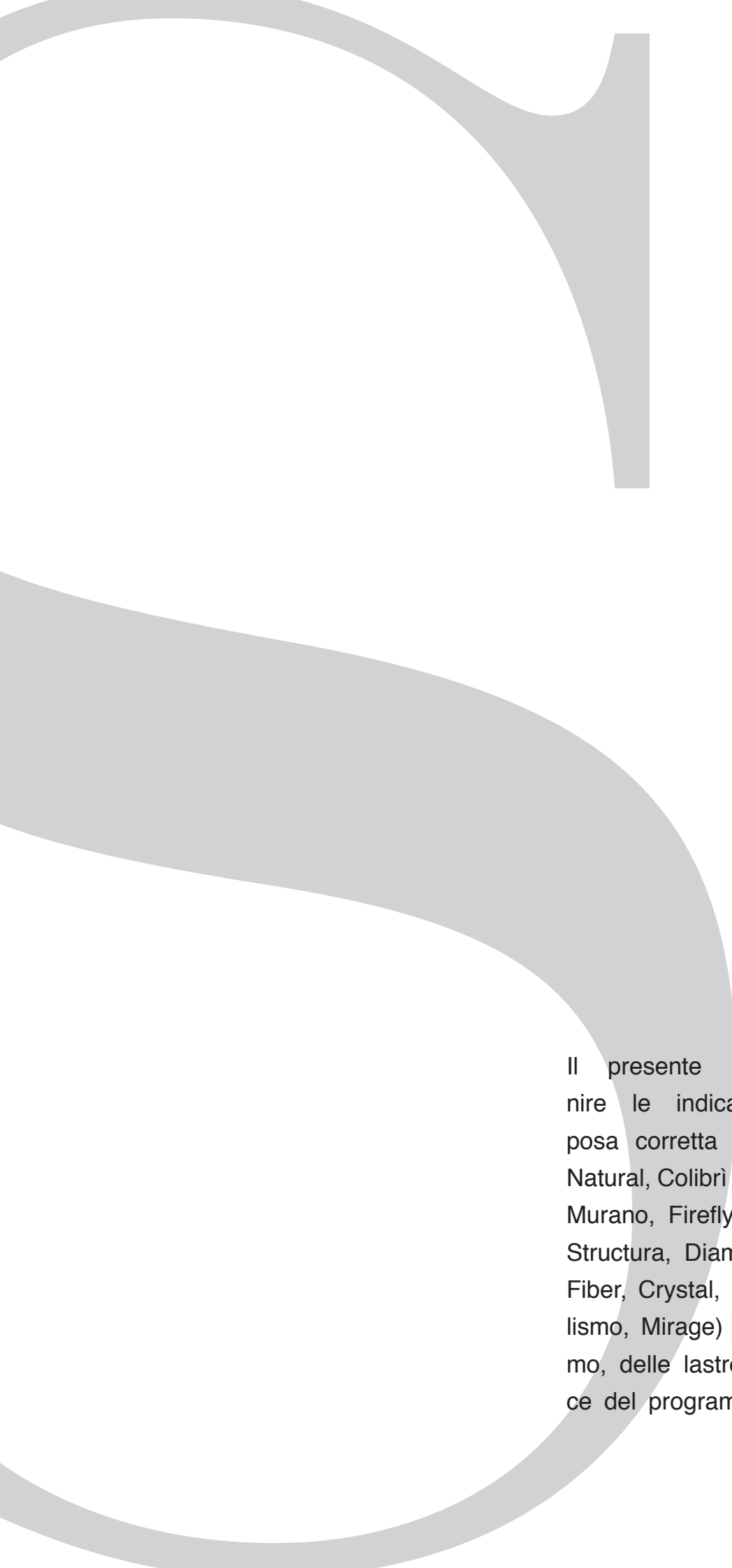




# MANUALE DI POSA

**SICIS**  
THE ART MOSAIC FACTORY





Il presente manuale vuole fornire le indicazioni utili per una posa corretta dei mosaici di vetro: Natural, Colibrì e NeoColibrì, Glimmer, Murano, Firefly, WaterGlass, Iridium, Structura, Diamond, Antigua, Pluma, Fiber, Crystal, Clover, Tephra, Metalismo, Mirage) e dei mosaici in marmo, delle lastre in marmo/pietra/onice del programma SICISStone SICIS.



# Verifica preliminare dei supporti

Prima di procedere alla posa è indispensabile effettuare il controllo delle seguenti caratteristiche che i supporti devono possedere.

## Planarità

Un requisito fondamentale dei supporti è la planarità. Nel caso di lastre in marmo con spessore minimo di 10 mm la tolleranza misurata con staggia di 2 metri di lunghezza è di  $\pm 3$  mm, mentre per il mosaico vetroso, caratterizzato da uno spessore di 4 mm, non deve superare  $\pm 1,5$  mm. Piccole irregolarità possono essere corrette utilizzando il collante stesso come rasante, mentre irregolarità più evidenti ( $>5$  mm) devono essere ripristinate tramite l'utilizzo di idonei rasanti cementizi prodotti da LITOKOL S.p.A.:

## Litoliv Extra 15

Autolivellante cementizio a presa ed asciugamento rapidi, esente da ritiri per spessori da 1 a 15 mm, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (Emicode EC1<sub>PLUS</sub>), di classe CT C30F7 secondo UNI EN 13813.

## Litoliv S40 Eco /Litoliv Express

Autolivellanti cementizi a rapido indurimento ed essiccamento, esenti da ritiri per livellature di sottofondi da 3 a 40 mm di spessore, fibro-rinforzati, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (Emicode EC1<sub>PLUS</sub>), di classe CT C20F5 secondo UNI EN 13813.

## Litoplan Smart

Rasatura cementizia tissotropica ad indurimento e asciugamento ultrarapidi per applicazioni verticali e orizzontali sia in interni che in esterni in spessori variabili da 1 a 25 mm, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (Emicode EC1<sub>PLUS</sub>), di classe CT C16F5 secondo UNI EN 13813.

## Stagionatura e umidità massima consentita

Qualsiasi sia la natura dei supporti, devono aver completato il loro ciclo di maturazione in modo che risultino dimensionalmente stabili e non soggetti a ritiri dopo la posa dei mosaici o delle lastre. Nel caso di massetti cementizi tradizionali il tempo di maturazione può variare a seconda della stagione da 7 a 10 giorni per centimetro di spessore. Tempi di attesa più brevi sono raggiun-

gibili utilizzando al posto del comune cemento Portland, particolari leganti idraulici a presa normale ed asciugamento rapido come Litocem o Litocem Pronto (malta cementizia premiscelata pronta all'uso a presa normale, veloce asciugamento e ritiro controllato per la realizzazione di massetti in interni ed esterni, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (Emicode EC1<sub>PLUS</sub>), di classe CT C30F6 secondo UNI EN 13813) che permette la posa dei mosaici vetrosi dopo 24 ore e delle lastre in pietra naturale dopo 3 giorni.

Per queste tipologie di supporti l'umidità massima consentita non deve superare il 3%. Nel caso di superfici in calcestruzzo, il tempo di maturazione è di almeno 6 mesi.

Supporti a base gesso come massetti a base di anidrite o intonaci in gesso devono raggiungere una umidità residua massima dello 0,5%.

Per gli intonaci premiscelati a base cementizia si consiglia di seguire le indicazioni del fornitore attinenti i tempi di maturazione/asciugamento e le resistenze meccaniche.

## Pulizia

I supporti devono sempre presentarsi puliti, privi di parti distaccanti, vernici, cere, grassi, olii o quant'altro possa pregiudicare una buona adesione del collante. Supporti in calcestruzzo devono essere privi di residui di disarmanti. Una pulizia preventiva con idro-pulitrice ad acqua calda o tramite sabbatura è sempre consigliata. Rivestimenti ceramici esistenti dovranno essere accuratamente sgrassati con detergenti alcalini o con una soluzione acquosa di soda caustica. In alternativa è possibile carteggiare la superficie con carta abrasiva grana 60-80 e aspirare le polveri.

## Resistenza meccanica

Per quanto concerne le pavimentazioni, i supporti dovranno possedere adeguate resistenze meccaniche a compressione in funzione degli ambienti di destinazione.

A titolo di esempio un massetto cementizio in locale interno ad uso residenziale dovrà possedere una resistenza a compressione di almeno 16 N/mm<sup>2</sup> oppure 20 N/mm<sup>2</sup> nel caso di pavimenti riscaldanti, mentre un intonaco a base cementizia o a base gesso applicato in parete interna dovrà possedere un'adesione al suppor-

## Verifica preliminare dei supporti

to di almeno 0,5-0,7 N/mm<sup>2</sup>. Nel caso di posa in facciata esterna su intonaco, assicurarsi che l'intonaco stesso sia idoneo per l'incollaggio di mosaici o lastre in pietra naturale (caratterizzate da un peso elevato) e che quindi abbia un valore di adesione al supporto di almeno 1 N/mm<sup>2</sup>.

Al fine di garantire un buon grado di adesione i supporti non devono essere spolveranti superficialmente.

Per migliorare questa caratteristica possono essere impiegati opportuni primer consolidanti in dispersione acquosa tipo Primer C compatibile con qualsiasi collante cementizio.

### Preparazione del supporto per la posa dei mosaici

Nel caso di posa di mosaici in vetro trasparenti, è necessario effettuare una rasatura preventiva del supporto utilizzando un adesivo cementizio bianco tipo Litoplus K55 al fine di omogeneizzarne il colore ed evitando di alterare il colore del mosaico.

Nel caso di supporti particolarmente lisci, poco assorbenti o soggetti a vibrazioni e dilatazioni, si consiglia di miscelare Litoplus K55 con il lattice Latexkol diluito 1:1 in acqua in modo da migliorare ulteriormente l'adesione. In alternativa è possibile utilizzare l'adesivo cementizio bianco ad alta deformabilità Hyperflex K100.

La successiva posa del mosaico può essere effettuata dopo completo indurimento della rasatura che avviene in circa 24 ore a seconda della temperatura ambientale. Prima di procedere alla posa, è consigliabile tracciare sulla superficie da rivestire delle linee che aiutino il corretto allineamento i fogli.

In questa fase possono essere utili squadre e rilevatori di livello o strumenti laser. Dopo averli stesi sul pavimento, prendere la misura totale di 3 fogli, accostati in modo tale che la distanza tra foglio e foglio sia uguale a quella tra tessera e tessera. Riportare questa misura sulla superficie da rivestire, sia in orizzontale che in verticale, in modo da tracciare, con il regolo e la livella un reticolo. La parete sarà suddivisa in più quadrati, ognuno dei quali corrispondente a nove fogli di mosaico.

Nel caso il mosaico rappresenti un disegno o debba seguire una particolare direzione attenersi alle istruzioni di posa. Anche nel caso di mosaici con tessere di forma diversa da quella

quadrata e quindi con i bordi del foglio irregolari, è importante assicurarsi che la distanza tra un foglio e l'altro sia uguale a quella tra le singole tessere, in modo che tutte le fughe risultino uguali tra loro.

### Preparazione del supporto per la posa delle lastre in marmo

In questo paragrafo vengono riportate le soluzioni da adottare per la realizzazione di supporti cementizi sui quali si prevede la posa di materiali lapidei, evitando la formazione di macchie e la comparsa di efflorescenze. Nonostante la possibilità di formazione di macchie interessa quasi tutti i materiali lapidei, assume maggior rilevanza nel caso di marmi bianchi tipo carrara, thassos, onice, ecc.

Questa problematica è da imputarsi alla presenza nel materiale lapideo di minerali ferrosi, che trasportati verso la superficie dall'acqua contenuta nel collante o nel supporto e reagendo successivamente con l'ossigeno e la luce, provocano la comparsa di macchie che compromettono l'estetica superficiale.

### Possibili soluzioni atte alla prevenzione di questi fenomeni

Nel caso di posa a pavimento, predisporre una barriera al vapore prima della realizzazione del massetto di posa al fine di impedire la risalita di acqua per capillarità.

Rispettare il tempo di maturazione del massetto o dell'intonaco e verificare che il contenuto massimo di umidità (misurato con igrometro a carburo) non superi il 3% nel caso di un massetto o intonaco cementizio e lo 0,5% nel caso di massetti in anidrite o intonaci a base gesso. Possono essere utilizzati leganti per massetti a rapido asciugamento che consentono la posa già dopo 3 giorni di maturazione come Litocem o Litocem Pronto di LITOKOL S.p.A.

Nel caso di regolarizzazione del supporto utilizzare malte livellanti o autolivellanti rapide tipo Litoliv Extra 15, Litoliv S40 Eco, Litoliv Express o Litoplan Smart.

Per la posa delle lastre in marmo soggette a possibile formazione di macchie, utilizzare adesivi cementizi rapidi o reattivi di colore bianco tipo Litostone K99 e Litoelastic EVO prodotti da LITOKOL S.p.A.

# Scelta dell'adesivo

Nei quadri sinottici riportati di seguito è possibile identificare gli adesivi idonei per la posa delle varie tipologie di mosaici e delle lastre in marmo in funzione del supporto, del formato delle lastre e della destinazione d'uso.

In linea generale sono da preferire collanti di colore bianco eventualmente a scivolamento verticale nullo nel caso di posa a parete. Il colore bianco dell'adesivo è assolutamente necessario nel caso di mosaici in vetro trasparenti e lastre in marmo bianco e onice, al fine di evitare tonalità indesiderate della superficie finita.

Una menzione particolare deve essere rivolta alla malta epossidica Starlike® EVO, che può

essere utilizzata sia come collante che come sigillante per la stuccatura di mosaici vetrosi. Sono molteplici i vantaggi ottenuti dall'impiego di questo prodotto, ma in particolare, nel caso di mosaici vetrosi caratterizzati da basso spessore, la possibilità di utilizzare il medesimo prodotto sia come collante che come stucco, permette di utilizzare qualsiasi colorazione senza il pericolo di interferenze tra il colore della stuccatura e il collante utilizzato per la posa.

## Scelta dell'adesivo per mosaici

SUPPORTI		COLLEZIONI SICIS				Struttura Uneven
		Glimmer, Waterglass, Neoglass, Firefly, Clover and Color List 1.	Colibrì, ColibriTide, Neocolibrì, Mirage, Struttura Even, Fiber and Color List 2	Metallismo Artistici	Murano, Iridium, Natural, Basic, Pluma, Antigua, Tephra, Color List 3: Cristal, Petites Fleurs and Diamond	
PAVIMENTI INTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	Posa non consigliata
	Massetti anidritici asciutti, carteggiati e trattati con Primer C	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	
	Massetti cementizi riscaldati dopo il ciclo di preriscaldamento	1 2 3	3 4	3	1 2 3	
	Solette in calcestruzzo lisciato	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	
	Pannelli in legno o metallo	3	3	3	3	
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	2 3 4	3 4	3	2 3 4	
RIVESTIMENTI INTERNI	Intonaci cementizi	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	4
	Calcestruzzo	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	4
	Intonaci base gesso trattati con Primer C	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	4
	Cartongesso	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	4
	Pannelli in legno o metallo	3	3	3	3	3
	Pannelli in plexiglass, policarbonato, vetro, cristallo	5 Solo con mosaici trasparenti su carta <b>Posa non consigliata</b>				
	Pannelli preformati in polistirene**	2 3 4	3 4	3	2 3 4	4
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	1 2 3 4	3 4	3	1 2 3 4	4
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	2 3 4	3 4	3	2 3 4	4
PAVIMENTI ESTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	Consultare servizio tecnico SICIS***			2 3	Posa non consigliata
	Strutture in calcestruzzo stagionato	Consultare servizio tecnico SICIS***			2 3	
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	Consultare servizio tecnico SICIS***			3	
	Superfici impermeabilizzate con Coverflex – Elastocem - Aquamaster	Consultare servizio tecnico SICIS***			2 3	
RIVESTIMENTI ESTERNI	Intonaco cementizio su muratura stagionato	2 3	3	3	2 3	Posa non consigliata
	Calcestruzzo di getto consigliata o prefabbricato stagionato	2 3	3	3	2 3	
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	<b>Posa non consigliata</b>				
AMBIENTI UMIDI	Bagni, box doccia**	3	3 4	3	1 2 3 4	Posa non consigliata
	Piscine in cemento armato consigliata impermeabilizzate con Elastocem – Coverflex - Aquamaster*	3	3 4	3	1 2 3 4	
	Hamam con supporti costituiti da pannelli in polistirene estruso impermeabilizzato **	3	3 4	3	2 3 4	



## Scelta dell'adesivo per mosaici

\* Nel caso di mosaici montati su rete in piscina è obbligatorio l'utilizzo di Litoelastic EVO o Starlike® EVO.

\*\* I principali produttori di pannelli alleggeriti e sagomati in polistirene (piatti doccia, panche di hammam etc..) consigliano, negli ambienti umidi, di applicare un primer per creare una barriera al vapore. Si consiglia in tal caso l'applicazione di Primer SK prodotto da LITOKOL S.p.A seguita da una rasatura ed incollaggio del mosaico, con l'adesivo Litoelastic EVO. Questa procedura deve essere eseguita con particola-

re cura per le collezioni Colibrì, ColibrìTide, Neocolibrì, Mirage, Fiber and Color List 2.

\*\*\* Tra le numerose collezioni SICIS, Neoglass è idonea all'applicazione su pavimenti esterni dato il maggiorato spessore (6 mm) rispetto alle altre collezioni (3-4 mm). L'uso di collezioni a basso spessore in pavimenti esterni va valutato caso per caso in base al tipo di carico a cui è soggetto il pavimento. Consultare preventivamente il proprio responsabile commerciale o l'ufficio tecnico SICIS.

### COLOR LIST 1:

Azalea 2 (Iridium), Daffodil (Iridium), Anversa (Diamond), Tavernier (Diamond)

### COLOR LIST 2:

**Petites Fleurs:** Anis, Mimosa, Sauco, Ortensia, Edelweiss, Tacca, Lys, Astromelia, Nenufar, Mandorla, Cannella, Girofle, Stapelia.  
**Firefly:** Argentina, Eldorado, Patagonia, Tibet  
**Diamond:** Agora, Allnatt, Barite, Basin, Baroda, Brillante, Buvango, Caesium, Cempaka, Citrine, Cullinam, Dresden, Edcora, Fuxian, Gerais, Golconda, Guaniamo, Gypsum, Hope, Iolite, Jubilee, Kimberlite, Malenite, Mandalay, Martian, Mavinga, Mazaru, Murowa, Nanorod, Nassak, Nizam, Nunavut, Olivina, Orapa, Orlov, Palladium, Paragon, Princess, Regent, Rodolite, Scotia, Shandon, Solitario, Surat, Tormalina, Trisakti, Umbo  
**Crystal:** Blenda, Corniola, Galena, Larimar, Potassio, Sfene, Sodio.

### COLOR LIST 3:

**Petites Fleurs:** Forget me not, Juniper, Saffron, Anemone, Water lily, Galingale, Peony, Rosebay, Bluebell, Woodbine, Poppy, Pepper, Gentian, Primrose, Magnolia.  
**Diamond:** Argyle, Excelsior, Excelsior Sat, Kohinoor, Mohs, Mohs Sat, Mouma, Natrolite, Sancy, Shah, Shah Sat, Zirconio, Zirconio Sat.  
**Crystal:** Allume, Ametirino, Axin, Beryl, Cinabro, Clorum, Diaspro, Diopside, Dolomia, Kimolia, Rutilio, Selce, Septaria.

### COLOR LIST 4:

**Colibrì Tide, Neocolibrì, Colibrì**  
**Petite Fleures:** Anis, Mimosa, Sauco, Ortensia, Edelweiss, Tacca, Lys, Astromelia, Nenufar, Mandorla, Cannella, Girofle, Stapelia.  
**Firefly:** Argentina, Eldorado, Patagonia, Tibet  
**Diamond:** Agora, Allnatt, Barite, Basin, Baroda, Brillante, Buvango, Caesium, Cempaka, Citrine, Cullinam, Dresden, Edcora, Fuxian, Gerais, Golconda, Guaniamo, Gypsum, Hope, Iolite, Jubilee, Kimberlite, Malenite, Mandalay, Martian, Mavinga, Mazaru, Murowa, Nanorod, Nassak, Nizam, Nunavut, Olivina, Orapa, Orlov, Palladium, Paragon, Princess, Regent, Rodolite, Scotia, Shandon, Solitario, Surat, Tormalina, Trisakti, Umbo  
**Crystal:** Blenda, Corniola, Galena, Larimar, Potassio, Sfene, Sodio.

## LEGENDA

1	Litoplus K55 + 32% Acqua	C2TE	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) a scivolamento verticale nullo (T) e tempo aperto allungato (E)
2	Hyperflex K100 + 30% Acqua	C2TE S2	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) a scivolamento verticale nullo (T) e tempo aperto allungato (E) altamente deformabile (S2)
3	Litoelastic EVO	R2T	adesivo reattivo flessibilizzato superbianco ad alte prestazioni (R2) a scivolamento verticale nullo (T)
4	Starlike® EVO	R2T	adesivo reattivo ad alte prestazioni (R2) a scivolamento verticale nullo (T)
5	Ottocol M501		adesivo sigillante monocomponente trasparente a base di polimeri ibridi

### **Avvertenze per la posa delle collezioni Colibrì, Colibrì Tide, Neo Colibrì, Color List 2, Mirage e di tutte le composizioni che includono anche solo parzialmente elementi appartenenti a questa categoria di prodotti.**

- Tutti i mosaici di questa collezione devono essere posati e stuccati esclusivamente con prodotti reattivi a due componenti indipendentemente dal tipo di supporto e dalla destinazione d'uso.
- Prima della posa assicurarsi che la percentuale di umidità del supporto non superi il 3% (misurato con igrometro a carburo). I tempi di asciugatura del rasanti rapidi (24 h) potrebbero non essere sufficienti in particolari condizioni di temperatura e umidità.
- Prima della stuccatura accertarsi che le fughe siano perfettamente asciutte, il collante indurito e che non siano trascorsi più di 5 gg dall'incollaggio.
- Ambienti fortemente acidi e basici possono compromettere l'estetica del prodotto.
- Soluzioni sature di idrossido di calcio (sostanza fortemente basica,  $\text{pH} > 12$ ) la cui formazione dipende da infiltrazioni di acqua accidentali che vengono assorbite dai supporti cementizi, possono alterare il colore del mosaico.
- Quando è prevista l'impermeabilizzazione, si consiglia di incollare il mosaico direttamente sulla membrana impermeabilizzante rispettando i tempi di essiccazione previsti. Si sconsiglia la posa su un successivo strato di rasante.
- Nel caso di membrane di natura cementizia, il non rispetto dei tempi di asciugamento, può portare a viraggi di colore, a causa dello sviluppo di sottoprodotti volatili di natura basica.
- Per questa tipologia di mosaici si consiglia l'utilizzo delle membrane impermeabilizzanti Coverflex, Elastocem od Aquamaster, appli-

cate negli spessori previsti dalle relative schede tecniche.

- Reattività con gesso (solfato di calcio bi-idrato, emiidrato, anidrite): In applicazioni dove l'umidità relativa può superare l'80% o in presenza di acqua, il gesso diventa fortemente corrosivo. Nel caso di posa su supporti e materiali contenenti solfato di calcio nelle varie forme come cartongesso, malte cementizie utilizzate per la rasatura di pannelli alleggeriti e sagomati preformati in polistirene estruso, per l'applicazione in hammam, piatti doccia, etc. è tassativo impermeabilizzare e creare una barriera al vapore con materiali idonei, come ad esempio kit conformi alla normativa Etag 022. Consultare preventivamente il proprio responsabile commerciale o il servizio tecnico SICIS.
- Reattività con formaldeide: la formaldeide o aldeide formica è una sostanza volatile che può interferire con l'argento, ossidandolo, con conseguente alterazione del colore. Questo fenomeno è noto in bibliografia come reazione di Tollens. Molti colori delle collezioni oggetto di questo focus sono a base argento ed è sempre bene fare un'attenta valutazione sulla tipologia di rivestimento da impiegare, con supporti che possano sviluppare formaldeide. Va ricordato che da anni è nota la pericolosità della formaldeide per la salute e tutti gli standard normativi internazionali ne limita l'uso e la diffusione.
- Date le peculiarità delle tecnologie di produzione di questa categoria di mosaici è possibile notare la presenza di:
  - residui del processo di metallizzazione sulla superficie della tessera, removibili meccanicamente dopo l'incollaggio e prima della stuccatura.
  - inclusioni di ferro, bolle d'aria, sottoprodotti della vetrofusione all'interno della tessera di vetro.
- I colori appartenenti alla Color list 4 contengono parzialmente o interamente pigmenti organici resistenti ai raggi UV secondo la norma DIN 51094. Negli anni, tali finiture possono essere soggette al naturale invecchiamento e

## Scelta dell'adesivo per mosaici

viraggio di colore, pertanto le applicazioni in esterno vanno valutate caso per caso. Consultare preventivamente il proprio responsabile commerciale o l'ufficio tecnico SICIS.

- I colori appartenenti alla Color list 4 che vengono posati senza essere successivamente stuccati, sono maggiormente esposti a possibili fenomeni di ossidazioni e viraggi di colore.
- Si consiglia la posa entro 12 settimane dal ricevimento del materiale.
- Per la posa in ambienti umidi consultare preventivamente l'Ufficio tecnico SICIS.

### Avvertenze per la posa della Collezione BLEND (e delle miscele in genere)

Per dare ancora più varietà e ricchezza nelle proposte delle miscele e nelle decorazioni pixel, abbiamo abbinato oltre all'oro e platino anche colori delle varie collezioni, indipendentemente dalla differenza di spessore (3-4 mm).

È per questa ragione che vengono consegnate assemblate su carta posta sul fronte, da rimuovere dopo l'incollaggio. Il supporto in carta consente di recuperare la differenza di spessore utilizzando una quantità di collante leggermente superiore. Qualora la miscela fosse composta da tessere di tipo "Tide" (vedi Golden Tide, Platinum Tide e la versione Tide dei colori della Collezione Colibri) la differenza di spessore dovrà essere accettata in quanto caratteristica tipica della lavorazione di questo tipo di tessera.

È evidente che la posa a pavimento di questo tipo di materiale è sconsigliata perché la pur lieve tridimensionalità della superficie, non ne consente la posa complanare alla globalità della superficie. La regola vale anche per le miscele o per i disegni pixel, realizzati su specifica richiesta del cliente.

### Avvertenze per la posa della collezione STRUCTURA

Per la posa si consiglia di utilizzare la malta epossidica Starlike® EVO in tono con il mosaico scelto in modo che eventuali fuoriuscite di adesivo dalle fughe non interferiscano con il colore del mosaico.

**Spatola consigliata:** 3,5 x 3,5 mm.

In certi casi particolari è necessario utilizzare l'adesivo a 2 componenti Litoelastic EVO (vedi sinottico scelta adesivi).

Data la struttura tridimensionale della collezione si consiglia in fase di progettazione l'approfondita valutazione dei punti che seguono.

**Stuccatura:** Structura Uneven sconsigliata. Structura Even consigliata con Starlike EVO

**Posa:** deve essere fatta in modo da garantire l'adesione di tutti gli elementi del mosaico anche quelli a spessore più basso. SICIS e LITOKOL non si assumono la responsabilità per danni derivanti da una posa non corretta.

### Avvertenze per la posa della collezione FIBER

Prestare la massima cura nella movimentazione delle composizioni Thin.

Trattasi infatti, di mosaici costituiti da elementi lunghi, stretti e sottili in marmo e vetro, la cui fragilità è inevitabile corollario della loro unicità e bellezza.

## Scelta dell'adesivo per mosaici in marmo

SUPPORTI		TIPOLOGIA DI MONTAGGIO	
		Stuoia in fibra di vetro sul retro e film trasparente sul fronte	Rete in fibra di vetro o in carta sul retro
PAVIMENTI INTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	4	1 2 3 4
	Massetti anidritici asciutti, carteggiati e trattati con Primer C	4	1 2 3 4
	Massetti cementizi riscaldati dopo il ciclo di pre-riscaldamento	4	1 2 3 4
	Solette in calcestruzzo liscio	4	1 2 3 4
	Pannelli in legno o metallo	4	4
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	4	1 2 3 4
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	4	1 2 3 4
RIVESTIMENTI INTERNI	Intonaci cementizi	4	1 2 3 4
	Calcestruzzo	4	1 2 3 4
	Intonaci base gesso trattati con primer C	4	1 2 3 4
	Cartongesso	4	1 2 3 4
	Pannelli in legno o metallo	4	4
	Pannelli preformati in polistirene	4	1 2 3 4
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	4	1 2 3 4
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	4	1 2 3 4
PAVIMENTI ESTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	4	1 2 3 4
	Strutture in calcestruzzo stagionato	4	1 2 3 4
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	4	1 2 3 4
	Superfici impermeabilizzate con coverflex – elastocem - Aquamaster	4	1 2 3 4
RIVESTIMENTI ESTERNI	Intonaco cementizio su muratura stagionato	4	1 2 3 4
	Calcestruzzo di getto o prefabbricato stagionato	4	2 3 4
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	Posa non consigliata	
AMBIENTI UMIDI	Bagni, box doccia**	4	2 3 4
	Piscine in cemento armato impermeabilizzate con Elastocem-Coverflex - Aquamaster*	4	4
	Hamam con supporti costituiti da pannelli in polistirene Estruso impermeabili**	4	4

Vedi avvertenze

## Scelta dell'adesivo per mosaici in marmo

\* Nel caso di posa di mosaici in marmo montati su rete in piscina è obbligatorio l'utilizzo di Litoelastic EVO. Per marmi bianchi/onice o soggetti a macchiatura utilizzare Litostone K99 o Litoelastic EVO. In fase d'ordine specificare se la destinazione d'uso del mosaico in marmo riguarda ambienti umidi (piscine, vasche, hammam, ecc).

\*\* I principali produttori di pannelli alleggeriti e sagomati in polistirene (piatti doccia, panche di hammam etc..) consigliano, negli ambienti umidi, di applicare un primer per creare una barriera al vapore. Si consiglia in tal caso l'applicazione di Primer SK prodotto da LITOKOL S.p.A seguita da una rasatura ed incollaggio del mosaico, con l'adesivo Litoelastic EVO.

### LEGENDA

<b>1</b>	Litoplus K55	<b>C2TE</b>	adesivo cementizio ad alte prestazioni (C2) a scivolamento verticale nullo (T) e tempo aperto allungato (E)
<b>2</b>	Superflex K77 Bianco	<b>C2TE S1</b>	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) a scivolamento verticale nullo (T) e tempo aperto allungato (E) deformabile (S1)
<b>3</b>	Litostone K99	<b>C2FE</b>	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) rapido (F) e tempo aperto allungato (E)
<b>4</b>	Litoelastic EVO	<b>R2T</b>	adesivo reattivo flessibilizzato superbianco ad alte prestazioni (R2) a scivolamento verticale nullo (T)

## Scelta dell'adesivo per lastre in marmo

SUPPORTI		COSMATI – SICISTONE – THE MARBLE			
		Marmi stabili non soggetti A macchiatura		Marmi stabili bianchi/onice o Soggetti a macchiatura	
		Lato lungo ≤ 60 Cm	Lato lungo > 60 Cm	Lato lungo ≤ 60 Cm	Lato lungo > 60 Cm
PAVIMENTI INTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Massetti anidritici asciutti, carteggiati e trattati con Primer C	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Massetti cementizi riscaldati dopo il ciclo di pre-riscaldamento	1 2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Solette in calcestruzzo liscio	2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Pannelli in legno o metallo	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
RIVESTIMENTI INTERNI	Intonaci cementizi	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Calcestruzzo	2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Intonaci base gesso trattati con Primer C	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Cartongesso	1 2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Pannelli in legno o metallo	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Pannelli preformati in polistirene	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Superfici impermeabilizzate con Hidroflex – Coverflex – Elastocem - Aquamaster	1 2 3 4	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
PAVIMENTI ESTERNI	Massetti cementizi separati o galleggianti stagionati	1 2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Strutture in calcestruzzo stagionato	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Superfici impermeabilizzate con Coverflex – Elastocem - Aquamaster	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
RIVESTIMENTI ESTERNI	Intonaco cementizio su muratura stagionato	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Calcestruzzo di getto o prefabbricato stagionato	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Vecchie piastrelature esistenti in ceramica o lapidei	<b>Posa non consigliata</b>			
AMBIENTI UMIDI	Bagni, box doccia**	2 3 4 Doppia Spalmatura	2 3 4 Doppia Spalmatura	3 4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Piscine in cemento armato impermeabilizzate con Elastocem-Coverflex - Aquamaster*	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura
	Hammam con supporti costituiti da pannelli in polistirene Estruso impermeabili**	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura	4 Doppia Spalmatura

Vedi avvertenze

## Scelta dell'adesivo per lastre in marmo

### LEGENDA

<b>1</b>	Litoflex Pro K80 bianco	<b>C2TE</b>	adesivo cementizio ad alte prestazioni (C2) e tempo aperto allungato (E)
<b>2</b>	Superflex K77 bianco	<b>C2TE S1</b>	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) a scivolamento verticale nullo (T) e tempo aperto allungato (E) deformabile (S1)
<b>3</b>	Litostone K99	<b>C2FE</b>	adesivo cementizio superbianco ad alte prestazioni (C2) rapido (F) e tempo aperto allungato (E)
<b>4</b>	Litoelastic EVO	<b>R2T</b>	adesivo reattivo flessibilizzato superbianco ad alte prestazioni (R2) a scivolamento verticale nullo (T)



### **Avvertenza per la posa di SICIS Stone e Cosmati**

Articoli che includono anche solo parzialmente elementi derivanti dalle collezioni SICIS Colibrì, Colibrì Tide, Neo Colibrì, Color List 2, Mirage, devono essere trattati seguendo le stesse avvertenze specifiche, inerenti a quelle collezioni.

La finitura dei bordi dei singoli elementi di marmo nelle composizioni, ivi compreso le mattonelle intere, se non precedentemente concordate in fase di ordine, viene realizzata secondo gli standard produttivi SICIS.

### **Avvertenze per la posa di marmi verdi**

Nel caso di posa di lastre in marmo, oltre ai fattori descritti precedentemente riguardanti la macchiatura, si deve prestare particolare attenzione alla loro stabilità dimensionale. Alcune tipologie di marmo come ad esempio i marmi verdi (Antique Green, Bamboo Green, Olive, Verde, Verde Giada, Verde Lapponia, Verde Luna, Verde Namibia), possono subire forti imbarcamenti dovuti all'assorbimento dell'acqua contenuta nell'impasto del collante. Per queste tipologie di marmi la scelta dell'adesivo dovrà ricadere necessariamente su adesivi reattivi a due componenti tipo Litoelastic EVO, che non contenendo acqua evitano l'imbarcamento delle lastre.

Essendo tali deformazioni dimensionali dipendenti anche dalla geometria delle lastre e dal loro spessore risulta difficile considerare tutti i casi possibili. In casi dubbi quindi, si consiglia di consultare preventivamente l'ufficio tecnico SICIS per la definizione dei collanti e tecniche di posa più idonee.

### **Avvertenza per la posa di lastre in marmo in facciata**

La posa in facciata di lastre di grosse dimensioni e spessore rappresenta una tipologia di posa ad alta criticità. La diversa natura dei supporti (intonaco o calcestruzzo), le escursioni termiche previste più o meno importanti, l'altezza massima del rivestimento, l'eventuale presenza di rischio sismico e le caratteristiche dimensionali delle lastre, rendono opportuno in alcuni casi procedere ad un fissaggio meccanico delle lastre accoppiato ad un incollaggio con adesivo. Per questi motivi consigliamo di consultare preventivamente l'ufficio tecnico SICIS nel caso i progetti riguardino la posa in facciata.

### **Avvertenze per la posa di mosaici e lastre in marmo in pavimentazioni esterne**

Anche in questo caso, in funzione della vasta gamma di marmi proposti da SICIS, combinata alla variabilità dimensionale, non è possibile fornire un'indicazione unica per tutti i casi. Troppe sono le variabili connesse ad una pavimentazione esterna: ampiezza della superficie da rivestire, esposizione al sole e alle intemperie, escursioni termiche previste in funzione dell'area geografica, ecc.

Per questi motivi, la corretta progettazione di una pavimentazione esterna in pietra naturale, comprendente anche la disposizione di eventuali giunti di frazionamento e di dilatazione, deve essere realizzata con estrema attenzione avendo a disposizione tutti gli elementi descritti precedentemente. Si consiglia quindi di consultare l'ufficio tecnico SICIS per maggiori dettagli.

### **Avvertenze per la posa di mosaici e lastre in marmo in piscine**

Per la posa dei mosaici e delle lastre in marmo è necessario identificare a priori le specifiche di ogni singolo progetto. In particolare, il tipo di struttura della vasca (calcestruzzo gettato in opera, pannelli prefabbricati, vasche in acciaio, vasche in vetroresina, ecc.), l'ubicazione (vasca interrata, sospesa, ecc), il tipo di sistema di disinfezione, la dimensione, sono tutte informazioni necessarie al fine di una scelta corretta della tipologia del marmo e dei prodotti per la posa. L'ufficio tecnico SICIS è a disposizione per fornire le migliori soluzioni.



# Operazioni di posa

Una volta scelto il collante più idoneo, e preparato l'impasto secondo le indicazioni riportate sulle confezioni e sulle schede tecniche, si consiglia di applicare la malta adesiva sul supporto con il bordo liscio della spatola al fine di uniformare il colore del supporto stesso e subito dopo di applicare una quantità ulteriore di prodotto utilizzando la spatola dentata da 3,5 mm nel caso di mosaici vetrosi o con dentatura maggiore nel caso delle lastre in marmo.

In questi casi infatti, la dentatura della spatola è proporzionale al formato delle lastre e deve garantire una copertura di collante di almeno l'80% nel caso di ambienti interni e 100% negli esterni del retro della lastra. Nel caso di grandi formati è opportuno adottare il sistema della doppia spatolatura.

È preferibile non coprire aree troppo estese con il collante (circa 1 m<sup>2</sup>) al fine di evitare la formazione della pellicola superficiale. Nel caso di mosaici trasparenti si devono eliminare le righe del collante (altrimenti visibili a causa della trasparenza del mosaico) utilizzando il bordo liscio della spatola avendo cura di non asportare il collante.

Anche nel caso di lastre in marmo bianco e onice è importante assicurare una posa a "letto pieno" in modo da evitare sgradevoli imperfezioni di colorazione dovute alla presenza di vuoti tra supporto e lastra. Applicare i fogli di mosaico battendo le tessere con una spatola di gomma per assicurare una perfetta adesione, eliminando le bolle d'aria ed evitando che il collante refluisca nelle fughe tra le tessere lasciando quindi abbastanza spessore libero per la successiva stuccatura.

Qualora l'adesivo applicato risultasse in eccesso e fuoriuscisse dalle fughe, sarà necessario asportarlo prima del suo indurimento utilizzando un pennello o una spazzola a setole dure. Nel caso in cui sia stato posato un mosaico montato su carta, la stessa deve essere rimossa a distanza di circa 24 ore o comunque dopo che l'adesivo abbia completato la presa.

La carta, inumidita con una spugna risulterà facilmente asportabile dopo alcuni minuti, tirandola lentamente in senso diagonale e con movimento radente alla parete. In questa fase si consiglia inoltre di eliminare dalla superficie del mosaico, tramite lavaggio con acqua pulita, eventuali residui del collante della carta che potrebbero inter-

ferire con la successiva stuccatura.

Si suggerisce di inumidire piccole porzioni di mosaico a seconda delle condizioni di temperatura e esposizione solare del cantiere. Se la carta inumidita si asciuga prima della rimozione, una volta bagnata nuovamente sarà più difficile da rimuovere a causa della rottura delle fibre della carta stessa. Dopo aver inumidito più volte, verranno asportati i singoli frammenti e non più un unico foglio.

## Avvertenza

Prima della stuccatura con Starlike® EVO, accertarsi che le fughe siano perfettamente asciutte.

## Posa di mosaico di vetro su Plexiglas, policarbonato, vetro e cristallo

Questa tecnica di posa può essere realizzata solamente nel caso di mosaici trasparenti montati su carta. Sfruttando la trasparenza del supporto si possono ottenere effetti decorativi esclusivi e pareti retro illuminate.

Togliere dai supporti l'eventuale pellicola protettiva trasparente. Prima della posa i supporti devono essere accuratamente puliti e sgrassati con detergenti specifici utilizzando un panno che non rilasci fibre sulla superficie.

Si consideri che qualunque residuo di sporcizia o materiale estraneo presente sul supporto risulterà leggibile a posa ultimata in funzione della trasparenza del mosaico.

Applicare il sigillante monocomponente trasparente estrudendolo dalla cartuccia con apposita pistola direttamente sul supporto, realizzando delle "noci" distanziate tra loro di circa 8-10 cm sia in orizzontale che in verticale per una superficie non superiore a 60X90 cm. Stendere il prodotto con spatola dentata da 2 mm a dente triangolare a "V" e procedere nella posa secondo quanto riportato in precedenza.

Per questa tipologia di posa risulta fondamentale eliminare qualsiasi bolla d'aria pressando accuratamente i fogli di mosaico sul supporto.

La rimozione della carta può essere effettuata a distanza di circa 24 ore dalla posa, dopo il completo indurimento dell'adesivo monocomponente.

# La posa in ambienti umidi

## Bagni, box doccia, piscine, hammam e vasche termali

Abbiamo ritenuto opportuno dedicare un approfondimento a queste tipologie di posa in funzione della loro maggiore criticità. Di seguito verranno quindi riportate le principali avvertenze per una posa corretta.

### Mosaici in vetro trasparenti

Nel caso di posa in ambienti umidi (bagni, box doccia, piscine, hammam e vasche termali) i mosaici contenenti tessere in vetro trasparenti appartenenti alle collezioni Glimmer, Waterglass, Neoglass, Firefly, Clover e i colori Azalea 2 e Daffodil (Iridium), e i colori Anversa e Tavernier (Diamond), è consigliato l'incollaggio con Litoelastic EVO (adesivo reattivo flessibilizzato bianco a scivolamento verticale nullo) e la stuccatura con malta epossidica Starlike® EVO, previa impermeabilizzazione.

### Avvertenze Generali

Trattandosi di mosaici in vetro trasparente si noterà un colore differente della superficie nei casi di seguito riportati:

- Le tessere non vengono pressate adeguatamente sull'adesivo e rimangono dei vuoti tra il supporto e le tessere (mancanza del letto pieno) che vengono letti sulla superficie;
- Imperfezioni della stuccatura (mancanza di omogeneità o presenza di buchi anche piccoli) o formazione di cavillature dovute a movimenti strutturali che causano infiltrazioni di acqua;
- Eventuali altre alterazioni del sottofondo come ad esempio:
  - macchie di ossido di ferro (ruggine)
  - efflorescenze saline
  - ingiallimento dell'adesivo di posa per effetto di invecchiamento dovuto all'esposizione ai raggi UV e/o esposizione al calore.
- Altre alterazioni del sottofondo per cause non espressamente qui riportate.
- Il trasporto e/o stoccaggio non idoneo del mosaico può portare all'ingiallimento dell'adesivo utilizzato per fissare la rete al mosaico. Tale fenomeno è dovuto alla degradazione ossidativa a seguito di irraggiamento UV e/o espo-

sizione al calore. L'applicazione e la posa di mosaico trasparente in tali condizioni porta ad un effetto estetico indesiderato.

In tutti i casi sopracitati, il cambiamento di colore percepito dall'osservatore, non è dovuto dall'alterazione del colore del vetro, ma è una conseguenza della variazione di colore degli strati sottostanti al mosaico, che viene letto sulla superficie.

L'uso di adesivi cementizi, pur soddisfacendo i requisiti tecnici di adesione richiesti, potrebbe nel tempo portare ad alterazioni di colore della superficie date dal naturale maggior assorbimento di acqua da parte dell'adesivo cementizio rispetto all'adesivo reattivo Litoelastic EVO.

### Piscine

La posa nelle piscine con struttura in cemento armato prevede una serie di controlli e verifiche preliminari della struttura stessa al fine di garantire una adeguata durabilità dell'opera.

- Le strutture in cemento armato interrate devono essere impermeabilizzate sulle pareti esterne prima di coprire lo scavo, al fine di impedire spinte di acqua negative che potrebbero ripercuotersi sulla superficie interna. Il calcestruzzo della struttura necessita di un tempo di maturazione di circa 6 mesi per compiere tutti i ritiri igrometrici e per poter essere considerata dimensionalmente stabile.
- È necessario eseguire un collaudo statico della struttura grezza tramite riempimento con acqua in modo da accelerare i processi di assestamento della struttura e verificarne la sua impermeabilità rilevando eventuali perdite che possono essere tempestivamente sanate.
- Le pareti e la pavimentazione interna della vasca devono essere necessariamente rettificata con idonee malte cementizie polimero-modificate al fine di regolarizzare il piano di posa evitando l'impiego di eccessive quantità di collante che, nel caso di mosaici vetrosi a basso spessore, renderebbero difficoltosa se non impossibile la posa in opera.
- Al fine di assicurare una totale tenuta della vasca è necessario applicare prima della posa

## La posa in ambienti umidi

- idonee malte impermeabilizzanti cementizie a due componenti tipo Elastocem o Coverflex o in dispersione come Aquamaster (vedi punto 8 delle Avvertenze per la posa delle collezioni SICIS Colibrì, Colibrì Tide, Neo Colibrì, Color List 2, Mirage).
- Utilizzare per la posa gli adesivi consigliati nei quadri sinottici adottando le tecniche applicative descritte nei paragrafi precedenti.
- Per quanto riguarda la stuccatura si consiglia l'impiego di malte epossidiche a due componenti tipo Starlike® EVO in grado di offrire, grazie alle intrinseche caratteristiche di assorbimento nullo ed elevata resistenza meccanica e chimica, una durabilità dell'opera molto superiore a quella ottenibile con stucchi cementizi. L'utilizzo della malta epossidica Starlike® EVO diventa obbligatorio nel caso di vasche termali o contenenti acqua di mare.
- Nel caso di mosaici montati su rete in piscina è sempre necessario l'utilizzo di adesivi e fuganti reattivi quali Litoelastic EVO e Starlike® EVO.
- Nel caso di piscine realizzate con strutture non tradizionali quali acciaio, vetroresina etc è necessario verificare la tenuta della vasca e l'assenza di fessurazioni prima della posa del rivestimento. Verificata la tenuta della vasca è possibile procedere alla posa diretta del rivestimento con Litoelastic EVO.
- Al fine di assecondare eventuali movimenti di assestamento o strutturali che possono interessare il bacino, devono essere realizzati nei giunti di dilatazione in corrispondenza di tutti gli angoli o spigoli della vasca rivestita. La sigillatura dei giunti viene realizzata con il silicone a reticolazione neutra Otoseal S70 prodotto da Ottochemie. Il prodotto è disponibile in diverse colorazioni abbinabili ai colori della malta epossidica utilizzata per il riempimento delle fughe ed è particolarmente resistente in condizioni di immersione continua e a contatto con le sostanze sanificanti presenti nell'acqua di piscina.

## Avvertenze

- Nel caso di mosaici artistici, alcuni locali eccessi di adesivo trasparente utilizzato per incollare le tessere alla rete/stuoia, possono accumularsi nelle fughe tra le tessere. Se non rimosso completamente al termine delle operazioni di posa e prima della stuccatura, questo sottile strato trasparente può assumere una colorazione bianco/giallastra a seguito del riempimento ed utilizzo della piscina. Questa variazione estetica dell'adesivo può interferire con il colore del mosaico e dello stucco scelti. In questo caso è sufficiente asportare meccanicamente l'eccesso di adesivo non precedentemente rimosso e ripristinare con lo stucco l'effetto estetico indesiderato.
- Oltre a quanto descritto al punto precedente, e' possibile notare a distanza di tempo, fenomeni di efflorescenza in corrispondenza delle fughe. Tale effetto è riconducibile ai polimeri di natura acrilica dell'adesivo utilizzato per incollare la rete/stuoia che una volta emulsionati, fuoriescono dalle eventuali porosità lasciate durante la fase di stuccatura. Anche in questo caso è sufficiente asportare meccanicamente l'efflorescenza per ripristinare l'estetica del mosaico.

## Hamman

L'hammam o bagno turco è un vero e proprio percorso benessere da seguire, che prevede lo stazionamento della persona in locali saturi di umidità con temperature variabili dal basso verso l'alto dai +30°C a +60°C (calidarium).

Molto spesso le strutture all'interno di questi locali sono costituite da pannellature ed elementi prefabbricati sagomati (lettini, panche, nicchie, ecc.) in polistirene estruso accoppiato con rivestimenti impermeabili sui quali è possibile incollare i materiali da rivestimento, previo trattamento con Primer SK che funge da barriera al vapore.

Anche in questo caso la stuccatura viene eseguita esclusivamente con la malta epossidica Starlike® EVO che oltre a garantire un'ottima durabilità conferisce migliori doti di igienicità e manutenibilità.

# Stuccatura

Prima di iniziare l'operazione di stuccatura delle fughe, è necessario verificare che il collante utilizzato per l'incollaggio sia completamente asciutto e indurito e che le fughe siano perfettamente asciutte. Effettuate queste verifiche, eliminare meccanicamente dalle fughe l'eventuale:

- adesivo di posa risalito nelle fughe
- eccesso di adesivo utilizzato per incollare le tessere a stuoia o rete che fuoriesce tra le fughe. Nel caso di mosaici artistici alcuni locali eccessi di colla possono essere richiesti dalla tecnica musiva per tenere insieme i frammenti più piccoli delle tessere.
- residui di lavorazioni intermedie: frammenti della metallizzazione della linea Colibri, pellicole protettive trasparenti etc...

SICIS consiglia per la stuccatura dei suoi mosaici e delle lastre in marmo l'utilizzo della malta epossidica Starlike® EVO prodotta da LITOKOL S.p.A. che garantisce i seguenti vantaggi:

- Colore omogeneo e brillante
- Gamma colori particolarmente vasta (132 finiture)
- Assorbimento d'acqua praticamente nullo
- Estrema facilità applicativa e di pulizia
- Alta resistenza finale delle stuccature e quindi maggiore durabilità

Seguire scrupolosamente le indicazioni per l'uso riportate nella confezione del prodotto e descritte di seguito.

Accertarsi che le condizioni del cantiere siano idonee per l'applicazione.

Nel caso la stuccatura riguardi pavimentazioni o rivestimenti di lastre in marmo anche di grande formato senza pre trattamento, è indispensabile spatolare la malta epossidica Starlike® EVO su tutta la superficie delle lastre al fine di omogeneizzarne l'assorbimento della resina, ed evitare variazioni cromatiche. Viceversa, nel caso di lastre dove è presente un trattamento superficiale, la malta epossidica Starlike® EVO può essere applicata solamente in corrispondenza delle fughe. Nel caso di posa di mosaici contenenti elementi in marmo Grigio Bardiglio, la stuccatura

con malta epossidica provoca una tonalizzazione della superficie (effetto bagnato). Per ridurre questo effetto è possibile pretrattare prima della stuccatura il marmo, con prodotti impregnati antimacchia specifici per marmi e pietre naturali come Litostone Protector prodotto da LITOKOL S.p.A. Starlike® EVO inoltre, risulta particolarmente versatile e può essere impiegato in tutti i contesti applicativi come ad esempio:

- Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni
- Bagni e box doccia
- Piscine, vasche termali, hammam e bagni di vapore
- Cucine
- Elementi di arredo come porte, banconi bar, anche in ambito navale

## Avvertenze Collezione Tephra

La caratteristica superficie irregolare di questa collezione richiede una particolare attenzione in fase di stuccatura.

Si consiglia di scegliere il colore dello stucco tenendo conto di questa peculiarità.

È sempre consigliata la stuccatura con Starlike® EVO, eseguendo una prima pulizia con la spugna 291 Epoxy di Raimondi, per rimuovere l'eccesso di stucco. Successivamente, utilizzare una spugna Sweepex per la completa rimozione e pulizia del materiale eccedente.

Video tutorial disponibili in rete (SICIS Tephra Collection: Grouting).

## Starlike® Crystal EVO

Starlike® Crystal EVO è stato progettato per la stuccatura di mosaici vetrosi trasparenti e artistici. La sua particolare composizione, a base di inerti costituiti da sfere di vetro, permette al prodotto applicato nelle fughe di "assorbire" il colore delle tessere in vetro trasparenti e quindi modificarsi in funzione del colore delle stesse.

I migliori risultati si ottengono nel caso di posa su supporti trasparenti tipo Plexiglas, policarbonato, vetro e cristallo, eventualmente retro illuminati da una fonte luminosa.

Un'altra possibilità di impiego di Starlike® Crystal EVO riguarda la stuccatura di mosaici artistici, ovvero composizioni costituite da tessere di mosaico che, opportunamente sagomate e misce-



late, riproducono immagini esclusive ricche di sfumature e ombreggiature.

Se la stuccatura di queste composizioni è eseguita con i tradizionali sigillanti colorati, l'aspetto dell'immagine rappresentata viene compromesso, in quanto la stuccatura colorata crea una discontinuità fra le tessere di mosaico. Viceversa, utilizzando Starlike® Crystal EVO, grazie alla sua semi-trasparenza, vengono mantenute le originali sfumature della composizione, realizzando una stuccatura "neutra", incolore, che non interferisce con l'immagine.

Nel caso di stuccatura con Starlike® Crystal EVO di mosaici a basso spessore, si consiglia di utilizzare una spatola da 2 mm a dente triangolare "V" per stendere l'adesivo bianco, al fine di evitare che punti più alti di colla possano intravedersi attraverso la stuccatura.

### Starlike® ColorCrystal EVO

Malta epossidica traslucida colorata a due componenti antiacida per la stuccatura di qualsiasi tipo di mosaico vetroso con fughe fino a 2 mm di ampiezza.

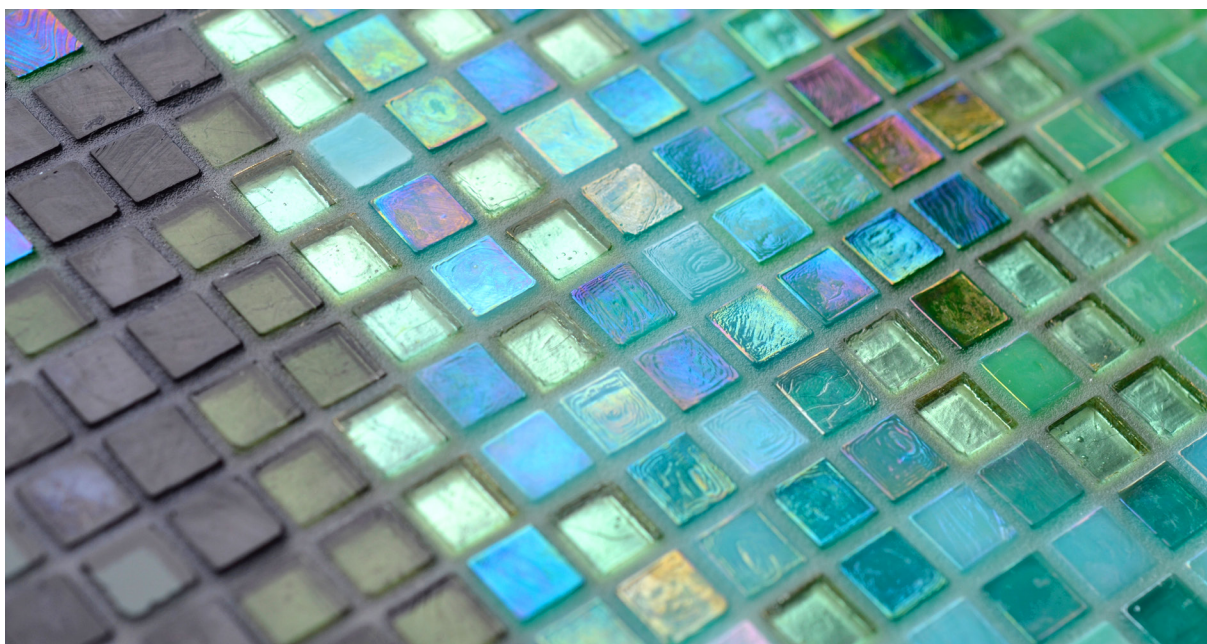
Con Starlike® ColorCrystal EVO è possibile, dopo aver individuato l'abbinamento di colore più appropriato, ottenere delle stucature "tono su tono" anche nel caso di mosaici non trasparenti valorizzando ulteriormente il mosaico stesso. Nel caso di stuccatura con Starlike® ColorCrystal

EVO di mosaici a basso spessore, si consiglia di utilizzare una spatola da 2 mm a dente triangolare (VVVV) per stendere l'adesivo bianco, al fine di evitare che punti più alti di colla possano intravedersi attraverso la stuccatura.

### Avvertenze sull'utilizzo di Starlike® Crystal EVO e Starlike® ColorCrystal EVO

Se durante la fase di catalisi (periodo di tempo che passa tra la miscelazione dei 2 componenti A e B ed il completo indurimento del prodotto) lo stucco entra in contatto con agenti contaminanti è possibile osservare un'alterazione del colore. Alcuni esempi possono essere:

- Presenza di acqua nelle fughe vuote: lo stucco assume una colorazione bianca e non più traslucida. Casi pratici possibili sono fughe non perfettamente asciutte o accidentalmente bagnate prima della stuccatura.
- Contaminazione da ottone: lo stucco prende una colorazione azzurra/blu. Casi pratici possibili sono residui di lavorazione di:
  - inserti metallici quali profili di ottone
  - mosaico collezione metallismo, finitura gilt
  - mosaico collezione diamond, finitura buvango
  - collezione cosmati/SiCiStone, finitura kori spessore 1 cm.




# Starlike® EVO

## Fasi applicative



- 1** 

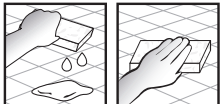
Versare il catalizzatore contenuto nella busta sulla pasta colorata. Si raccomanda di versare l'intero contenuto della busta.
- 2** 

Miscelare a basso numero di giri con trapano elettrico dotato di elica mescolatrice fino ad ottenere un impasto omogeneo privo di grumi.
- 3** 

Versare delicatamente le finiture speciali (opzionali) per ottenere effetti esclusivi. Questi additivi sono disponibili separatamente e predosati per la confezione da 5 kg e 2,5 kg.
- 4** 


Mescolare lentamente fino a disperdere l'additivo in modo omogeneo.
- 5** 

Applicare Starlike®EVO come adesivo direttamente sul supporto con spatola dentata da 3,5 mm.
- 6** 

Applicare Starlike®EVO come sigillante nelle fughe tramite l'utilizzo di una spatola gommata.
- 7** 

Effettuare una prima pulizia della superficie quando il sigillante è ancora fresco con acqua tramite l'utilizzo di un feltro bianco.
- 8** 

Rifinire subito dopo la stuccatura con spugna in sweepex e acqua.
- 9** 

Quando la stuccatura risulta indurita (circa 24 ore in funzione della temperatura) effettuare la pulizia della superficie con il detergente Litonet EVO utilizzando il feltro bianco, eliminando gli aloni trasparenti.
- 10** 

Per la pulizia del rivestimento utilizzare Litonet Gel EVO.
- 11** 

Risciacquare con acqua pulita in modo da togliere ogni residuo di detersivo.
- 12** 

Asciugare la superficie con panno asciutto senza aspettare l'evaporazione dell'acqua di risciacquo.

# Tabelle consumi

Nelle tabelle riportate di seguito vengono forniti i consumi dei prodotti per la posa e stuccatura dei mosaici SICIS.

## Consumo adesivi per mosaici

<b>ADESIVI</b>	<b>SPATOLA 2 mm</b>	<b>SPATOLA 3,5 mm</b>	<b>RASATURA</b>
LITOPPLUS K55	1,2 kg/m <sup>2</sup>	1,8 kg/m <sup>2</sup>	2 kg/m <sup>2</sup> /1 mm
LITOElastic EVO	1,1 kg/m <sup>2</sup>	1,8 kg/m <sup>2</sup>	
STARLIKE® EVO		1,6 kg/m <sup>2</sup>	
OTTOCOL M501	0,75 m <sup>2</sup> per cartuccia da 310 ml		

## Consumo adesivi per lastre in marmo

<b>ADESIVI</b>	<b>SPATOLA 8 mm</b>	<b>SPATOLA 10 mm</b>	<b>DOPPIA SPALMATURA</b>
LITOFLEX K80	3,5 kg/m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	5-6 kg/m <sup>2</sup>
SUPERFLEX K77	3 kg/m <sup>2</sup>	3,5 kg/m <sup>2</sup>	5-5,5 kg/m <sup>2</sup>
LITOSTONE K99	3,5 kg/m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	5-6 kg/m <sup>2</sup>
LITOElastic EVO	3 kg/m <sup>2</sup>	3,5 kg/m <sup>2</sup>	5-5,5 kg/m <sup>2</sup>

## Consumo sigillanti per mosaici

<b>DIMENSIONE MOSAICI</b>	<b>SPESSORE</b>	<b>STARLIKE® EVO</b>
10x10 mm	4 mm	1,4 kg/m <sup>2</sup>
15x15 mm	4 mm	1,2 kg/m <sup>2</sup>
	6 mm	1,8 kg/m <sup>2</sup>
	8 mm	2,4 kg/m <sup>2</sup>
	10 mm	2,7 kg/m <sup>2</sup>
CUBES 25x23 mm	4 mm	0,85 kg/m <sup>2</sup>
	6 mm	1,3 kg/m <sup>2</sup>
	8 mm	1,7 kg/m <sup>2</sup>
BARRELS TONDI	4 mm	1,15 kg/m <sup>2</sup>
	6 mm	1,7 kg/m <sup>2</sup>
	8 mm	2,3 kg/m <sup>2</sup>
DOMES OVALI	4 mm	0,95 kg/m <sup>2</sup>
	6 mm	1,4 kg/m <sup>2</sup>
	8 mm	1,9 kg/m <sup>2</sup>
MOSAICI ARTISTICI	4 mm	0,9 kg/m <sup>2</sup>
	6 mm	1,35 kg/m <sup>2</sup>
	8 mm	1,8 kg/m <sup>2</sup>
	10 mm	2,25 kg/m <sup>2</sup>
DIAMOND	4 mm	1,5 kg/m <sup>2</sup>
SNAKE	4 mm	0,4 kg/m <sup>2</sup>
CLOVER	6 mm	1,6 kg/m <sup>2</sup>
CRYSTAL	4 mm	0,8 kg/m <sup>2</sup>
TEPHRA	6 mm	1,7 kg/m <sup>2</sup>



## Consumo sigillanti per lastre in marmo

Vista l'ampia gamma di formati proposta da SICIS, il consumo della malta epossidica Starlike® EVO utilizzata per la stuccatura delle fughe può essere calcolate tramite la seguente formula:

$$\frac{(A+B)}{(AxB)} \times C \times D \times 1,55 = \text{kg/m}^2$$

**A** = lunghezza della lastra (in mm)

**B** = larghezza della lastra (in mm)

**C** = spessore della lastra (in mm)

**D** = larghezza della fuga (in mm)

**1,55** = peso specifico Starlike® EVO

Una volta determinato il consumo del materiale si consiglia di aumentare la quantità di circa 200 g/m<sup>2</sup> in modo da considerare anche eventuali perdite dovute alla lavorazione.

Le informazioni del presente documento vengono fornite in buona fede e sulla base delle ricerche accurate condotte da SICIS e LITOKOL nei propri laboratori interni.

Tuttavia poiché le condizioni ed i metodi di impiego esulano dal controllo delle società, queste informazioni non sostituiscono i test preliminari indispensabili a garantire la piena idoneità e sicurezza del prodotto all'applicazione specifica.

L'utilizzo parziale o totale di materiali di posa diversi e alternativi, ritenuti equivalenti a quelli indicati, e l'applicazione di pratiche e procedure differenti da quelle descritte solleva SICIS e LITOKOL da ogni responsabilità rispetto al non raggiungimento dei requisiti minimi estetici e funzionali richiesti.

SICIS e LITOKOL non si assumono responsabilità alcuna per i risultati ottenuti da altri sui metodi operativi dei quali non hanno alcun controllo.

È responsabilità dell'utilizzatore determinare l'idoneità all'uso per le applicazioni richieste e di adottare le idonee precauzioni per la salvaguardia delle cose e delle persone contro qualsivoglia pericolo sia associato all'impiego del prodotto.

Si raccomanda quindi che ciascun utilizzatore sottoponga a prove di verifica la sua applicazione potenziale prima di farne utilizzo.

I suggerimenti per l'uso non devono essere interpretati come stimolo alla violazione di eventuali diritti coperti da brevetto.

Le informazioni contenute nel presente documento possono essere soggette a modifiche senza nessun obbligo di preavviso.

I test sono stati condotti sui materiali come tipicamente vengono prodotti e venduti conservati in buone condizioni e privi di vizi di sorta causati da un non idoneo di trasporto e stoccaggio.



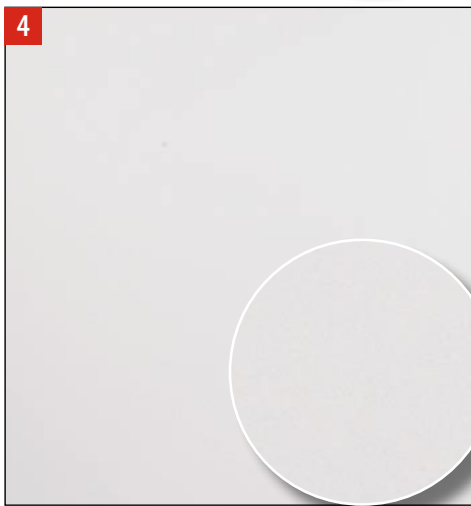
# SICIS

THE ART MOSAIC FACTORY

Via Canala, 85  
48100 Ravenna  
Tel +39 0544 46971  
Fax +39 0544 469811  
[www.SICIS.com](http://www.SICIS.com)

# THE IRIDIUM MOSAIC COLLECTION

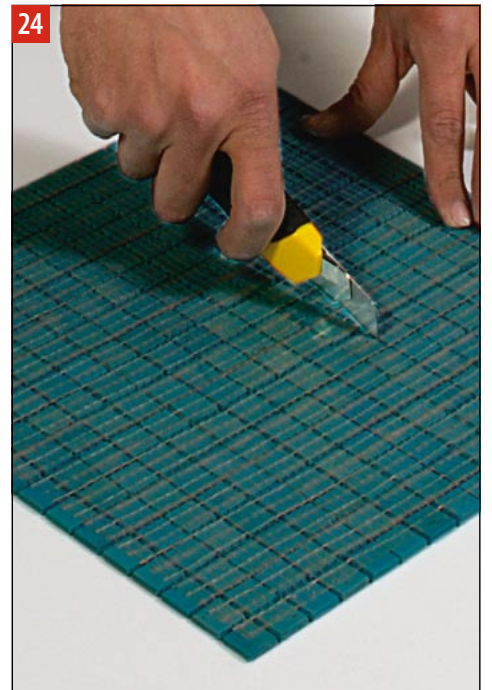
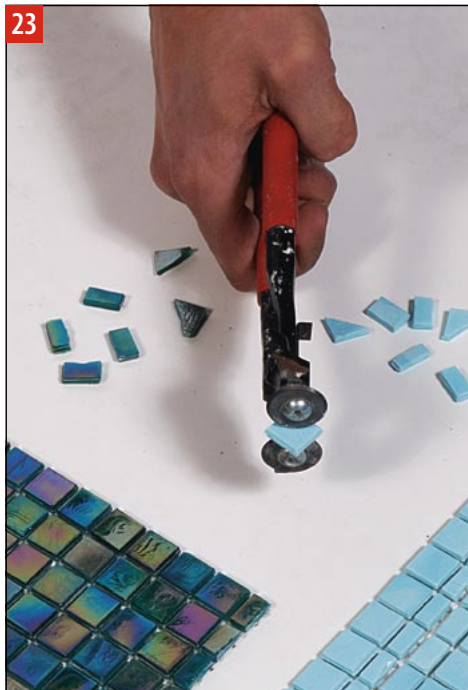
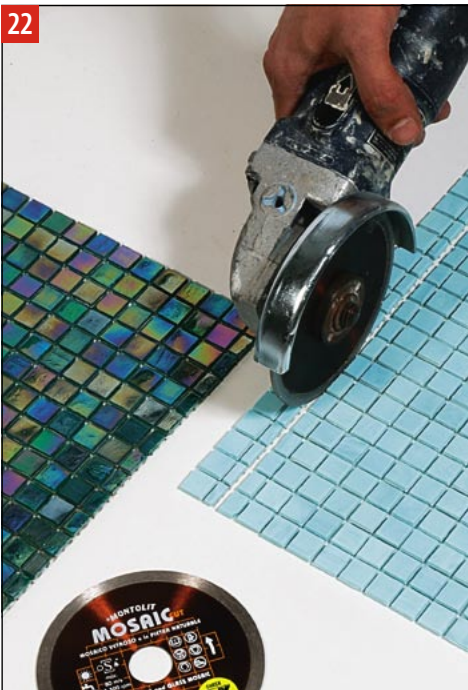
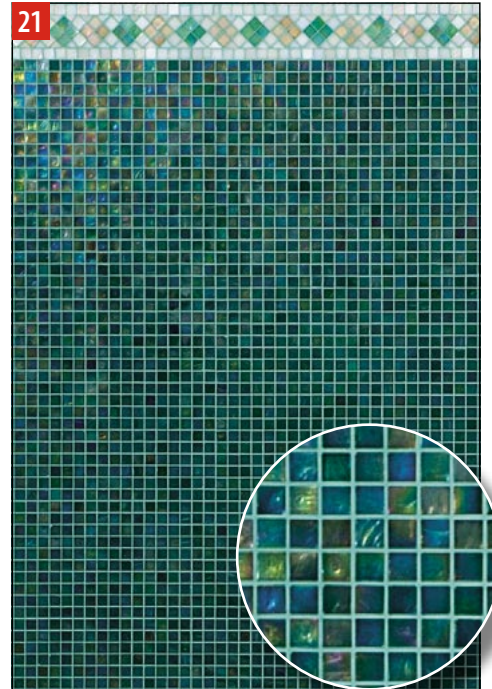
SCHEMA DI POSA · LAYING SCHEME · SCHEMA DE POSE · INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN · VERLEGEANLEITUNG · ИНСТРУКЦИЯ ПО УКЛАДКЕ











## ATTREZZATURE · EQUIPMENT · OUTILS HERRAMIENTAS · WERKZEUGE · УКЛАДКА



**ATTREZZATURA** (A) Frusta elicoidale per miscelazione del collante e sigillante (B) Set di cazzuole e spatole in acciaio inox (C) Spatola liscia, dente quadro mm 3 e mm 5 in acciaio inox (D) Cutter (E) Set di misurazione (metro, matite, traccie-linee etc) (F) Frattazzo in gomma per battitura fogli e stuccatura (G) Set di spugne in cellulosa specifiche per la pulizia di prodotti epossidici (H) Disco da taglio diamantato a corona continua montato su smerigliatrice angolare (I) Tenaglia da taglio manuale per vetro (L) Termoventilatore per rimozione pellicola adesiva.

**EQUIPMENT** (A) Helicoidal whisk to mix binder and sealer (B) Stainless steel squeegees and trowels (C) Smooth squeegee, stainless steel square tooth mm 3 and mm 5 (D) Cutter (E) Measuring set (metre, pencils, ruler) (F) Rubber plasterer's trowel to flatten and plaster sheets (G) Cellulose sponges set fit for cleaning epoxy materials (H) Continuous gear diamond lapping wheel placed on angular sanding machine (I) Pincer for manual cutting fit for glass (L) Fan for adhesive film removal.

**OUTILS** (A) Fouet hélicoïdal pour mélanger l'adhésif et la colle à sceller (B) Set truelles et spatules en acier inox (C) Spatule lisse avec dents carré mm 3 et mm 5 en acier inox (D) Cutter (E) Set instruments mesurage (mètre, crayon, rénette) (F) Taloché en caoutchouc pour battage feuilles et stucage (G) Set éponges en cellulose spécifique pour nettoyage produits à base d'époxy (H) Disque diamant à couper à couronne continue installé sur ponceuse angulaire (I) Tenaille manuelle pour verre (L) Ventilateur thermique pour ôter la pellicule adhésive.

**HERRAMIENTAS** (A) Mezcladora para cemento cola y material de rejuntar (B) Paleta albañil rectangular (C) Espátula lisa con diente cuadrado de 3-5 mm en acero inox (D) Cutter (E) Metro (F) Llana con base de goma para igualar y rejuntar (G) Conjunto de esponjas de celulosa específicas para la limpieza de productos eposídicos (H) Disco de corte diamantado de banda continua (I) Tenazas de corte manual de vidrio (L) Termoventilador para despegar película adhesiva (secador).

**WERKZEUGE** (A) Spiralförmiges Rührgerät zum Mischen des Klebers und des Fugenmörtels (B) Satz Glättkelle und Spachtel aus Edelstahl (C) Glatte, 3 mm und 5 mm-Zahnnungspachtel aus Edelstahl (D) Cutter (E) Messgeräte (Zollstock, Bleistift, Lineal, usw) (F) Reibebrett aus Gummi für das Klopfen der Mosaikmatten und die Verfügung (G) Satz Spezialfließschwamm zur Entfernung von Epoxy Produkten (H) Zahnlose Trennscheibe auf Winkelschleifer montiert (I) Mosaikzange zum manuellen Glasschneiden (L) Heißluftpistole zur Entfernung der Schutzfolie.

**УКЛАДКА** (A) Миксер для смешивания клея и затирки (B) Мастерки и шпатели из нержавеющей стали (C) Шпатель с 3-х мм и 5-ти мм зубцами, из нержавеющей стали (D) Нож (E) Измерительные инструменты (рулетка, карандаш) (F) Полиуретановый шпатель для укладки листов мозаики и затирки (G) Губки целлюлозные для удаления эпоксидных остатков (H) Диск с алмазным распылением и гладкими краями (I) Кусачки для стеклянной мозаики (L) Фен для устранения клейкой пленки.