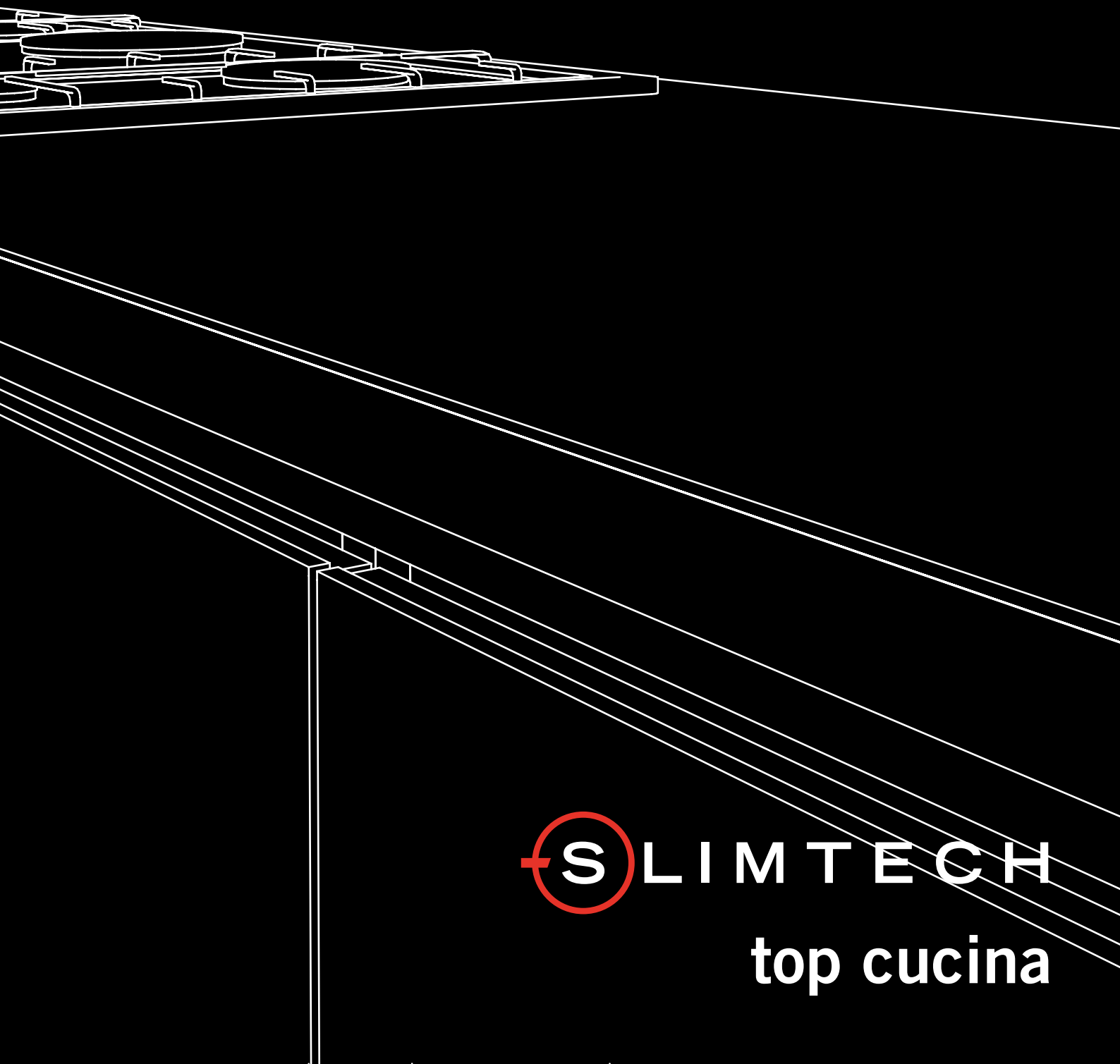
LEA

CERAMICHE



SLIMTECH

top cucina

Indice

01 REALIZZARE UN TOP DA CUCINA **7**

02 SLIMTECH **8**

2.1 - Cos'è SLIMTECH 8
2.2 - SLIMTECH 3mm, SLIMTECH 3PLUS, SLIMTECH 5PLUS e tipologie on demand 8
2.3 - Caratteristiche fisico chimiche 9
2.4 - Tecnologia antibatterica Microban® 11
2.4.1 - Cos'è Microban®
2.4.2 - Protezione Microban®. Perchè?
2.4.3 - Vantaggi della tecnologia Microban®
2.4.4 - Conformità alle normative di sicurezza
2.4.5 - Come funziona la tecnologia Microban®
2.4.6 - Applicazioni testate rigorosamente

03 COME LAVORARE SLIMTECH NELLE SUE VARIE TIPOLOGIE **12**

3.1 - Lavorazione manuale 12
3.2 - Lavorazione con macchine automatiche 14
3.3 - Realizzazione di spigolo 16
3.3.1 - Soluzione 1
3.3.2 - Soluzione 2

04 COME POSARE SLIMTECH NELLE SUE VARIE TIPOLOGIE **18**

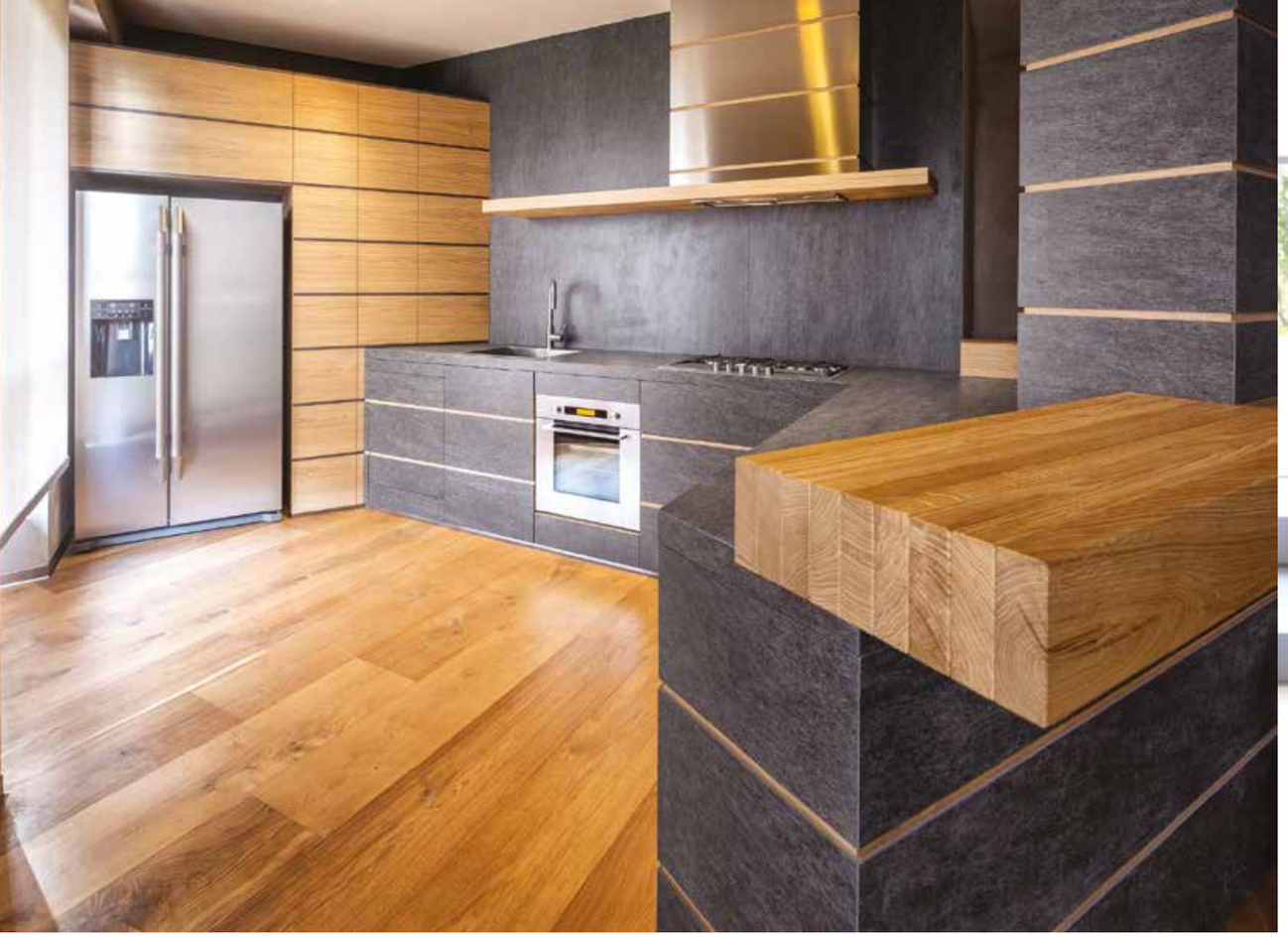
4.1 - Come deve essere il supporto 18
4.1.1 - Supporto: caratteristiche necessarie
4.1.2 - Supporto: prodotti più utilizzati
4.2 - Adesivi consigliati 19
4.3 - Indicazioni per la posa 20
4.3.1 - Indicazioni per la posa in un contesto artigianale: stesura adesivo
4.3.2 - Indicazioni per la posa in un contesto artigianale: posa lastra

05 PROFILI DI RACCORDO, DI FINITURA E PEZZI SPECIALI **21**

06 SCHEDA PULIZIA PIANI CUCINA **22**

6.1 - Pulizia quotidiana 22
6.1.1 - Resistenza ai liquidi freddi
6.2 - Pulizia straordinaria 23

07 INDIRIZZI UTILI **24**

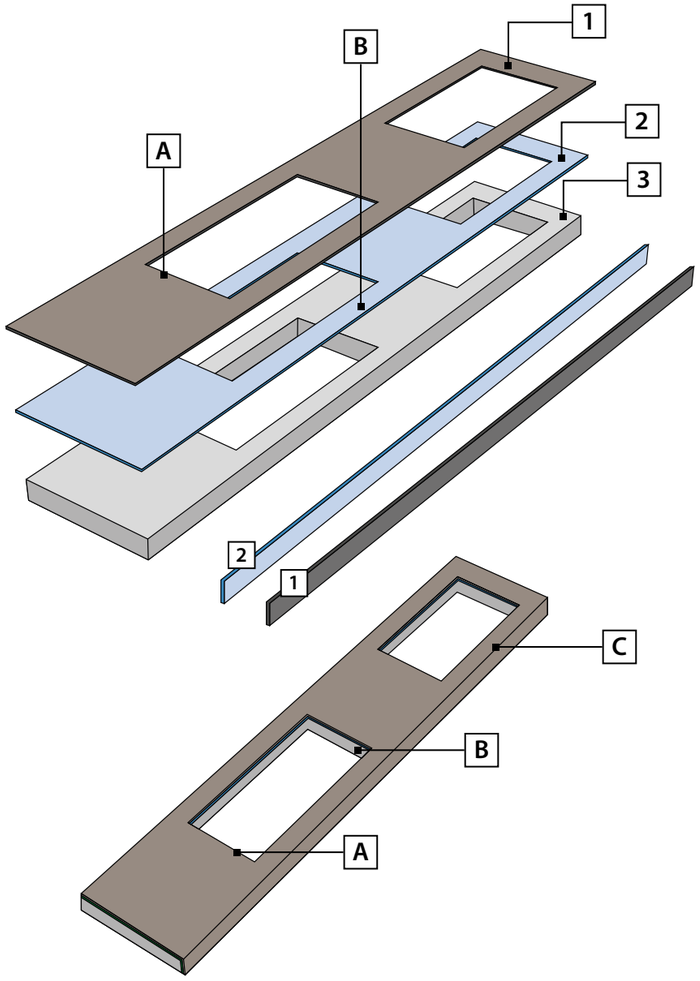


01

REALIZZARE UN TOP DA CUCINA

Obiettivo del presente documento è di fornire le informazioni e le nozioni tecniche necessarie per realizzare un top da cucina.
Quanto di seguito riporato è frutto di una ricerca che ha coinvolto, oltre al Centro Ricerche Panariagroup, diverse aziende leader di mercato che operano nel settore dei top da cucina e le principali aziende produttrici di adesivi.

In sintesi possiamo dire che il top da cucina è composto da:
1. SLIMTECH, nelle varie tipologie, è il rivestimento del top da cucina (cfr. "2 - **SLIMTECH**");
2. un adesivo che garantisca il fissaggio tra il supporto e SLIMTECH, nelle sue varie tipologie (cfr. "4.2 - **Adesivi consigliati**");
3. un supporto sul quale viene applicata SLIMTECH, nelle varie tipologie (cfr. "4.1 - **Come deve essere il supporto**").



Le lavorazioni che si presentano necessarie per la realizzazione di un top da cucina sono:

A. Il taglio e la foratura di SLIMTECH, nelle varie tipo-logie, per creare fori per rubinetterie, incassi per lavelli, ecc. (cfr. "3 - **Come lavorare SLIMTECH nelle sue varie tipologie**");
B. Posa in opera di SLIMTECH, nelle varie tipologie (cfr. "4.3 - **Indicazioni per la posa"**);
C. Esecuzione finiture per dare al top un aspetto monolitico. Queste operazioni solitamente interessano i bordi e gli spigoli ed hanno la funzione di rendere invisibile il punto di giunzione, ad esempio, tra veletta frontale e il piano (cfr. "3.3 - **Realizzazione di spigolo in opera**").

La sequenza delle lavorazioni può cambiare a seconda delle necessità del trasformatore.

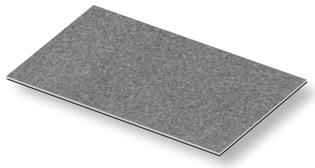
SLIMTECH

2.1 - Cos'è SLIMTECH

Frutto di una tecnologia all'avanguardia, SLIMTECH viene prodotta in lastre di 300x100 cm spessore 3 mm e 5 mm, con un impasto di gres porcellanato composto da argille e materie prime pregiate. È pressata con una forza di 15.000 tonnellate. La cottura avviene in forni innovativi ed ecologici, che nascono dalla ricerca e del know how Panariagroup. Le singole lastre di SLIMTECH hanno caratteristiche di resistenza al calore, alle macchie, al graffio e la loro superficie è totalmente inassorbente. Inoltre la sporcizia, i batteri, i funghi o gli agenti patogeni della muffa non riescono assolutamente a penetrare all'interno della materia superficiale del prodotto.
La resistenza al calore garantita da SLIMTECH permette di appoggiare pentole o stoviglie calde direttamente sul piano.

2.2 - SLIMTECH 3mm, SLIMTECH 3PLUS, SLIMTECH 5PLUS e tipologie on demand

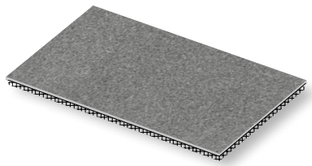
SLIMTECH (in tutte le sue tipologie) è un materiale idoneo per un top da cucina. La scelta tra le diverse versioni disponibili è a discrezione del trasformatore. La tipologia più comunemente utilizzata è SLIMTECH 3PLUS e SLIMTECH 3mm. Per ottenere migliori caratteristiche meccaniche e particolari finiture superficiali si può optare per SLIMTECH 5PLUS o la tipologia on demand SLIMTECH 5mm. La tipologia on demand SLIMTECH bi-strato trova applicazione in situazioni dove il supporto su cui si va a fissare non è continuo ma fornisce un appoggio per punti (ad es. in struttura metallica).



SLIMTECH 3mm

3 mm
spessore

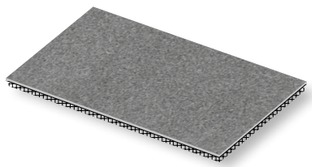
Lastre in gres porcellanato di spessore 3 mm, in formati fino a 300x100 cm.
Utilizzabile incollato su idoneo supporto.



SLIMTECH 3PLUS

3,5 mm
spessore

Lastre in gres porcellanato di spessore 3,5 mm, **rinforzate sul retro con apposita rete in fibra di vetro**, in formati fino a 300x100 cm.
Utilizzabile incollato su idoneo supporto.

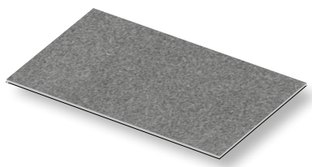


SLIMTECH 5PLUS

5,5 mm
spessore

Lastre in gres porcellanato di spessore 5,5 mm, **rinforzate sul retro con apposita rete in fibra di vetro**, in formati fino a 300x100 cm.
Utilizzabile incollato su idoneo supporto.

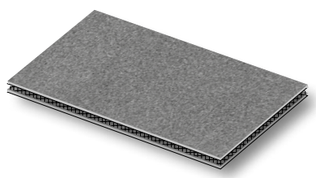
Tipologie on demand



SLIMTECH 5mm

5 mm
spessore

Lastre in gres porcellanato di spessore 5 mm, in formati fino a 300x100 cm.
Utilizzabile incollato su idoneo supporto.



SLIMTECH BI-STRATO

7 mm
spessore

Lastre "bi-strato" in gres porcellanato di spessore 7 mm costituite da due lastre di SLIMTECH 3mm accoppiate e **rinforzate con rete in fibra di vetro**, in formati fino a 300x100 cm.

2.3 - Caratteristiche fisico chimiche

	Caratteristica tecnica	Norma/ Metodo di prova	Valori SLIMTECH 3mm	Valori SLIMTECH 3PLUS	Valori SLIMTECH 5PLUS	Tipologie on demand	
						Valori SLIMTECH 5mm	Valori SLIMTECH BI-STRATO
	Densità	EN 14617-1 ASTM C97	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3	2300 -2500 kg/m^3
	Assorbimento d'acqua	EN 14617-1 ASTM C97	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%	≤ 0,05%
	Resistenza alla flessione	EN 14617-2	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	≥ 50 MPa
	Resistenza a compressione	EN 14617-15	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	392 MPa
	Resistenza al gelo	EN 14617-5	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1	KM f25 = 1
	Resistenza al calore secco	EN 12722	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 160°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 160°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 160°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 160°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 160°C)
	Resistenza al calore secco	EN 438-2 PAR.16	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 180°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 180°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 180°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 180°C)	5 (Nessun effetto visibile fino alla temperatura massima di prova di 180°C)
	Resistenza chimica a prodotti di uso domestico	EN 14617-10	C4 Nessun effetto visibile	C4 Nessun effetto visibile	C4 Nessun effetto visibile	C4 Nessun effetto visibile	C4 Nessun effetto visibile
	Resistenza ai liquidi freddi	EN 12720	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile
	Resistenza ai liquidi freddi (prodotti di pulizia)	Procedura CATAS (**)	5 (Nessun cambiamento)	5 (Nessun cambiamento)	5 (Nessun cambiamento)	5 (Nessun cambiamento)	5 (Nessun cambiamento)
	Resistenza all'abrasione	EN 14617-4	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm	30,0 mm
	Resistenza alla graffiatura	UNI 9428	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile
	Attività antibatterica Microban*	ISO 22196	Fino al 99%	Fino al 99%	Fino al 99%	Fino al 99%	Fino al 99%
	Resistenza ai funghi	ASTM G21	Nessuna crescita fungina	Nessuna crescita fungina	Nessuna crescita fungina	Nessuna crescita fungina	Nessuna crescita fungina
	Igienicità	Procedura CATAS (**)	Ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida)	Ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida)	Ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida)	Ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida)	Ottima (grado di rimozione dei batteri >99% dopo pulizia con detergente non battericida)
	Cessione piombo e cadmio	ISO 10545-15	Nessuna emissione	Nessuna emissione	Nessuna emissione	Nessuna emissione	Nessuna emissione
	Resistenza alla luce	UNI EN 15187	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile	5 Nessun effetto visibile
	Resistenza all'urto	EN 14617-9	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	(In funzione del tipo di supporto abbinato)	Valore medio = 3J

(**) CATAS – centro ricerche, sviluppo e laboratori prove per i settori legno, arredo, ambiente ed alimenti.

2.4 - Tecnologia antibatterica Microban®

2.4.1 - Cos'è Microban®

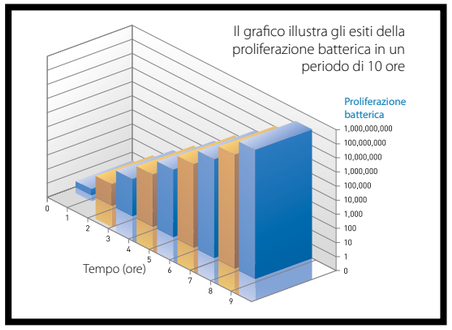
Microban® International, Ltd. è un'azienda leader mondiale specializzata nel miglioramento di prodotti medicali, industriali e di consumo tramite l'utilizzo di principi attivi contro lo sviluppo delle proliferazioni batteriche. Microban® International è titolare del marchio Microban®, un marchio globale che viene concesso in licenza alle aziende partner.

Il marchio Microban® garantisce una protezione antimicrobica continua ed efficace, capace di durare per tutta la vita utile del prodotto poiché integrata durante la produzione industriale. Microban® International ha il proprio quartier generale in North Carolina ed opera tramite filiali negli Stati Uniti, in Sud America, in Europa e in Asia.

A livello mondiale, Microban® ha concesso licenze a oltre 200 aziende leader, quali Whirlpool, Rubbermaid, Johnson & Johnson, DuPont® e altre marche di eccellenza, che hanno scelto di integrare la protezione antimicrobica Microban® in oltre 1000 prodotti, tra cui abbigliamento e tessili per la casa, prodotti per il bagno e per la cucina, elettrodomestici, materiali edili, prodotti per la ristorazione extra domestica, prodotti medicali e altri.

2.4.2 - Protezione Microban®. Perchè?

I batteri e altri microorganismi sono parte della vita. Si trovano ovunque, intorno a noi, sempre. Per quanto possiamo sforzarci, non riusciremmo a sfuggire ad essi. Alcuni sono benefici e altri neutri. Tuttavia ne esistono di pericolosi. Pertanto risulta sensato fare tutto ciò che è possibile per prevenire ogni effetto dannoso e indesiderabile.
Nelle giuste condizioni di calore, e in presenza di umidità e nutrimento, il numero di batteri può proliferare molto rapidamente, fino anche a raddoppiare ogni 20 minuti. Inoltre, i batteri possono rimanere sulle superfici inerti per tempi lunghi.
In media, ci sono più batteri sulla vostra mano che persone sulla Terra.



2.4.3 - Vantaggi della tecnologia Microban®

L' efficacia della tecnologia antibatterica Microban® sulla superficie delle piastrelle arriva fino al 99,9% ed è stata testata da laboratori indipendenti secondo la Normativa Internazionale ISO 22196.

L'additivo antibatterico Microban®:

- È integrato in maniera permanente nella superficie della piastrella durante la fase di cottura industriale ad oltre 1200 °C, rimanendo attivo per tutta la vita utile della piastrella stessa. Non è un trattamento superficiale applicato dopo la cottura e non deve essere riapplicato nel tempo, dato che l'additivo è una parte permanente della struttura della piastrella.
- È applicato in modo omogeneo in tutta la superficie, che resta efficace contro i batteri anche nelle zone più difficilmente raggiungibili dalle pulizie.
- È sempre attivo, 24 ore su 24, giorno e notte, con o senza luce solare, non ha bisogno di essere attivato con l'uso di lampada UV (diversamente da altre tecnologie).
- Può essere applicato a piastrelle di ogni colore. Non sbianca la superficie in cui è incorporato (al contrario di altre tecnologie).

2.4.4 - Conformità alle normative di sicurezza

La tecnologia antibatterica a base di argento, utilizzata nelle piastrelle Lea, vanta una lunga storia di uso sicuro e può essere trovata in una vasta gamma di prodotti sanitari, industriali e di consumo. La conoscenza delle proprietà antibatteriche dell'argento è comune da secoli alle culture di tutto il mondo.

L'uso e l'adozione di tecnologie antibatteriche Microban® per il gres porcellanato e gres laminato di Lea è pienamente conforme ai requisiti degli enti di regolamentazione che ne controllano l'impiego produttivo e gli utilizzi sul mercato. Negli Stati Uniti la Environmental Protection Agency (EPA) ha giurisdizione in materia di normative e nella UE i componenti biocidi attivi degli additivi antibatterici Microban® sono notificati secondo il Regolamento Europeo sui Prodotti Biocidi (BPR) N. 528/2012 per tutti i tipi di prodotto, in base al loro utilizzo finale.

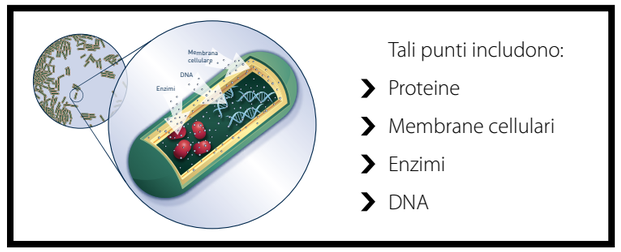
L'additivo Microban® utilizzato nei prodotti ceramici Lea è inoltre approvato per l'uso nelle applicazioni dove è previsto il contatto diretto con alimenti, secondo quanto previsto dalla Food Contact Materials Framework Regulation (EC) N° 1935/2004. È altresì registrato presso l'EPA (Environmental Protection Agency) e la FDA (Food and Drug Administration) negli Stati Uniti d'America.

2.4.5 - Come funziona la tecnologia Microban®

Tecnologia antibatterica e igienica

Microban® fornisce protezione ventiquattr'ore su ventiquattro contro la crescita dei batteri.

La tecnologia Microban® funziona in diversi modi per inibire la proliferazione dei batteri. L'attività di proteine e enzimi è bloccata e il DNA dell'organismo viene danneggiato. Gli ioni metallici dell'additivo Microban® sono adatti a colpire diversi punti e possono arrestare importanti funzioni cellulari.



Le proteine chiave, ad esempio, possono essere denaturate al fine di impedire che i batteri si riproducano sulla superficie. Eliminando le proteine fondamentali per la sopravvivenza, i batteri non saranno più in grado di riprodursi, causando quindi la morte dell'organismo.

Dato che la tecnologia antibatterica Microban® è incorporata nella struttura della piastrella durante il processo di produzione, essa contrasta la crescita batterica nel corso dell'intero ciclo vitale del prodotto. Al contrario dei disinfettanti superficiali, che hanno un'attività limitata, la protezione Microban® funziona continuamente eliminando i batteri e incrementando il livello di igiene della superficie fra una pulizia e l'altra.

Gli additivi antibatterici Microban® hanno un'azione biocida che uccide i batteri che colonizzano e crescono sulla superficie della piastrella – tale azione è attiva unicamente sulla superficie piastrellata e non crea un ambiente sterilizzato. Per sterilizzazione s'intende un processo grazie al quale il 100% dei microorganismi viventi, spore batteriche incluse, viene eliminato. Affinché questa condizione sia mantenuta, la superficie deve essere conservata in un ambiente sterile.

Dato che ogni giorno le superfici sono sempre soggette a contaminazione batterica, il valore della tecnologia antibatterica risiede nella sua capacità di ridurre continuamente il numero di batteri. Non appena questi entrano in contatto con la superficie piastrellata Microban® inizia il ciclo di eliminazione, aumentandone l'igiene ed aiutando a prevenire la contaminazione crociata.

Scegliendo Microban®, potrete essere sicuri di ottenere una protezione antibatterica duratura ed efficace, supportata dal Programma di certificazione Microban®, un programma di garanzia di qualità fatto su misura per ciascun partner Microban® e per ciascuna tipologia di prodotto. Ad esempio, le piastrelle Lea trattate con Microban® sono testate regolarmente (metodo ISO 22196) al fine di confermare le proprietà biocide.

2.4.6 - Applicazioni testate rigorosamente

Per confermare l'efficacia antibatterica, Lea e Microban® utilizzano sia il laboratorio microbiologico interno di Microban®, sia laboratori esterni indipendenti, specializzati nell'esecuzione delle prove secondo le norme ISO 22196, quali il laboratorio IMSL nel Regno Unito e il laboratorio Artest in Italia.
Gli organismi sottoposti a test includono Staphylococcus aureus, Escherichia coli e Klebsiella pneumoniae.

COME LAVORARE SLIMTECH NELLE SUE VARIE TIPOLOGIE

Una caratteristica peculiare di SLIMTECH è la sua estrema facilità di lavorazione: il materiale può essere facilmente tagliato, sagomato e forato sia manualmente dall'artigiano che dai trasformatori (marmisti, vetrai, ecc.) con macchine automatiche e utensili per la lavorazione del gres porcellanato, del vetro e del marmo. Si consiglia l'uso di guanti per le lavorazioni manuali, e di guanti, mascherine antipolvere e occhiali protettivi nel caso di lavorazioni che prevedano l'utilizzo di utensili meccanici (come smerigliatrici, trapani, frese e avvitatori).

Nel caso si debbano praticare forature per il passaggio di tubazioni, tagli per scatole di interruttori o altre lavorazioni è necessario utilizzare esclusivamente SLIMTECH 3PLUS, SLIMTECH 5PLUS o la tipologia on demand SLIMTECH bi-strato.

3.1 - Lavorazione manuale

PREPARAZIONE

È importante assicurarsi un piano di lavoro planare e pulito, per questo scopo è possibile utilizzare il coperchio del pallet della lastra da 300x100 cm.

TAGLIO CON TAGLIAVETRO O TAGLIAPIASTRELLE MANUALE

Fig.1 - Si possono ottenere tagli e sagomature eccellenti incidendo SLIMTECH nelle sue varie tipologie con coltelli da vetro (tagliavetro) tipo Silberschnitt 2000 Tagliavetro speciale della **Bohle Italia** o tipo tagliapiastrelle manuale della **Würth**. Per realizzare l'incisione è comunque importante non staccare il tagliavetro dall'asse di incisione durante l'intera operazione di lavorazione.

Fig.2 - Per rendere un'incisione la più rettilinea possibile si può ricorrere all'ausilio di stadie in alluminio comunemente usate dai muratori.

Fig.3 - Una volta praticata l'incisione è sufficiente una semplice flessione per ottenere il distacco dei due pezzi.

Fig.4 - Per SLIMTECH 3PLUS e SLIMTECH 5PLUS, una volta incisa la parte ceramica e spezzata la lastra, si rifinisce il taglio incidendo la fibra di vetro con un normale cutter.

Fig.5 - Un pratico strumento per eseguire i tagli risulta essere la riga tagliapiastrelle (tipo Keracut della **Sigma** o Free-cut di **Raimondi**). Per SLIMTECH 3PLUS e SLIMTECH 5PLUS, anche utilizzando questo strumento, una volta incisa la parte ceramica e spezzata la lastra, si rifinisce il taglio incidendo la fibra di vetro con un normale cutter (**Fig.4**).

Fig.6 - Con la riga tagliapiastrelle è possibile utilizzare delle smerigliatrici manuali inserite in un'apposita intelaiatura, che si "infilano" sulla guida di taglio. In questo modo si possono realizzare sia tagli a 90° che a 45° per ottenere smussi e jolly.

TAGLIO CON DISCHI DIAMANTATI

Fig.7 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere tagliata anche utilizzando dischi diamantati montati su smerigliatrici manuali elettriche. Risulta necessario procedere con elevate velocità di rotazione (> 10000 giri/min) e basse velocità di avanzamento (< 1 m/min). A seconda del tipo di disco e della lunghezza del taglio può essere necessario il raffreddamento ad acqua del disco stesso. I dischi più idonei risultano essere quelli sottili utilizzati per il taglio del gres porcellanato. I vantaggi di questo tipo di taglio consistono nella facilità di esecuzione manuale e nella possibilità di effettuare tagli in fase di posa.

FORATURA

Fig.8 - Per la foratura manuale si possono utilizzare punte al tungsteno fino ad un diametro di 10 mm montate su trapani elettrici o avvitatori a batteria.

Fig.9/10 - In alternativa è possibile l'utilizzo di frese a tazza (o foretti) montate su smerigliatrici, trapani elettrici o avvitatori a batteria.

TAGLIO INTERNO / TAGLIO A "L"

Fig.11 - Per la realizzzione di tagli interni e a "L" si consiglia di arrotondare i vertici dell'apertura utilizzando punte con raggio di almeno 5 mm per ridurre il rischio di provocare rotture. Quindi procedere con il taglio con dischi diamantati avendo l'accortezza di interrompere l'avanzamento una volta raggiunto il foro precedentemente realizzato. Per l'esecuzione della foratura e del taglio con dischi diamantati seguire le indicazioni riportate precedentemente.

Con tali utensili si consiglia di:
- raffreddare con acqua il punto di attacco;
- non esercitare una pressione eccessiva e comunque regolarsi in base alla resistenza offerta dalla tipologia di gres laminato che si sta lavorando;
- con l'utilizzo di punte al tungsteno iniziare la foratura con una bassa velocità di rotazione;
- nell'utilizzo dei trapani e degli avvitatori non usare la modalità con percussore.

FINITURA DEI BORDI

Fig.12 - Le finiture dei bordi possono essere effettuate a mano tramite l'utilizzo di spugne diamantate o carta vetrata. Con un leggero passaggio sul lato della lastra si può ottenere un effetto rompifilo, oppure con ripetuti passaggi un effetto bisello.

Fig.13 - È altresì possibile ottenere i medesimi risultati con dischi per carteggiare applicabili alla smerigliatrice manuale.

Le lavorazioni con strumenti meccanici possono essere eseguite anche dopo aver incollato SLIMTECH (nelle sue varie tipologie) al supporto.

3.2 - Lavorazione con macchine automatiche

Nel caso si debbano praticare lavorazioni come forature, tagli interni o altro sulla lastra ceramica, non accoppiata su idoneo supporto, è necessario utilizzare esclusivamente SLIMTECH 3PLUS, SLIMTECH 5PLUS o la tipologia on demand SLIMTECH bi-strato.

Qualunque sia il sistema di trasformazione in uso, la superficie sottostante deve essere completamente piana e non permettere piccole vibrazioni o movimenti della lastra che potrebbero provocare rotture o compromettere la finitura. Si consiglia l'uso di utensili diamantati per gres porcellanato in buone condizioni.
Nel caso si debbano praticare lavorazioni come forature, tagli interni o altro sulla lastra ceramica, non accoppiata su idoneo supporto, è necessario utilizzare esclusivamente SLIMTECH 3PLUS, SLIMTECH 5PLUS o la tipologia on demand SLIMTECH bi-strato. Per la realizzazione di tagli interni e tagli a "L", si consiglia di arrotondare i vertici dell'apertura utilizzando punte con un raggio di almeno 5 mm per ridurre il rischio di provocare rotture. Suggeriamo di eseguire alcuni test di prova prima di procedere con il taglio, così da testare e programmare la macchina in modo appropriato.
I parametri operativi specificati in questa guida sono da ritenersi **indicativi** e devono essere verificati dall'utilizzatore in base al materiale da lavorare e alle lavorazioni da eseguire.

TAGLIO PER INCISIONE

Fig.14 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere tagliata per incisione. L'incisione è eseguita su un banco di taglio e viene fatta sul fronte della lastra. Nel caso di SLIMTECH 3PLUS e SLIMTECH 5PLUS occorre tagliare la rete di fibra di vetro a mano con un cutter se questa funzione non è possibile in maniera automatica sul tavolo da taglio. Si raccomanda di mantenere un avanzamento di 10 m/min, in funzione della finitura e del colore della lastra applicando una pressione media di circa 1,2 bar. Per lastre di colore chiaro può occorrere esercitare una pressione di circa 1,5 bar.

TAGLIO CON DISCO

Fig.15 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere tagliata anche utilizzando dischi diamantati. I dischi devono essere per gres porcellanato e in buone condizioni. Si raccomanda di procedere con elevate velocità di rotazione (>2000 giri/min) e velocità di avanzamento compresa tra 0,5 e 1 m/min. A seconda del tipo di disco e della lunghezza del taglio può essere necessario il raffreddamento ad acqua del disco stesso. Si suggerisce inoltre di ridurre la velocità di rotazione quando l'utensile entra ed esce dalla lastra.

TAGLIO CON MACCHINA A CONTROLLO NUMERICO

Fig.16 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere tagliata anche utilizzando macchine a controllo numerico. La fresa per queste macchine richiede una velocità di rotazione compresa tra 12000 e 18000 rpm, con velocità di avanzamento compresa tra 0,5 e 1 m/min.

TAGLIO CON MACCHINA A IDROGETTO

Fig.17 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere tagliata anche utilizzando macchine a idrogetto. Raccomandiamo di utilizzare una velocità di operazione compresa tra 2 e 3 m/min.

FORATURA CON MACCHINA A CONTROLLO NUMERICO

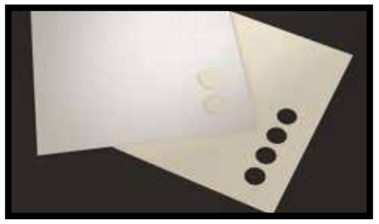


Fig.18 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere forata anche utilizzando macchine a controllo numerico.
Occorre eseguire un foro preliminare utilizzando una punta diamantata, poi, se necessario, usare una fresa per allargare il foro alle dimensioni richieste. Utilizzare una punta con diametro compreso tra 4 e 8 mm. La velocità operativa è di 40 mm/min, con rotazione del mandrino di 900 rpm. Con tali utensili si consiglia di: raffreddare con acqua il punto di attacco, iniziare la foratura con bassa velocità di rotazione, non esercitare una pressione eccessiva e comunque regolarsi in base alla resistenza offerta dalla tipologia di SLIMTECH che si sta lavorando.

FORATURA CON MACCHINA A IDROGETTO

Fig.19 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere forata anche utilizzando macchine a idrogetto.
L'idrogetto permette di realizzare fori di diametro inferiore rispetto a quelli realizzabili con macchine a controllo numerico. La velocità operativa deve essere compresa tra 2 e 3 m/min.

LUCIDATURA BORDO

Fig.20 - Per la formazione e lucidatura del bordo occorre innanzitutto utilizzare mole diamantate e abrasive per ottenere il bordo della richiesta dimensione e forma, quindi si utilizzerà una mola lucidatrice. Si possono ottenere numerose finiture di bordo utilizzando differenti mole. La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

TAGLIO A 45°

Fig.21 - Per realizzare un taglio a 45° si possono utilizzare dei dischi diamantati inclinati a 45°. In questo modo è possibile realizzare uno spigolo con due lastre di SLIMTECH, in tutte le sue tipologie. Il nuovo spigolo dovrà essere poi smussato. Si possono ottenere numerose tipologie di finitura di bordo utilizzando differenti mole. La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

SMUSSATURA

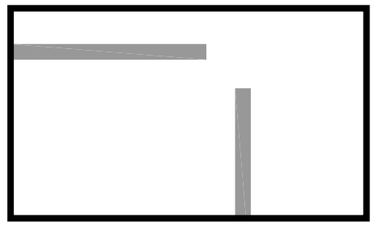
Fig.22 - SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, può essere smussata.
Per smussare tagli curvi si deve usare una macchina a controllo numerico con una mola a 5 assi. Si possono ottenere numerose tipologie di finitura di bordo utilizzando differenti mole. La velocità operativa deve essere testata preventivamente.

Tranne il taglio per incisione tutte le altre lavorazioni possono essere eseguite anche dopo aver incollato SLIMTECH (nelle sue varie tipologie) al supporto.

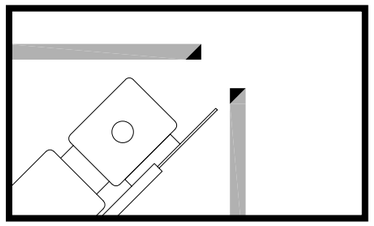
3.3 - Realizzazione di spigolo

3.3.1 - Soluzione 1

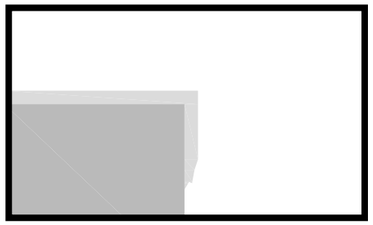
La finitura degli spigoli viene solitamente eseguita utilizzando utensili comunemente usati nella lavorazione delle pietre naturali e del vetro.



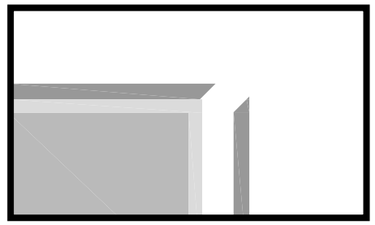
1 - Lastre SLIMTECH nelle sue varie tipologie.



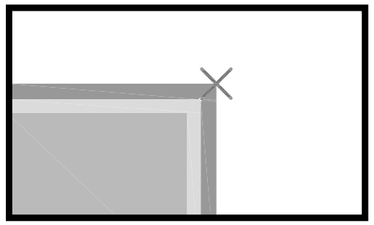
2 - Lavorazione bordo interno della lastra a 45° con smerigliatrice manuale, o con l'utilizzo di una mola montata su guida, tipo smussatrice 36B della **Sigma**.



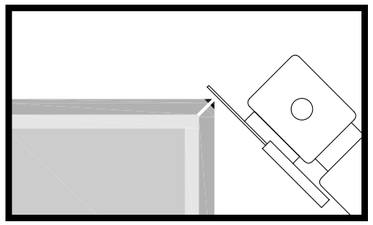
3 - Stendere idoneo adesivo sul supporto.



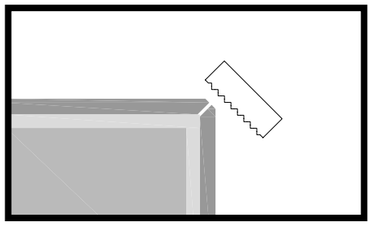
4 - Posare la prima lastra.



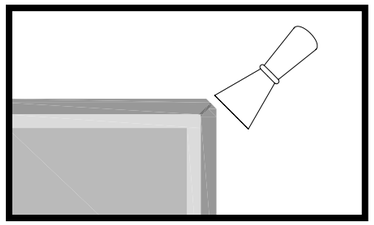
5 - Posare la seconda lastra utilizzando crocette di 1 mm.



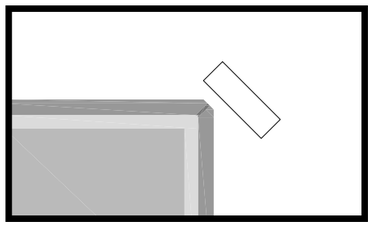
6 - Dopo la maturazione dell'adesivo, lavorazione bordo a 45° con smerigliatrice manuale, o con l'utilizzo di una mola montata su guida, tipo smussatrice 36B della **Sigma**.



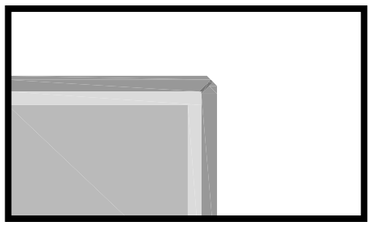
7 - Carteggiare lo spigolo con spugna diamantata o con mole montate su smerigliatrici manuali.



8 - Stendere stucco epossidico con una spatola (*).

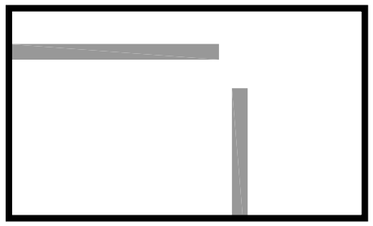


9 - Rimuovere gli eccessi di stucco con spugna bagnata con acqua calda e alcool (*).

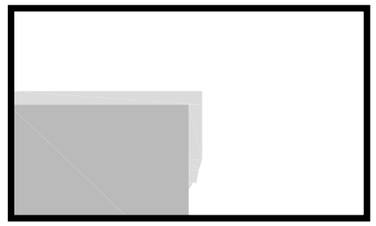


10 - Spigolo finito.

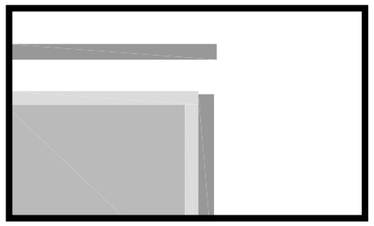
3.3.2 - Soluzione 2



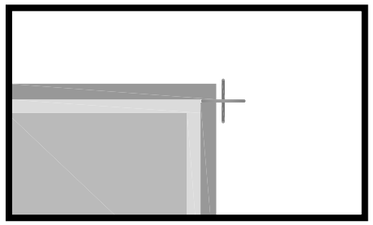
1 - Lastre SLIMTECH nelle sue varie tipologie.



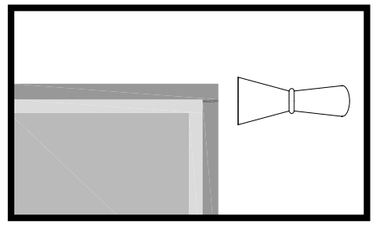
2 - Stendere idoneo adesivo sul supporto.



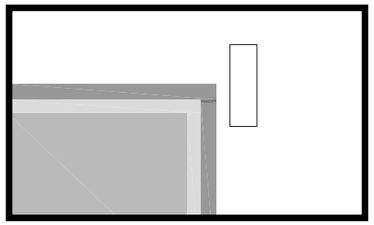
3 - Posare la prima lastra.



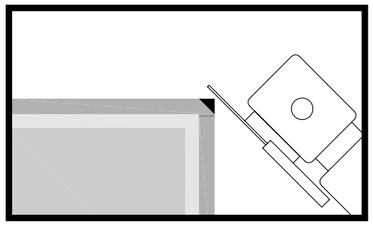
4 - Posare la seconda lastra utilizzando crocette di 1 mm.



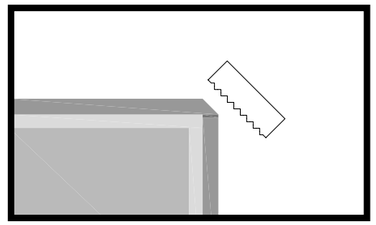
5 - Dopo la maturazione dell'adesivo, stendere stucco epossidico con una spatola (*).



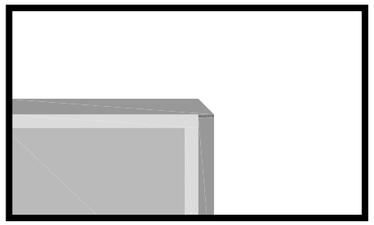
6 - Rimuovere gli eccessi di stucco con spugna bagnata con acqua calda e alcool (*).



7 - Dopo la maturazione dello stucco, lavorazione bordo a 45° con smerigliatrice manuale, o con l'utilizzo di una mola montata su guida, tipo smussatrice 36B della **Sigma** (*).



8 - Carteggiare lo spigolo con spugna diamantata o con mole montate su smerigliatrici manuali.



9 - Spigolo finito.

(*) Per effettuare questa operazione seguire tassativamente le indicazioni del produttore dello stucco epossidico.

COME POSARE SLIMTECH NELLE SUE VARIE TIPOLOGIE

Esattamente come tutti i materiali edili anche SLIMTECH lavora in sinergia con altri materiali. **Per questo motivo è fondamentale:**
- **definire le caratteristiche che deve avere il sottofondo su cui si posa (cfr. "4.1 - Come deve essere il supporto");**
- **scegliere un adesivo idoneo al sottofondo e alla destinazione d'uso (cfr. "4.2 - Adesivi consigliati");**
- **posare SLIMTECH sul sottofondo nel modo corretto (cfr. "4.3 - Indicazioni per la posa").**

Rispettati questi tre punti SLIMTECH esprimerà a pieno e nel tempo tutte le sue peculiarità.

4.1 - Come deve essere il supporto

4.1.1 - Supporto: caratteristiche necessarie

Il supporto su cui posare deve **tassativamente** avere le peculiarità di seguito meglio espresse. La garanzia e il controllo delle seguenti caratteristiche è di competenza di chi progetta e di chi esegue l'opera.

■ ASCIUTTO

Fig.23 - La verifica si può effettuare utilizzando un igrometro per materiali da costruzione. Indicativamente si considerano conformi i valori di umidità prima della posa inferiori al 2%.

■ PLANARE

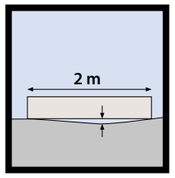


Fig.24 - La verifica della planarità viene effettuata con una staggia di almeno 2 m, appoggiandola sul supporto in tutte le direzioni. La tolleranza ammessa è di 2 mm.

■ STABILE NEL TEMPO

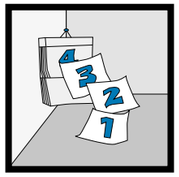


Fig.25 - Il supporto deve avere caratteristiche idonee alla destinazione d'uso e deve rimanere stabile nel tempo.

■ PULITO

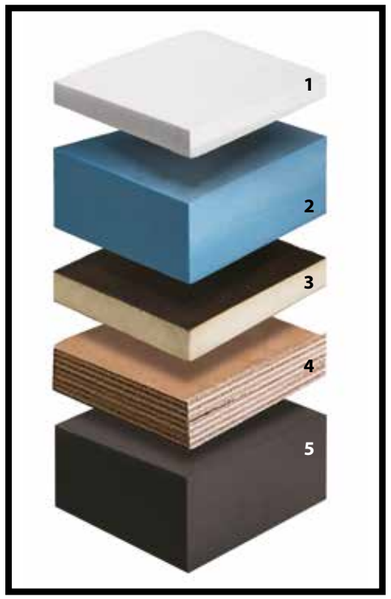
Fig.26 - La superficie del supporto deve essere pulita. Polvere, oli, grassi, sporco e detriti devono essere rimossi in quanto possono compromettere l'adesione del collante.

■ SENZA FESSURAZIONI

Fig.27 - Prima di procedere alla posa è necessario sigillare le eventuali fessurazioni.

4.1.2 - Supporto: tipologie più utilizzate

Da ricerca di mercato si è verificato che le tipologie più utilizzate presentano tutte le caratteristiche meglio espresse precedentemente (cfr. "4.1.1 - **Supporto: caratteristiche necessarie**").



1. Lastre di marmoresina
Si ottiene miscelando il marmo naturale, preventivamente frantumato (varie sono le diverse granulometrie realizzate), con apposite resine e riversato in casseforme tale da realizzare blocchi, che vengono poi stagionati, tagliati a lastre e rifiniti.

2. Polistirene ad alta densità
Pannello isolante rigido in polistirene ad alta densità. Le alte prestazioni, la sua stabilità dimensionale e la facilità di posa ne fanno uno dei materiali più utilizzati.

3. Pannelli tipo WEDI
Pannello realizzato in schiuma di polisterene estruso che presenta su ambo i lati uno strato indurente privo di sostanze cementizie, ricoperto da un tessuto non tessuto.

4. Pannelli di multistrato marino
Pannello composto da una stratificazione elevata di piallacci nobili, è un tipo di legno multistrato rigido e leggero, molto resistente all'umidità.

5. Agglomerati vari
Pannelli realizzati con materiali poveri opportunamente tritati e miscelati e quindi compattati tramite l'utilizzo di leganti specifici.

4.2 - Adesivi consigliati

Come tutti i materiali edili che devono essere incollati, anche per SLIMTECH, in tutte le sue tipologie, non esiste un adesivo universale idoneo alla posa su ogni supporto.
Facendo seguito a ricerche di mercato presso aziende che operano nel settore dei top da cucina, e confontandosi con i principali produttori di adesivo, si può affermare che un buon adesivo per la realizzazione di un top di cucina deve garantire:
- una perfetta adesione tra supporto e lastra;
- di sopportare piccoli movimenti e/o dilatazioni del supporto;
- di poter essere utilizzato generando il minor spessore possibile.

Solitamente il trasformatore individua un produttore di adesivi ed in collaborazione con lo stesso ricerca il collante più idoneo per la propria lavorazione. Le tipologie maggiormente utilizzate sono:
- bicomponenti, con catalizzatore chimico per accelerare i tempi di asciugatura;
- adesivi epossidici;
- adesivi epossidici accelerati;
- poliuretanici (tipo Ultrabond I730 e Ultrabond I420 della **Mapei**);
- mastici;
- MS polimero (tipo Ultrabond I405 della **Mapei**).

Il metodo di stesura dell'adesivo è vincolato alla tipologia dello stesso: seguire quindi le indicazioni riportate dal produttore dell'adesivo.

4.3 - Indicazioni per la posa

La tecnica di posa cambia sostanzialmente se si opera in un contesto artigianale o semi industriale. Qui di seguito illustriamo la posa in un contesto artigianale.
In ogni situazione si può comunque considerare che SLIMTECH, nelle sue varie tipologie, può essere posata o con la tecnica della "spalmatura singola" o con la tecnica della "doppia spalmatura", sempre rispettando le indicazioni di seguito riportate e avendo cura di ottenere comunque che la bagnatura fra supporto e lastra sia del 100%.
Ricordiamo che il metodo di stesura dell'adesivo è vincolato alla tipologia dello stesso: seguire quindi le indicazioni riportate dal produttore dell'adesivo.

4.3.1 - Indicazioni per la posa in un contesto artigianale: stesura adesivo

SPALMATURA SINGOLA

Fig.28 - Questa tecnica è indicata **esclusivamente** con gli adesivi che nella scheda redatta dal loro produttore riportano la dicitura "posa con spalmatura singola". Stendere l'adesivo a letto pieno sulla superficie del supporto. Seguire le indicazioni del produttore dell'adesivo per quanto riguarda tipologia di spatola e modalità di stesura.

DOPPIA SPALMATURA

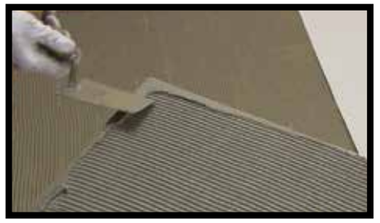


Fig.29 - Applicare l'adesivo con la tecnica della doppia spalmatura e cioè stendendo l'adesivo a letto pieno sul supporto, usando una spatola a denti distanziati tra loro di almeno 6 mm (ad esempio **Raimondi** art.138HFV6).
Quindi applicare l'adesivo anche sul retro della lastra, utilizzando una spatola con denti da 3 mm. Ricordarsi di ripassare l'adesivo sul perimetro della lastra.

BATTITURA DELLA LASTRA

Fig.30 - Una volta posata la lastra occorre far aderire la colla in ogni suo punto evitando così la formazione di vuoti e bolle d'aria. A questo scopo si devono utilizzare frattazzi gommati (ad esempio **Raimondi** "142G").

4.3.2 - Indicazioni per la posa in un contesto artigianale: posa lastra

L'estrema leggerezza delle lastre permette una posa agevole e veloce.
Le lastre di formato 300x100:

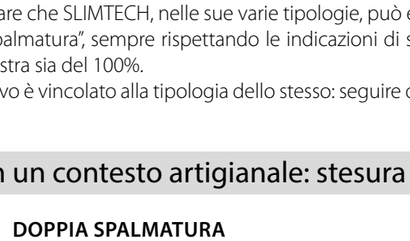


Fig.31 - Vanno movimentate portandole prima in posizione verticale sostenendole per il bordo superiore, quindi muoversi mantenendole sempre rettilinee con l'aiuto di una seconda persona.

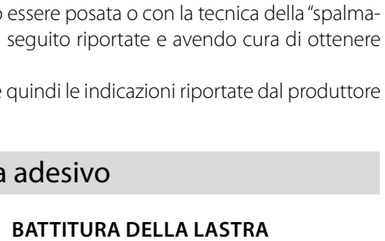
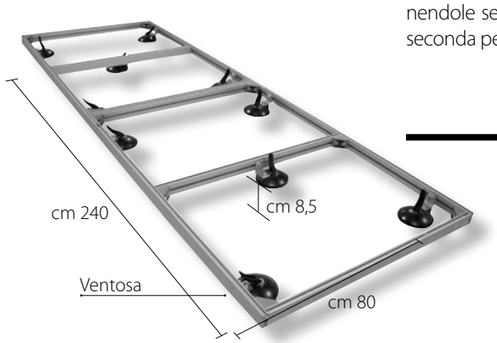


Fig.32 - Vanno posate appoggiando uno dei lati lunghi e quindi accompagnandole sul supporto.



Il telaio

Per fissare e movimentare in tutta sicurezza le lastre di SLIMTECH nelle sue varie tipologie nel formato 300x100 cm è disponibile su richiesta questo telaio ausiliario in alluminio munito di ventose.

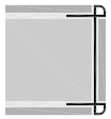
PROFILI DI RACCORDO, DI FINITURA E PEZZI SPECIALI

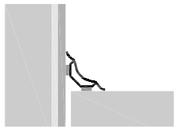
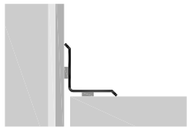
È possibile rifinire i Top da cucina in SLIMTECH nelle sue varie tipologie con l'utilizzo di profili disponibili in commercio.

Vi suggeriamo alcune soluzioni possibili impiegando i profili commercializzati delle principali ditte del settore. Le soluzioni elencate hanno caratteristiche prestazionali e sezioni differenti a seconda del produttore e per dovere di sintesi non potevano essere specificate. Le raffigurazioni grafiche e le indicazioni di utilizzo sono perciò puramente indicative e di carattere generico. Per maggiori informazioni e per visionare la gamma completa dei vari prodotti rimandiamo ai riferimenti dei singoli produttori riportati sinteticamente qui di seguito e in maniera completa in "7 - **Indirizzi utili**".

PROFILITEC S.p.A.	www.profilitec.com
SCHLÜTER-SYSTEMS ITALIA SRL	www.schlueter.it
WEDI	www.wedi.it
RARE	www.rareboxdoccia.com

PROGRESS PROFILES	www.progressprofiles.com
PROFILPAS	www.profilpas.com
DURAL	www.dural.de/en

PROFILI PER ANTE E PIANI DI LAVORO	**Produttore**	**Prodotti più venduti**
Profilo pieno		
	Profilitec	Planotec BP
	Progress Profiles	Protop
Profilo con vano porta piastrella		
	Progress Profiles	Protect J, T, Q

PROFILI PER ANGOLO INTERNO	**Produttore**	**Prodotti più venduti**
Profilo ad angolo ottuso		
	Profilitec	Sanitec SB
	Schlüter®-Systems	ECK-KHK
	Progress Profiles	Proseal
	Profilpas	Saniboard
	Dural	Duracove
Profilo ad angolo retto		
	Schlüter®-Systems	ECK-KI
	Progress Profiles	Probat
	Profilpas	Saniboard

PROFILI CURVI	**Produttore**	**Prodotti più venduti**
Profilo metallico per curve		
	Profilitec	Curveline
	Schlüter®-Systems	Schiene
	Progress Profiles	Curve
	Profilpas	Proflex Line
	Dural	Z-FLEX

PROFILI PER ANGOLO ESTERNO	**Produttore**	**Prodotti più venduti**
Profilo tipo scalino in aggetto		
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress profiles	Prostyle KL10
	Profilpas	Prostep
Profilo stondato		
	Profilitec	Roundjolly RJ
	Schlüter®-Systems	Rondec
	Progress Profiles	Projolly Quart
	Profilpas	Protrim
Profilo squadrato		
	Profilitec	Squarejolly SJ
	Schlüter®-Systems	Quadec
	Progress Profiles	Projolly Square
	Profilpas	Proangle Q
	Dural	Squareline
Profilo angolare minimo		
	Profiltec	Mosaictec RJF
	Progress Profiles	Prokerlam LINE
	Profilpas	Probord IPA
Profilo angolare		
	Profilitec	Stairtec SE
	Schlüter®-Systems	ECK-K
	Progress Profiles	Proedge
	Profilpas	Procorner
	Dural	Duragard

SCHEDA PULIZIA PIANI CUCINA

6.1 - Pulizia quotidiana

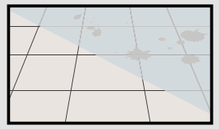
SLIMTECH si pulisce con estrema facilità e non necessita di particolari interventi di manutenzione.
Per la pulizia quotidiana utilizzare detergenti neutri, molto diluiti in acqua calda, che non contengono cere o non depositano patine lucide, asciugare utilizzando un panno in microfibra. Risciacquare bene con acqua a fine lavaggio, asciugare utilizzando un secondo panno in microfibra.
I detergenti utilizzati dovranno essere diluiti sulla base delle indicazioni fornite sulle confezioni degli stessi.
Effettuare una prima pulizia a seguito dell'installazione del piano al fine di rimuovere possibili tracce o residui di mastici e siliconi eventualmente utilizzati durante il montaggio.
Col tempo e con l'utilizzo dei normali detergenti venduti in commercio, patine opache possono formarsi sulla superficie della lastra. Alcune bevande come Coca Cola®, acqua e vino, se rovesciate per caso sulla superficie della lastra potrebbero eliminare tali patinature ripristinando l'aspetto originale. Gli aloni creati dalle bevande risulterebbero essere dunque le uniche parti pulite della lastra. Per evitare la formazione di tali cere e patine opache si consiglia di utilizzare solo detergenti neutri per la pulizia ordinaria, mentre per eliminare tali depositi è necessario "decerare" l'intera superficie.

Elenco detergenti neutri privi di cere

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

Nome detergente	Produttore
Floor Cleaner Fila Cleaner Pflegereiniger HMK P15 Bonamain Plus Bonadecon	Faberchimica Fila Lithofin HMK Bonasystems Italia Bonasystems Italia

! Se la pulizia quotidiana non è stata fatta con i detergenti idonei

Supporto da pulire	Cosa si vede	Come si può intervenire
SLIMTECH	Patine lucide controluce  Si macchia, assorbe 	Applicare un detergente debolmente acido (tipo Tile Cleaner della Faberchimica o Bonadecon della Bonasystems Italia) non diluito e lasciare agire per 5-10 minuti. Quindi frizionare con tampone bianco, risciacquare bene con acqua e asciugare con panno in microfibra.

6.1.1 - Resistenza ai liquidi freddi

EN 12720 - RESISTENZA AI LIQUIDI FREDDI				
Prodotti	Tempo di contatto			
	16 ore	1 ora	10 min	10 sec
Acido acetico (soluz. acquosa 10%)	5	/	/	-
Acetone	5	-	-	/
Ammoniaca (soluz. acquosa 10%)	5	/	/	-
Vino rosso	5	/	/	-
Acido citrico (soluz. acquosa 10%)	5	/	/	-
Soluzione detergente	5	/	-	-
Caffè	5	/	-	-
Cloramina T (soluz. acquosa 2.5%)	5	/	/	-
Etanolo (soluz. acquosa 48%)	5	/	/	-
Etile-butile acetato (1:1)	5	-	-	/
Olio di oliva	5	/	/	-
Olio di paraffina	5	/	-	-
Carbonato di sodio (soluz. acquosa 10%)	5	/	-	-
Cloruro di sodio (soluz. acquosa 15%)	5	/	-	-
Tè	5	/	-	-
Acqua distillata	5	/	-	-
Birra chiara	5	/	/	-

Valutazione dei risultati	
/	Non necessaria
-	Non prevista dalla norma UNI 10944

Procedura CATAS (**) - RESISTENZA AI LIQUIDI FREDDI (PRODOTTI DI PULIZIA)	
Prodotti	Tempo di contatto: 16 ore
Cif Gel con candeggina	5 (Nessun cambiamento)
Cif Spray Attivo con candeggina	5 (Nessun cambiamento)
Cillit Bang Calcare e Sporco	5 (Nessun cambiamento)
Cif Power Cream Cucina	5 (Nessun cambiamento)
Ajax Classico Universale	5 (Nessun cambiamento)
Glassex con ammoniaca	5 (Nessun cambiamento)
Vetril Multiuso Igienizzante	5 (Nessun cambiamento)
Candeggina Ace	5 (Nessun cambiamento)
Viakal	5 (Nessun cambiamento)
Alcool denaturato	5 (Nessun cambiamento)
Ammoniaca (sol.6/7%)	5 (Nessun cambiamento)
Mastro Lindo	5 (Nessun cambiamento)
Ajax pavimenti	5 (Nessun cambiamento)
Rio Casamia pavimenti	5 (Nessun cambiamento)
Lysoform Casa	5 (Nessun cambiamento)

Valutazione dei risultati	Tempo di contatto: 16 ore
5	Nessun cambiamento
4	Cambiamento lieve
3	Cambiamento moderato
2	Cambiamento significativo
1	Cambiamento pronunciato

(**) CATAS – centro ricerche, sviluppo e laboratori prove per i settori legno, arredo, ambiente ed alimenti.

6.2 - Pulizia straordinaria

In generale si consiglia di procedere effettuando una prima pulizia con acqua calda e detergente neutro.
Nel caso questa operazione non fosse sufficiente, è possibile procedere, a seconda della natura dell'agente macchiante, con tecniche di pulizia via via più incisive.
È fondamentale rispettare le informazioni riportate nelle schede tecniche e nelle etichette dei prodotti utilizzati.
Con l'utilizzo dei detergenti qui di seguito elencati, essendo particolarmente aggressivi, si raccomanda particolare attenzione specialmente nell'uso nei punti in adiacenza al piano cottura, al lavello e comunque ad elementi di materiale differente al gres laminato.

Supporto da pulire	Tipo di sporco	Cosa usare	Modalità d'uso	Nome detergente	Produttore
SLIMTECH	Caffè, Coca Cola®, succhi di frutta	Detergente a base alcalina	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Coloured stain remover PS87 Greslind	Faberchimica Fila PanariaGroup
	Vino	Detergente ossidante	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Oxidant	Faberchimica
	Residui di calcare	Detergente a base acida	Seguire le indicazioni del produttore del detergente. Fare un test preventivo sulle piastrelle prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Viakal	Procter & Gamble
	Ruggine	Detergente a base acida	Il prodotto va applicato diluito direttamente sulla macchia interessata e lasciato agire per intervalli di tempo di 10/20 minuti, quindi sciacquare abbondantemente. Se necessario ripetere l'applicazione. Fare un test preventivo sulle piastrelle prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Acido muriatico diluito	(vari produttori)
	Segni di matita, segni metallici	Pasta abrasiva	Seguire le indicazioni del produttore del detergente. Fare un test preventivo sulle piastrelle prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.	Polishing cream Vim clorex Detergum (*) Strong remover (*) (*) NON usare su prodotti lappati o levigati.	Faberchimica Guaber Zep Italia Faberchimica
	Inchiostro, pennarello	Detergente a base solvente	I solventi vanno applicati puri direttamente sulla macchia interessata e lasciati agire per circa 15/30 secondi. Se necessario ripetere l'applicazione. Per "Coloured stain remover" seguire le indicazioni del produttore.	Diluente nitro Dielina Acquaragia Coloured stain remover	(vari produttori) (vari produttori) (vari produttori) Faberchimica
	Smalto per unghie	Detergente a base solvente	I solventi vanno applicati puri direttamente sulla macchia interessata e lasciati agire per circa 15/30 secondi. Se necessario ripetere l'applicazione.	Acetone Solvente per smalto per unghie	(vari produttori) (vari produttori)
	Sporco delle fughe	Detergente per fughe	Seguire le indicazioni del produttore del detergente.	Fuganet Fugenreiniger	Fila Lithofin

INDIRIZZI UTILI

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

Adesivi

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

Frese a tazza / Dischi diamantati e abrasivi
Punte per trapano / foretti

DIAMANT CENTER - TYROLIT S.r.l.
Via Valle d'Aosta, 12
41049 Sassuolo (MO) - Italia
Tel. +39 0536 808166
Fax +39 0536 808211
www.diamantcenter.it

MONTOLIT S.p.A.
Via Turconi, 25
21050 Cantello (VA) - Italia
Tel. +39 0332 419211/417744
e-mail info@montolit.com
www.montolit.com

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

RUBI ITALIA S.r.l.
Via Radici in Piano, 596/A
41049 Sassuolo (MO) - Italia
Tel. +39 0536 810984
Fax +39 0536 810987
e-mail rubitalia@rubi.com

WÜRTH S.r.l.
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ) - Italia
Tel. +39 06 90779001
Fax +39 06 90386201
e-mail clienti@wuerth.it

Spatole dentate / Frattazzi gommati

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

Tagliapiastrelle / Tagliavetro
Spugna diamantata

BOHLE ITALIA S.r.l.
Via Cavallotti, 28
20081 Abbiategrasso (MI) - Italia
Tel. +39 02 94967790
Fax +39 02 94609011
e-mail Italia@Bohle.de

WÜRTH S.r.l.
Via Stazione, 51
39044 Egna (BZ) - Italia
Tel. +39 06 90779001
Fax +39 06 90386201
e-mail clienti@wuerth.it

Riga tagliapiastrelle

SIGMA S.n.c.
Via A. Gagliani, 4
47813 Igea Marina Bellaria (RN) - Italia
Tel. +39 0541 330103
Fax +39 0541 330422
www.sigmaitalia.com

RAIMONDI S.r.l.
Via Dalla Casta, 300/A
41100 Modena (MO) - Italia
Tel. +39 059 280888
Fax +39 059 282808
www.raimondiutensili.it

Profili e pezzi speciali

PROFILITEC S.p.A.
Via Brescia, 43
36040 Torri di Quartesolo (VI) - Italia
Tel. +39 0444 268311
Fax +39 0444 268310
www.profilitec.com

SCHLÜTER-SYSTEMS Italia S.r.l.
Via Bucciardi 31/33
41042 Fiorano Modenese (MO)
Tel. +39 0536 914511
Fax +39 0536 911156
www.schlueter.it

PROGRESS PROFILES S.p.A.
Via Le Marze, 7
31011 Asolo (TV) - Italia
Tel. +39 0423 950398
Fax +39 0423 950979
www.progressprofiles.com

PROFILPAS S.p.A.
Via Einstein, 38
35010 Cadoneghe (PD) - Italia
Tel. +39 049 8878411
Fax +39 049 706692
www.profilpas.com

DURAL GmbH & Co.
Via Oberdan, 11
40126 Bologna (BO) - Italia
Tel. +39 051 0971513
Fax +39 051 0971513
www.dural.com

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

RARE S.r.l
Via delle Brughiere, 12
21050 Cairate (VA) - Italia
Tel. +39 0331 360360
Fax +39 0331 360168
www.rareboxdoccia.com

Detergenti

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

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

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

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

JOHNSONDIVERSEY S.p.A.
via Meucci, 40
20128 Milano - Italia
Tel. +39 0373 2051
www.johnsondiversey.com

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

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

FEDERCHEMICALS S.r.l.
via G. Borsi, 2
25128 - Brescia - Italia
Tel. +39 030 3390880
Fax +39 030 3385580
www.federchemicals.it

Detergenti

LITHOFIN-Producte GmbH
Postfach 1134,
D-73236 Wendlingen (D)
Tel. 0049 07024/940320
www.lithofin.de
Vertrieb für Österreich:
CT-Austria Ges.m.b.H. A-1230 Wien
Tel. +43 01 8673434

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

BONASYSTEMS ITALIA S.r.l.
Via Borgo S. Chiara, 29
30020 Torre di Mosto (VE) - Italia
Tel. +39 0421 325691
Fax +39 0421 324232
www.bonasystemsitalia.it

LITOKOL S.p.A
Via G. Falcone, 13/1
42048 Rubiera (RE) - Italia
Tel. +39 0522 622811
Fax. +39 0522 620150
e-mail info@litokol.it
www.litokol.it

Annotazioni

Annotazioni

LEA
CERAMICHE

LEA CERAMICHE
Via Cameazzo, 21
41042 Fiorano Modenese
Modena Italy

Tel +39 0536 837811
Fax +39 0536 830326
info@ceramichelea.it
www.ceramichelea.com
slimtech.ceramichelea.it

Panariagroup Industrie Ceramiche S.p.A.

SHOWROOM LEA CERAMICHE
Via Durini, 3
20122 Milano

Tel +39 02 76011406
showroom_milano@ceramichelea.it

LEA NORTH AMERICA, LLC
800 Clanton Road, Suite N
Charlotte, NC 28217

Tel +1 704 522 6300
Fax +1 704 522 6080
info@leausa.us