
PAL267	120x278	Cassa 120x278 H. 39	6,5 mm	Cassa da 10 a 18 Lastre	291x132x39 cm	112
PAL268	120x278	Cassa 120x278 H. 31,5	6,5 mm	Cassa da 1 a 9 Lastre	291x132x31,5 cm	101
CAV009	120x278	Cavalletto 120x278	6,5 mm	Cavalletto Max 44 Lastre	288x75x156,6 cm	137
PAL247	40x240 24x240	Cassa Doghe H. 30,4	6,5 mm	Cassa per Listelli Max 36 pz - 40x240 Max 54 pz - 24x240	253x94x30,4 cm	56
CAV011	160x320	Cavalletto in metallo 160x320	6,5 mm	Max 42 pz - 160x320	338x75x186 cm	123
	120x278			Max 44 pz - 160x320		

IMBALLI PER LASTRE FORMATI 120x120

Codice imballo	Formato lastre	Descrizione imballo	Spessore	Contenuto imballo	Dimensione esterna cassa	Peso imballo vuoto
PAL253	120x120	Cassa 120x120 H. 56,2	6,5 mm	Cassa da 8 a 20 scatole	130,2x130,2x40 cm	37
	Gradino lineare "LL" 33x120x5		6,5 mm	Cassa da 7 a 15 scatole		
PAL265	120x120	Cassa 120x120 H. 25,5	6,5 mm	Cassa da 1 a 7 scatole da 2 pz	133x129x28 cm	34
	Gradino lineare "LL" 33x120x5		6,5 mm	Cassa da 1 a 6 scatole		
CAV008	120x120	Cavalletto 120x120	6,5 mm	Max 22 scatole da 2 pz	127x75x155 cm	83

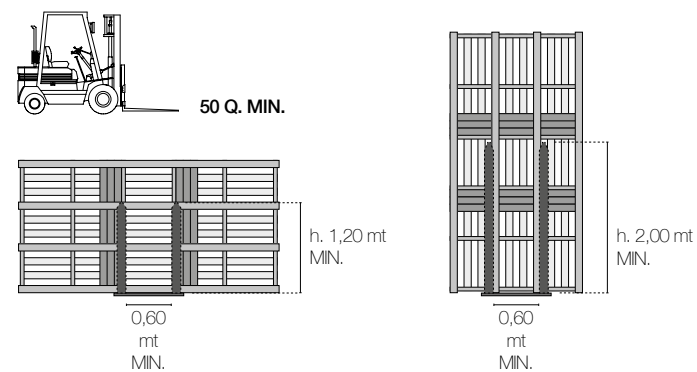
Le immagini sono solo indicative. Fondovalle si riserva di modificare gli imballi in qualsiasi momento.

02_movimentazione casse

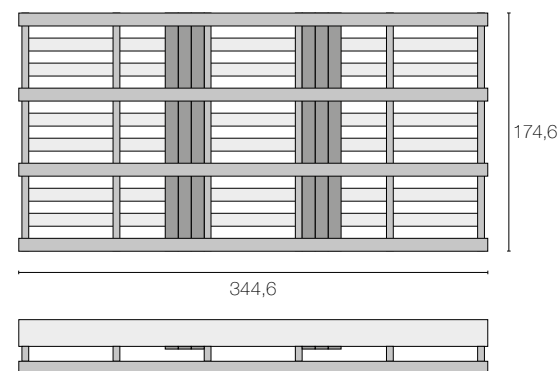
Per una corretta movimentazione delle casse è necessario l'utilizzo di un carrello elevatore a forche, con una lunghezza di almeno 1,20 mt in caso di presa della cassa sul lato lungo. Per la presa sul lato corto la lunghezza delle forche deve essere di almeno 1,80 mt per la cassa 120x278 e di almeno 2,00 mt per la cassa 160x320. La distanza tra le forche non deve essere inferiore ai 60 cm. In condizioni normali, le forche vanno posizionate al centro del lato lungo del pallet, in quanto le stesse devono far presa su tutta la profondità del pallet.

Per maggiori dettagli consultare il sito www.fondovalle.it

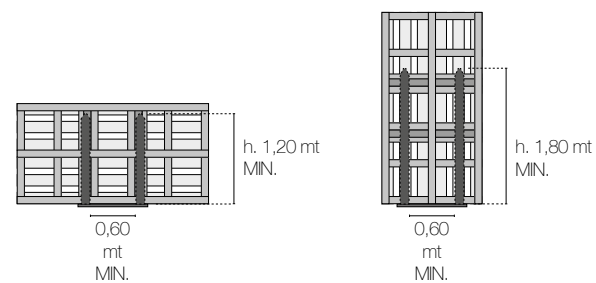
movimentazione casse per lastre 160x320



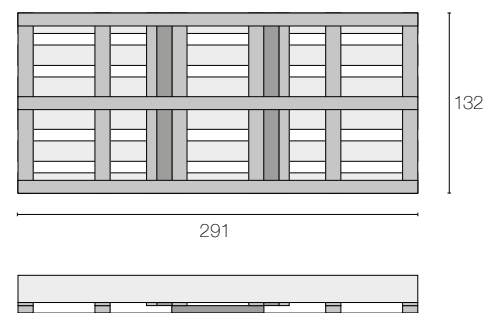
Dimensione "esterna" cassa
344,6x174,6x40,4 cm



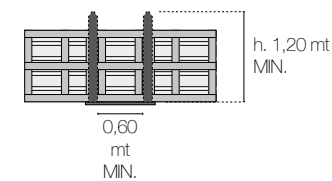
movimentazione casse per lastre 120x278



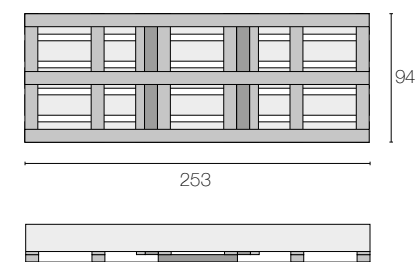
Dimensione "esterna" cassa
291x132x39 cm



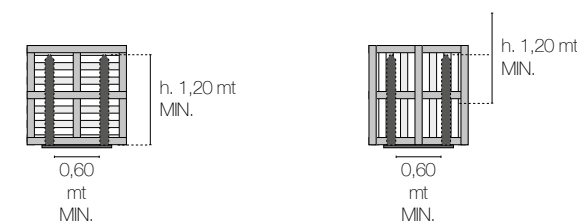
movimentazione casse per lastre 40x240 | 24x240



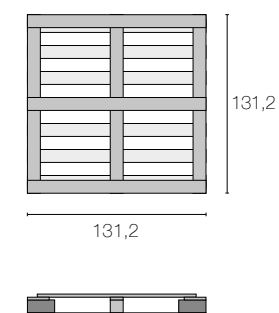
Dimensione "esterna" cassa
253x94x30,4 cm



movimentazione casse per lastre 120x120

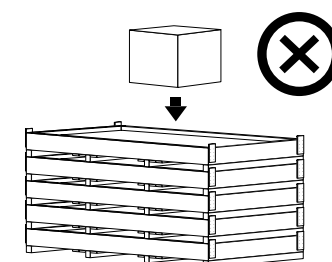


Dimensione "esterna" cassa
131,2x131,2x56,2 cm



avvertenze

Non sovrapporre volumi diversi dalle casse sottostanti.



03_movimentazione lastre

I prodotti di spessore 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 (lastre di marmo, granito, pietre naturali).

- La lastra nel formato 120x278, con una superficie di 3,33mq pesa complessivamente 51kg 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 si consiglia di utilizzare appositi sistemi di movimentazione dotati di ventose che consentono di trasportare le lastre sia manualmente che su appositi carrelli. Alcuni 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 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.



04_posa delle lastre

Per ottenere il miglior risultato tecnico ed estetico delle superfici 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:

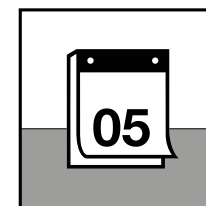
- verificare l'idoneità del sottofondo (paragrafo nr. 04.1);

- posare le lastre adottando le migliori tecniche di posa, di cui ne richiamiamo solo alcuni aspetti nel presente manuale (paragrafo nr. 04.2)
- scegliere l'adesivo idoneo al tipo di materiale e alla destinazione d'uso; (paragrafo nr. 04.2)

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

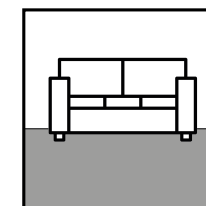
04.1_sottofondo: caratteristiche necessarie

Le lastre possono essere posate su qualsiasi tipo di sottofondo ad eccezione di posa su malte fresche e non stagionate.



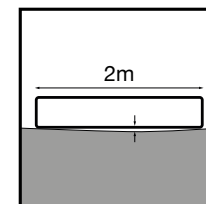
Stabilità e stagionatura

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



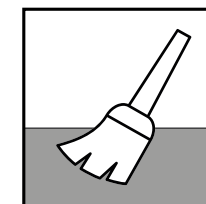
Meccanicamente resistente

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



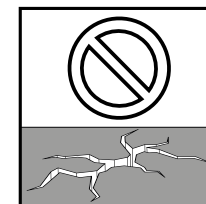
Planarità

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.

04.2_sottofondo: tipologie di massetto a pavimento

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

• 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.

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.

• Pavimenti preesistenti

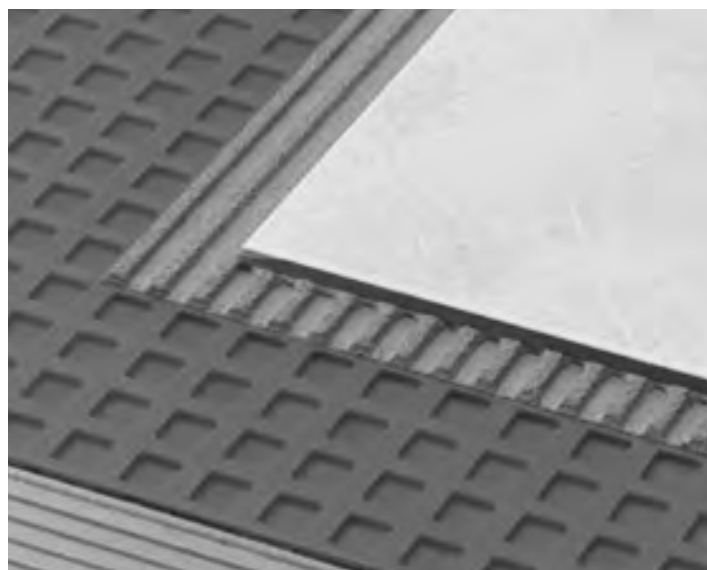
Per poter procedere alla posa su pavimentazioni preesistenti in ceramica, marmette o pietre naturali, tali supporti devono essere solidi, ben ancorati al fondo, privi di crepe, puliti in profondità da olii, cere o grassi mediante lavaggi con acqua e soda caustica o appositi deceranti. Ogni tipo di pittura 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.



04.3_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 normale). 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.

04.4_posa, sigillatura e stuccatura: posa in opera in interno

Per la posa delle lastre 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.

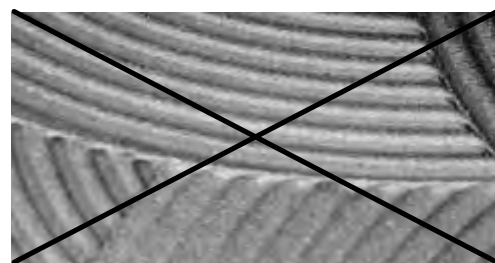
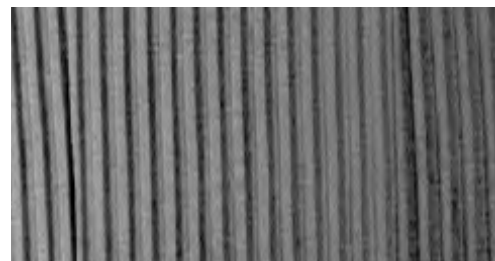
• Stesura collante

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).

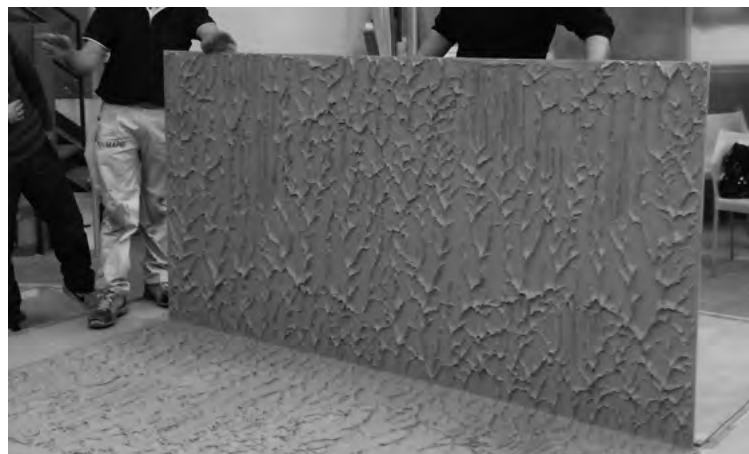


Eseguire delle strisce e non delle curve

• 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 (crocette). Questi distanziatori sono costituiti

da basi e da sistemi di livellamento che prescindono 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			
PRODUTTORE	DIMENSIONE DELLE LASTRE	A PRESA NORMALE	A PRESA RAPIDA
		CLASSE SECONDO EN 12004	CLASSE SECONDO EN 12004
MAPEI	> 5000 cm ²	C2TES1	C2FTS1 C2FS1
ARDEX		C2FE(E)S1	C2FE(E)S1
KERAKOLL		C2E C2TE	C2FTE
PCI		C2TES1	C2TES1
WEBER		C2TE C2TES2	C2FT

I prodotti Fondovalle superano la prova di **determinazione dell'aderenza mediante trazione su adesivi cementizi secondo UNI EN 12004-2:2017**

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;

- 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;
- 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.
- 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;
 - 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

04.5_giunti di dilatazione e ripartizione

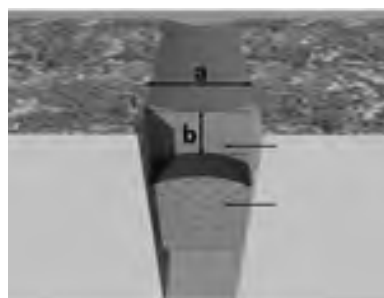
Durante la posa, rispettare tutti i giunti di dilatazione esistenti sul sottofondo e sulle pareti.

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

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

Il fugante 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 (mm)	b - PROFONDITÀ DEL GIUNTO (mm)
da 0 a 4	Aumentare la larghezza del giunto
da 5 a 9	b = a
da 10 a 20	b = 10
da 21 a 40	b = 20
sup. a 40	Diminuire la larghezza del giunto



05_lavorazioni

esecuzioni taglio

Di seguito alcune indicazioni per i tagli più utilizzati:

• 1. Taglio a secco con carrello incisore

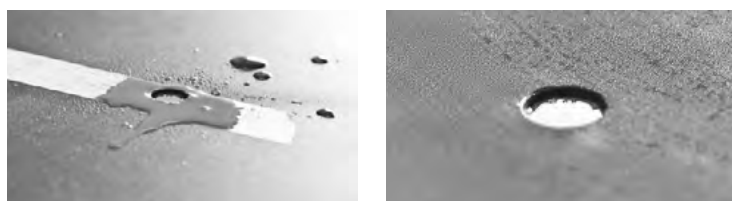


• 2. Taglio a secco con pinza a spacco



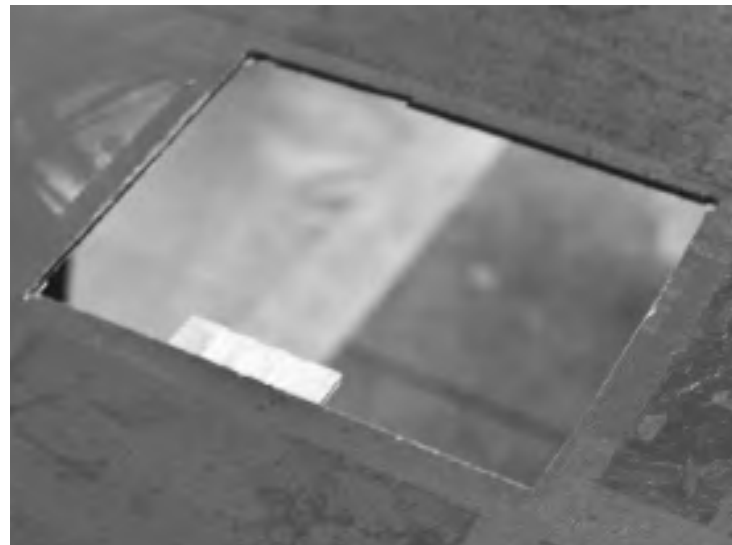
esecuzioni fori a umido

• 1. Esecuzione foro singolo



Usare trapani avvitatori con giri regolabili da 800/2500 rpm

• 2. Esecuzione foro quadrato

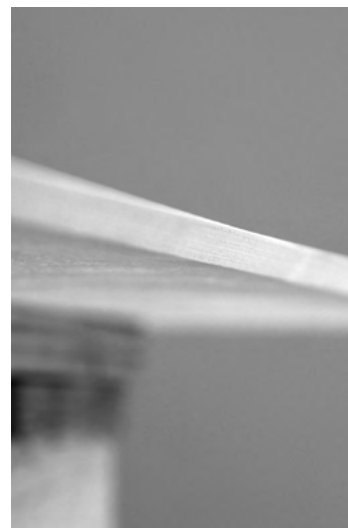


Per evitare probabili rotture della piastrella eseguire fori negli angoli

• 3. Taglio ad angolo



esecuzioni finiture bordi



06_stucco sigillante consigliato



Per la posa dei prodotti Fondovalle suggeriamo l'utilizzo della linea di stucchi Ultracolor Plus di Mapei. La nostra selezione segue il principio di un abbinamento tono su tono dello stucco con il colore della piastrella, che andrà sempre verificato per accettazione presso lo show room di vostra fiducia, utilizzando il campionario colore stucchi di Mapei da confrontare con il prodotto selezionato. Le informazioni riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Ultracolor Plus è una malta cementizia ad alte prestazioni di classe CG2WA (EN 13888), per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, non irritante e modificata con polimero, a presa ed asciugamento rapido, idrorepellente e antimuffa, esente da ritiri, da crepe e fessurazioni.

La superficie finale risulterà essere resistente all'abrasione, liscia e compatta, a basso assorbimento d'acqua, facilmente pulibile e impedirà la formazione di muffe e alghe. I colori saranno uniformi ed esenti da macchiature in quanto il prodotto non produrrà efflorescenze.

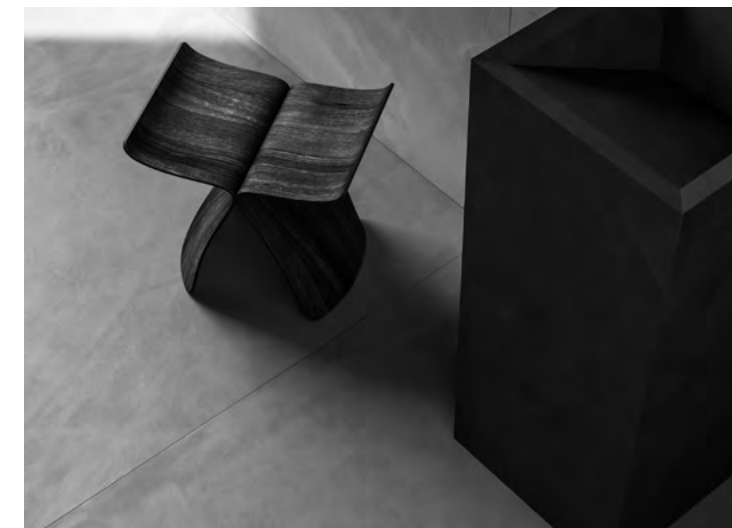
La pedonabilità sarà garantita dopo circa 3 ore e la messa in esercizio dopo 24 ore (48 ore per vasche e piscine).

Ultracolor Plus è una malta costituita da una miscela di speciali leganti idraulici, inerti di granulometria calibrata, speciali polimeri, additivi idrofobizzanti, molecole organiche e pigmenti. In Ultracolor Plus la tecnologia di Ultracolor è basata su uno speciale legante idraulico autoidratante che garantisce la perfetta uniformità dei colori, attraverso due innovative tecnologie, frutto della ricerca MAPEI: BioBlock® e DropEffect®.

La tecnologia BioBlock® consiste di speciali molecole di natura organica che, distribuendosi omogeneamente nella microstruttura della fuga, impediscono alla radice la formazione dei microrganismi responsabili delle alterazioni dovute alle muffe. La tecnologia DropEffect® (EffettoGoccia), con un effetto sinergico, riduce l'assorbimento di acqua superficiale.

Ultracolor Plus si può utilizzare per stuccature all'interno e all'esterno di pavimenti e rivestimenti in ceramica di ogni tipo con applicazioni in ambito residenziale e commerciale.

Per tutte le informazioni, le avvertenze e le modalità di applicazione, fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica Ultracolor Plus, disponibile sul sito www.mapei.com



07_consigli di pulizia

Di seguito alcuni consigli per la pulizia e manutenzione dei materiali in grés porcellanato di **Ceramica Fondovalle S.p.A.**

I materiali di **Ceramica Fondovalle S.p.A.**, 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, interni ed esterni. **Ceramica Fondovalle S.p.A.** ricorda che la pulizia iniziale – pulizia della piastrellatura dopo la posa – rientra fra le attività da svolgere normalmente da parte del posatore come previsto dalla norma sulla posa (UNI EN 11493-2016).

La pulizia deve riguardare l'intera superficie della piastrellatura e quindi delle piastrelle, delle fughe, dei giunti di deformazione. Il processo di pulizia sarà considerato come correttamente effettuato se saranno soddisfatte le seguenti due condizioni: completa eliminazione di tutti i residui di materiale di posa, nessun danno (esito da attacco chimico o da abrasione meccanica) alla piastrellatura nella sua interezza ed ai singoli costituenti (fughe e giunti). I consigli che seguono hanno solo carattere indicativo e informativo. **Ceramica Fondovalle S.p.A.** fornisce materiali di **eccellenza ceramica, duraturi nel tempo, resistenti e** demanda le indicazioni per la loro pulizia, manutenzione e conseguente conservazione a **FILA** (anche per gli eventuali interventi straordinari), nell'ottica della scelta di un partner tecnico tutelante nella lunga fase di utilizzo del bene prodotto.

1. Pulizia iniziale

Prima della consegna dei locali al committente o della messa in servizio della pavimentazione è necessario eseguire la pulizia iniziale. Questa, ha lo scopo di eliminare lo sporco accumulato durante le attività di cantiere ed in particolare di rimuovere residui cementizi o epossidici di pittura e protettivi. Attenzione: la mancata o non adeguata esecuzione della pulizia iniziale genera un decadimento delle eccellenti caratteristiche di resistenza alla macchia peggiorando le prestazioni nel tempo e rendendo più complesse le attività di manutenzione ordinaria.

1.1. Rimozione di residui cementizi o di sigillante

Per questa tipologia di contaminanti la **pulizia iniziale** deve essere effettuata con detergenti adatti a rimuovere i residui cementizi. Sono pertanto da utilizzarsi detergenti con base acida" (pH < 1), come **DETERDEK PRO / INSTANT REMOVER** della ditta **Fila** o equivalenti (**SOLVACID** – Geal; **KERANET** – Mapei; **FLOOR CLEANER**- Faber Chimica; ecc.). La pulizia dopo posa si esegue a completa stagionatura del sigillante seguendo le indicazioni fornite in scheda tecnica. Indicativamente il posatore seguirà questo procedimento schematizzato come segue:

- Spazzare bene il pavimento e aspirare; per il rivestimento, pulire bene la superficie con una spugna in cellulosa inumidita.
- Utilizzare un detergente diluito come previsto dal produttore
- Distribuire uniformemente la soluzione con il detergente, utilizzando:
 - Per ambienti residenziali: un normale spazzettone o monospazzola per i pavimenti, uno spruzzino per i rivestimenti.
 - Per grandi ambienti una monospazzola con tampone a ruvidità adeguata.
- Lasciare agire in funzione della quantità di materiale presente.

- Sciacquare il pavimento passivare e raccogliere il residuo pannello oppure utilizzando un aspiraliquidi; Intervenire con un frattazzo in spugna umida per i rivestimenti.

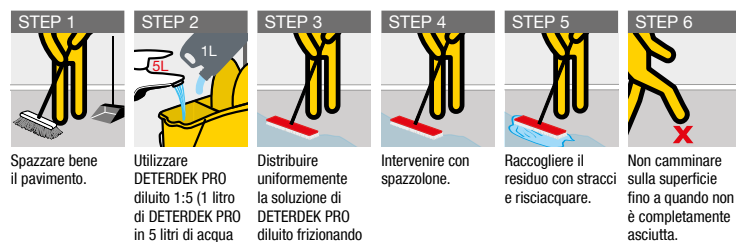
Per maggiori informazioni sull'utilizzo dei detergenti leggere le istruzioni in etichetta e in scheda tecnica del produttore.

COME USARLO?

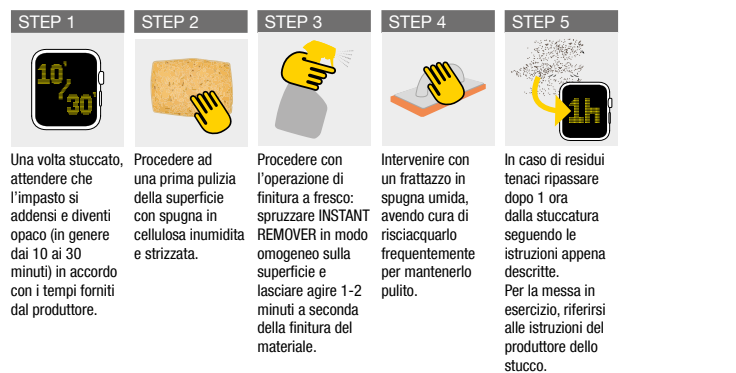
ISTRUZIONI INTERVENTO CON MACCHINA



ISTRUZIONI INTERVENTO MANUALE PAVIMENTI



ISTRUZIONI INTERVENTO MANUALE RIVESTIMENTI



Attenzione: nel caso di residui più tenaci, ripetere l'applicazione seguendo le stesse modalità e lasciando agire più a lungo il prodotto. Non usare su marmi lucidi e su tutti i materiali sensibili agli acidi. Accertarsi con un test preliminare su una piccola porzione di superficie, dell'effettiva resistenza del materiale al prodotto. Per gli elementi in alluminio, impiegare il prodotto secondo le indicazioni d'uso e con spugna morbida.

1.2. Rimozione di residui a base epossidica

Per questi materiali, il posatore è tenuto a seguire le istruzioni e raccomandazioni fornite dal produttore e le specifiche tecniche e progettuali indicate dalla norma sulla posa (UNI EN 11493-2016). Si suggerisce di effettuare la **pulizia iniziale** con detergenti **professionali specifici come: CR10** della ditta **Fila** (o equivalenti: **EPOSOLV** della ditta **Geal**); o altri specifici suggeriti dal produttore stesso del sigillante.

2. Pulizia di fine cantiere

Al termine dei lavori di cantiere, eseguita la **pulizia iniziale**, è necessaria una accurata rimozione di tutti gli altri agenti contaminanti e sporcanti che derivano dalle altre lavorazioni di cantiere (elettricisti, imbianchini, tinteggiatori etc.). Si raccomanda sempre di aver cura di proteggere il pavimento o il rivestimento per evitare danni meccanici dovuti all'inevitabile presenza di materiali duri o abrasivi.

3. Manutenzione ordinaria della piastrellatura

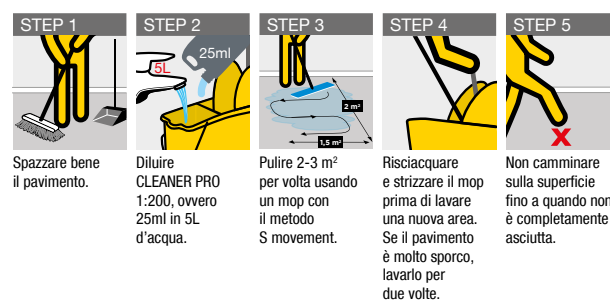
Per la pulizia di tutti i giorni **Ceramica Fondovalle S.p.A.** consiglia l'utilizzo di detergenti specifici per la ceramica con basso residuo, attenendosi ai consigli del produttore. Si ricorda che il problema della formazione di patine e aloni su **tutti i tipi di superfici** è dovuto alla mancanza di rimozione dello sporco ordinario, lo sporco va sempre **rimosso, non spalmato**.

COME USARLO?

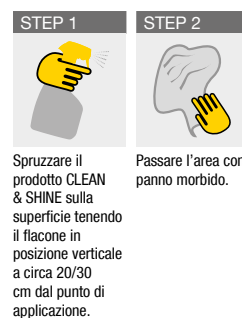
ISTRUZIONI INTERVENTO CON MACCHINA



ISTRUZIONI INTERVENTO MANUALE PAVIMENTI



ISTRUZIONI INTERVENTO MANUALE RIVESTIMENTI, TOP BAGNO / CUCINA, TAVOLI



Attenzione: nel caso di residui più tenaci, ripetere l'applicazione seguendo le stesse modalità e lasciando agire più a lungo il prodotto. Non usare su marmi lucidi e su tutti i materiali sensibili agli acidi. Accertarsi con un test preliminare su una piccola porzione di superficie, dell'effettiva resistenza del materiale al prodotto. Per gli elementi in alluminio, impiegare il prodotto secondo le indicazioni d'uso e con spugna morbida.

Per facilitare l'esecuzione indichiamo di seguito i tipi di strumenti adatti alle diverse tipologie di superfici ceramiche:

- per superfici LISCE (normali, satinata, lucide o levigate): PANNI UMIDI e/o SCOTCH-BRITE ANTIGRAFFIO UMIDO (colori BIANCO – meglio - o AZZURRO);

- per superfici STRUTTURATE: SPUGNA NON ABRASIVA UMIDA e/o SPAZZOLA A SETOLE FINI IN SAGGINA O PLASTICA;

Il PANNI e la SPUGNA sono più indicati per sporchi più fini, più liquidi, lo SCOTCH-BRITE ANTIGRAFFIO e la SPAZZOLA per sporchi più grossolani, più materici.

Tutti i suddetti strumenti non arrecano danni ai materiali ceramici ma sono meno efficaci se non utilizzati come indicato, anche se può capitare che funzionino ugualmente.

I panni possono essere anche in microfibra che in alcuni casi può aiutare per la sua diversa azione meccanica, sempre in abbinamento alla preventiva azione chimica. Con principio simile inoltre segnaliamo anche la possibilità di utilizzo delle spugne melaminiche (o "magiche") tenendo particolare attenzione ai materiali satinati opachi o lucidi in quanto, essendo leggermente abrasive, possono cambiare l'aspetto originale.

4. Manutenzione straordinaria della piastrellatura

Talvolta può manifestarsi la necessità di pulire macchie generate da eventi accidentali che occorrono nel lungo periodo di vita della piastrellatura.

Nella gran parte dei casi, utilizzando il giusto prodotto di pulizia e manutenzione, il problema si risolve senza danni e con facilità.

Ceramica Fondovalle S.p.A. fornisce assistenza tecnica di pulizia su tutta la gamma dei suoi prodotti attraverso il centro di assistenza **FILA** specializzato. Abbiamo a cuore la soddisfazione dei nostri clienti per questo ci affidiamo a partners specializzati con diffusione capillare.

Per accedere al servizio chiamare il numero di assistenza FILA dedicato +39 049 946 73 00 specificando Fondovalle oppure visitare il sito www.filasolutions.com



08_voci di capitolato

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

1. caratteristiche merceologiche 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 e garantire la corrispondenza alla DIN 51094 (resistenza dei colori alla luce):

- 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

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	Lastre in gres porcellanato 6.5 mm
PRODOTTO	Nome della Serie ...
FORMATI	160x320 - 120x278 - 120x120 - 60x120 - 24x240 - 40x240 ...
SPESSORI	6,5 mm - 10 mm
PESO	15,5 kg/mq - 23 kg/mq
FINITURA	Natural - Matt - Glossy ...

09_indirizzi utili

attrezzature per la posa

- **Raimondi S.p.A**
Via dei Tipografi, 11 - 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
- **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
- **LITHOFIN AG**
Heinrich-Otto-Straße 36 - 73240 Wendlingen am Neckar
Deutschland
tel +49 7024 94030
e-mail: info@lithofin.de

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 di grandi formati














- **MAPEI S.p.A. Italia**
Via Carlo Caffero, 22 - 20158 Milano - Italy
tel 02 376731 - fax 02 37673214
e-mail: mapei@mapei.it
- **KERAKOLL 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

10_caratteristiche tecniche

Lastre in gres porcellanato - Gruppo Bla UGL (UNI EN 14411_G)

	Metodo di prova	Requisiti prescritti	Risultato		Valutazione	
			L < 120 cm	≥ 120 cm		
 Lunghezza e larghezza	UNI EN ISO 10545-2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 0,5 mm	± 0,6% ± 0,9 mm	Conforme	
		Spessore	± 5% ± 0,5 mm	± 5% ± 0,5 mm	± 3% ± 0,5 mm	Conforme
		Rettilineità degli spigoli	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm	± 0,5% ± 1,5 mm	Conforme
		Ortogonalità	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 1 mm	± 0,5% ± 2 mm	Conforme
		Planarità	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	Conforme
		Qualità della superficie	≥ 95%	Conforme	Conforme	Conforme
 Assorbimento d'acqua	UNI EN ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%		Conforme	
 Resistenza alla flessione	UNI EN ISO 10545-4	Modulo di rottura R average ≥ 35 N/mm ² R min ≥ 32 N/mm ²	R ≥ 50 N/mm ²		Conforme	
		Sforzo di rottura h ≥ 7,5 mm; S > 1300 N h < 7,5 mm; S > 700 N	S > 700 N		Conforme	
 Resistenza all'abrasione profonda	UNI EN ISO 10545-6	≤ 175 mm ³	V ≤ 130 mm ³		Conforme	
 Resistenza agli sbalzi termici	UNI EN ISO 10545-9	Resistente	Resistente		Conforme	
 Resistenza al gelo	UNI EN ISO 10545-12	Resistente	Ingelivo		Conforme	
 Resistenza all'attacco chimico Acidi e basi ad alta e bassa concentrazione	UNI EN ISO 10545-13	Valori dichiarati B minimo	A; LA; HA A; LB; HB Honed, Glossy		Conforme	
		Resistenza alle macchie	Minimo Classe 3	Valori dichiarati	Conforme	
 Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Resistente	Resistente		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento a piedi nudi	DIN EN 16165_A	Da A a C	Vedi collezione		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento a piedi calzati	DIN EN 16165_B	Da R9 a R13	Vedi collezione		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento DCOF	ANSI A 137.1:2012	> 0,42 wet	> 0,42 wet		Conforme	
		BCRA > 0,40 dry leather > 0,40 wet rubber	> 0,40 dry > 0,40 wet		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento PENDULUM	BS EN 16165_C	on request ≥ 36	Vedi collezione		Conforme	
	AS 4586	on request P3	Vedi collezione		Conforme	
	UNE-ENV 12633	on request Class 2	Vedi collezione		Conforme	
 Reazione al fuoco	UNI EN 13501-1	Resistente	Resistente A1 FL		Conforme	

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

	Metodo di prova	Requisiti prescritti	Risultato		Valutazione	
			L < 120 cm	≥ 120 cm		
 Lunghezza e larghezza	UNI EN ISO 10545-2	± 0,6% ± 2 mm	± 0,6% ± 0,5 mm	± 0,6% ± 0,9 mm	Conforme	
		Spessore	± 5% ± 0,5 mm	± 5% ± 0,5 mm	± 3% ± 0,5 mm	Conforme
		Rettilineità degli spigoli	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	Conforme
		Ortogonalità	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 1 mm	± 0,5% ± 2 mm	Conforme
		Planarità	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	± 0,5% ± 2 mm	Conforme
		Qualità della superficie	≥ 95%	Conforme	Conforme	Conforme
 Assorbimento d'acqua	UNI EN ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%		Conforme	
 Resistenza alla flessione	UNI EN ISO 10545-4	Modulo di rottura R average ≥ 35 N/mm ² R min ≥ 32 N/mm ²	R ≥ 50 N/mm ²		Conforme	
		Sforzo di rottura h ≥ 7,5 mm; S > 1300 N h < 7,5 mm; S > 700 N	S > 700 N		Conforme	
 Resistenza all'abrasione profonda	UNI EN ISO 10545-6	1 - 5	Conforme		Conforme	
 Resistenza agli sbalzi termici	UNI EN ISO 10545-9	Resistente	Resistente		Conforme	
 Resistenza al gelo	UNI EN ISO 10545-12	Resistente	Ingelivo		Conforme	
 Resistenza all'attacco chimico Acidi e basi ad alta e bassa concentrazione	UNI EN ISO 10545-13	Valori dichiarati B minimo	A; LA; HA		Conforme	
		Resistenza alle macchie	Minimo Classe 3	Valori dichiarati	Conforme	
 Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Resistente	Resistente		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento a piedi nudi	DIN EN 16165_A	Da A a C	Vedi collezione		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento a piedi calzati	DIN EN 16165_B	Da R9 a R13	Vedi collezione		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento DCOF	ANSI A 137.1:2012	> 0,42 wet	> 0,42 wet		Conforme	
		BCRA > 0,40 dry leather > 0,40 wet rubber	> 0,40 dry > 0,40 wet		Conforme	
 Resistenza allo scivolamento PENDULUM	BS EN 16165_C	on request ≥ 36	Vedi collezione		Conforme	
	AS 4586	on request P3	Vedi collezione		Conforme	
	UNE-ENV 12633	on request Class 2	Vedi collezione		Conforme	
 Reazione al fuoco	UNI EN 13501-1	Resistente	Resistente A1 F		Conforme	



Ceramics of Italy

AD: Marketing Dept.

07/2023

© Ceramica Fondovalle S.p.A.

È vietata la riproduzione, totale e parziale
del catalogo in tutte le sue forme.

Reproduction of this printed catalogue
totally or partially, is forbidden.

Ceramica Fondovalle si riserva di apportare,
qualora lo ritenesse opportuno, eventuali modifiche
di natura tecnica o formale ai dati riportati in questo strumento.
I colori sono puramente indicativi.

Ceramica Fondovalle reserves the right, when it deems necessary,
to make technical and formal changes to the data included herein.
The colours are purely illustrative.



ITALCER - WINNER OF THE
2022 SUSTAINABILITY AWARD

FONDOVALLE

Ceramica Fondovalle S.p.A.

Via Rio Piodo, 12
41053 Torre Maina, (MO) Italy
T. +39 0536 934211
F. +39 0536 934250
www.fondovalle.it

A company part of

ITALCER
GROUP
DESIGN SURFACES