



MANUALE DELLE TECNICHE PER IL RISANAMENTO

Le migliori soluzioni con i prodotti Fassa Bortolo.

**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



TRE MISSIONI:

Diagnosi, Tecnologia ed Estetica

La scelta della soluzione ottimale per attuare un intervento di recupero edilizio, nasce sempre da una corretta **DIAGNOSI**.

Un'attività fondamentale per la qualità finale dell'intervento, demandata agli specialisti Fassa Bortolo che, grazie a una forte esperienza, fanno di questa fase il primo elemento di eccellenza del servizio offerto.

La diagnosi è fondamentale per definire quale tipo di ciclo è maggiormente idoneo a risolvere il bisogno d'intervento e individua i prodotti e i processi che, in base alla grande conoscenza delle problematiche tecniche di cantiere, possono garantire il risultato ottimale atteso.

Quando si parla di recupero o ripristino si pensa sempre ad un obiettivo di miglioramento delle prestazioni funzionali,

energetiche ed estetiche ottenibile attraverso i cicli Fassa Bortolo e la performance della **TECNOLOGIA** dei prodotti e dei processi, la cui qualità assoluta garantisce la tutela del valore dell'investimento nel tempo.

Da moltissimi anni Fassa Bortolo investe nella ricerca e sviluppa con continuità le proprie soluzioni, in base alle mutazioni del clima e agli effetti che il tempo provoca nelle strutture, perseguiendo quel principio di eccellenza qualitativa che da sempre contraddistingue l'Azienda.

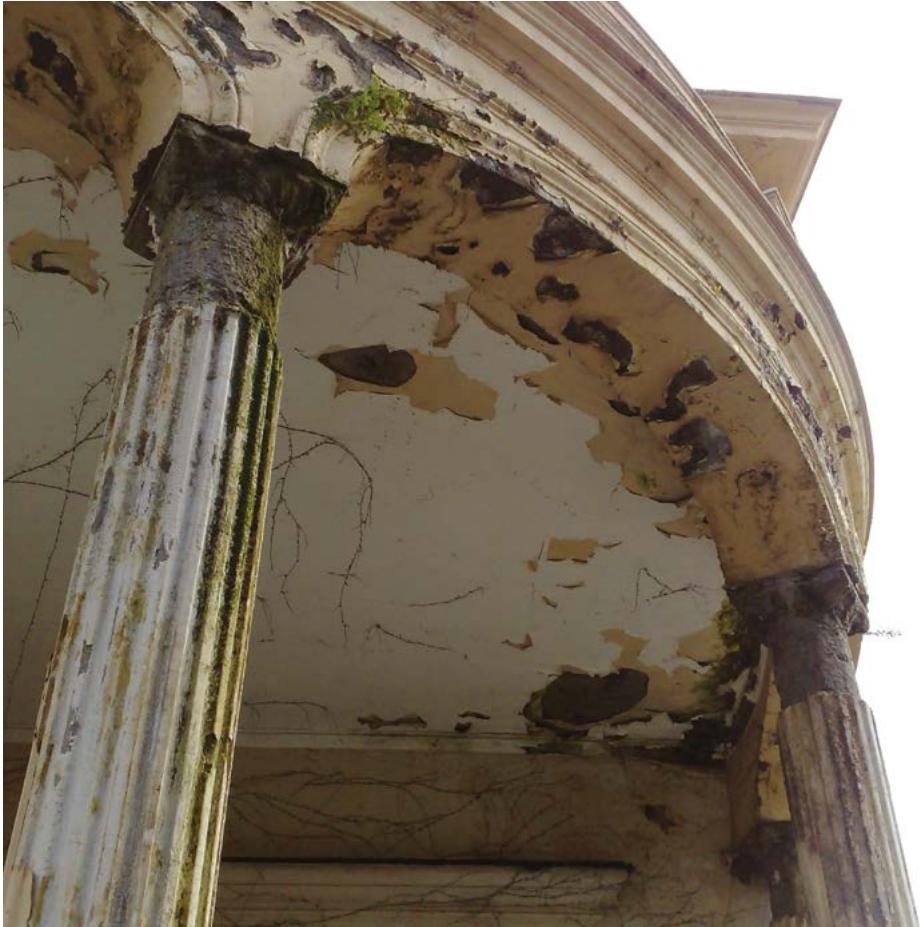
L'**ESTETICA** è il frutto di un lavoro a "regola d'arte", sinonimo di garanzia come nella tradizione Fassa Bortolo.

Le indicazioni riportate in questo documento si basano sull'esperienza maturata da Fassa Bortolo. L'utilizzatore deve comunque consultare la scheda tecnica di ciascun prodotto prima dell'utilizzo e verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, anche mediante prove preliminari.

Per casistiche progettuali e di cantiere non contemplate nel presente documento e in generale qualora lo si ritenesse necessario, contattare il nostro servizio Assistenza Tecnica all'indirizzo mail area.tecnica@fassabortolo.com.

Per ulteriori approfondimenti consultare la documentazione tecnica e i cataloghi di prodotto, reperibili sul sito www.fassabortolo.com

1. Preparazione delle superfici	06	8. Impermeabilizzazione	66
Tecniche di preparazione delle superfici	07	Impermeabilizzazione di balconi e terrazzi - con demolizione della pavimentazione esistente	68
2. Ripristino del calcestruzzo	12	Impermeabilizzazione di balconi e terrazzi - senza demolizione della pavimentazione esistente	70
Ripristino corticale - ripristino di elementi di facciata (frontalini di balconi, cornicioni, ecc.)	14	Impermeabilizzazione rigida di fosse ascensori	72
Ripristino strutturale - riprofilatura di pilastri e travi con malta tixotropica	16	Impermeabilizzazione di locali interrati e cantine - pareti in muratura	74
Ripristino strutturale - ricostruzione di pilastri e travi con malta colabile	18	Ripresa impermeabile tra platea e muro in elevazione con giunto idroespansivo	76
3. Riparazione di fessure nel calcestruzzo	20	9. Sigillatura elastica	78
Riparazione mediante iniezione (per impieghi a basse prestazioni)	22	Sigillatura di giunti di dilatazione verticali	80
Riparazione su superfici orizzontali mediante colatura (per impieghi a basse prestazioni) – fessure non passanti inferiori a 2 mm	24	Sigillatura di giunti di dilatazione orizzontali	82
Riparazione su superfici orizzontali mediante colatura (per impieghi a basse prestazioni) – fessure non passanti superiori a 2 mm	26	Impermeabilizzazione elastica di giunti	84
4. Incollaggio strutturale	28	10. Intonacatura	86
Elementi prefabbricati di calcestruzzo	30	Intonacatura esterna su muratura di nuova realizzazione in laterizio - a base di leganti idraulici	88
Lastre di acciaio su elementi di calcestruzzo (béton plaqué)	32	Intonacatura esterna su muratura di nuova realizzazione in laterizio - a base di calce idrata	90
5. Ancoraggi e fissaggi	34	Intonacatura interna con finitura liscia su muratura di nuova realizzazione in laterizio	92
Ancoraggio di precisione di carpenterie metalliche - su superfici orizzontali con malta cementizia	36	Rifacimento di intonacatura esterna su muratura in mattoni - a base di calce idraulica naturale (NHL)	94
Ancoraggio di precisione di carpenterie metalliche (per impieghi a basse prestazioni) - su superfici orizzontali con resina epoxidica superfluida	38	Rifacimento di intonacatura esterna su muratura in mattoni - a base di calce idrata	96
Ancoraggio di precisione di carpenterie metalliche - su superfici con qualsiasi inclinazione con resina vinilestere in cartuccia	40	Intonacatura esterna di blocchi in calcestruzzo cellulare a bassa densità (300-450 kg/m ³)	98
Fissaggio di pozzetti, chiusini, pali, arredi urbani - con malta colabile rapida	42	Intonacatura esterna di blocchi in calcestruzzo di argilla espansa	100
6. Rinforzo di strutture in C.A., riparazione e messa in sicurezza dei tamponamenti	44	Trattamento di superfici murarie per la posa di gres porcellanato in facciata	102
Rinforzo di pilastri mediante aumento di sezione con malta colabile	46	11. Intonacatura deumidificante	106
Rinforzo di pareti mediante placcaggio con malta tixotropica	48	Intonacatura deumidificante - a base di leganti idraulici	108
Collegamento perimetrale di tramezzi a pilastri e travi/solai	50	Intonacatura deumidificante - a base di calce idraulica naturale (NHL)	110
7. Consolidamento di strutture in muratura	52	Intonacatura deumidificante - a base di calce idrata	112
Tecnica dello scuci-cuci	54	Intonacatura deumidificante - 2 in 1	114
Ristilatura dei giunti di murature faccia a vista	56	12. Rasatura	116
Iniezioni consolidanti	58	Riparazione e rasatura armata con finitura liscia di superfici esterne in calcestruzzo	118
Intonaco armato con malta cementizia e rete in acciaio elettrosaldato	60	Riparazione e rasatura armata con finitura a civile di superfici esterne in calcestruzzo	120
Intonaco armato con malta a base di calce idraulica naturale (NHL) e rete in acciaio elettrosaldato	62	Finitura liscia di superfici esterne integre in calcestruzzo prefabbricato	122
Intonaco armato con malta a base di calce idraulica naturale (NHL) e rete in fibra di vetro	64	Finitura a civile di superfici esterne integre in calcestruzzo prefabbricato	124
		Riparazione e rasatura armata di facciate finite con rivestimenti plastici	126
		Riparazione e rasatura armata di facciate finite con finiture minerali - a base di calce idraulica naturale (NHL)	128
		Riparazione e rasatura armata di facciate finite con finiture minerali - a base di calce idrata	130



1.

PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI

La corretta preparazione della superficie è la fase **preliminare e fondamentale per il successo di qualsiasi ciclo di lavorazione**.

La tecnica da adottare deve essere scelta **in funzione del tipo e dello stato del supporto**, con l'obiettivo di assicurare una superficie adatta all'aggrappo del prodotto da applicare. L'idoneità va principalmente intesa sotto il profilo della **tenuta meccanica all'azione di pull-out** esercitata

dagli strati successivi. Per questa ragione è sempre necessario pervenire ad un **sottofondo sano, compatto e pulito**, ma gli specifici interventi possono richiedere il rispetto di ulteriori condizioni, quali ad esempio il livello di umidità della superficie.

Il presente capitolo fornisce un "glossario" delle principali tecniche di preparazione delle superfici.

TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI

CARTEGGIATURA / LEVIGATURA

Consiste nell'esercitare un'azione abrasiva manualmente o con mezzi meccanici (in questo secondo caso viene generalmente effettuata a pavimento).

- Consente di asportare lo strato millimetrico superficiale ammalorato fino al raggiungimento di quello sano rimuovendo eventuali depositi (es. colonizzazioni biologiche, particolato atmosferico, ecc.). È idonea per depositi poco coerenti e poco adesi.
Quest'operazione permette inoltre di irruvidire il supporto e favorire in tal modo l'aggrappo degli strati successivi.
- È indicata per aree poco estese.

SPAZZOLATURA

Consiste nell'esercitare un'azione abrasiva manualmente a mezzo di spazzola metallica.

- L'applicazione classica è la rimozione della ruggine dai ferri d'armatura. Non meno importante, anche se meno frequente, la rimozione di sali affioranti in superficie su elementi da costruzione nuovi già posati in opera. Nei cicli di deumidificazione la spazzolatura del vecchio paramento murario, con asportazione dei sali, costituisce parte integrante del ciclo di lavorazione. È idonea per depositi poco coerenti e poco adesi.
- È indicata per aree poco estese.

PULITURA CON DETERGENTI

Consiste nel mantenere la superficie da trattare a contatto con acidi, basi, prodotti detergenti o biocidi e prevede una serie successiva di risciacqui.

- Consente di rimuovere sostanze oleose, macchie, strati filmogeni, patine biologiche.
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.

IDROLAVAGGIO

Consiste nel proiettare acqua a pressione (maggiore di 150 bar) sulla superficie.

- Consente di asportare parti friabili ed incoerenti oltre a colonizzazioni biologiche, particolato atmosferico ecc. La tecnica viene applicata sui principali materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, intonaci, ecc.).
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.

PICOZZATURA CON MARTELLINA

Consiste nella scarifica dell'intonaco o del calcestruzzo con martellina manuale o pneumatica.

- È impiegata per la rimozione di calcestruzzo ammalorato e per favorire l'adesione di un nuovo strato di malta. A volte si utilizza anche su vecchi intonaci prima del riposizionamento di rivestimenti ceramici. Rispetto alla carteggiatura e alla spazzolatura, la picozzatura permette di asportare il materiale più in profondità. A differenza delle precedenti tecniche la rimozione è in questo caso discontinua sulla superficie, che risulterà a "macchia di leopardo". Sotto il profilo della stratigrafia è una tecnica non selettiva poiché può in parte danneggiare anche il conglomerato cementizio integro.
- È indicata per aree poco estese (come avviene negli interventi patchwork).

IDROSCARIFICA / IDRODEMOLIZIONE

Consiste nel proiettare acqua ad alta pressione sulla superficie (da 800 bar fino a 2500 bar). È possibile impiegare sistemi robotizzati a pressione più bassa e portata più alta oppure lance manuali a pressione più alta e portata più bassa.

- Modulando pressione e portata è possibile asportare dal lattime di cemento fino a spessori centimetri di calcestruzzo ed ottenere una superficie scabra. È una tecnica selettiva perché non produce danni al calcestruzzo integro. Consente il contemporaneo trattamento dei ferri d'armatura per l'eliminazione della ruggine.
- È indicata per aree estese.

SABBIATURA

Consiste nel proiettare un materiale abrasivo a pressione sulla superficie. La dimensione e durezza dell'abrasivo vengono scelti in relazione alle caratteristiche del substrato e del materiale da rimuovere. Nel caso di sabbiatura dei ferri, si utilizza sabbia di quarzo di elevata durezza.

- Consente di asportare macchie e alterazioni cromatiche, colonizzazioni biologiche, particolato atmosferico, strati filmogeni e vernici. È idonea per depositi anche coerenti e ben adesi.
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.

ISO 8501-1

Preparazione dei substrati di acciaio prima dell'applicazione di pitture e prodotti correlati - Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie

GRADI DI SABBIATURA	DESCRIZIONE
Sa 3	Sabbiatura a metallo bianco
Sa 2 1/2	Sabbiatura a metallo quasi bianco
Sa 2	Sabbiatura commerciale
Sa 1	Sabbiatura grossolana

PALLINATURA

Sullo stesso principio della sabbiatura, la pallinatura consiste nel martellamento "a freddo" della superficie per mezzo di un getto violento di graniglia metallica (in sostituzione della sabbia).

- Consente di trattare le superfici prima dell'applicazione di rivestimenti, piastrelle, resine e vernici. Si utilizza inoltre per rimuovere vecchi rivestimenti. È idonea per depositi anche coerenti e ben adesi.
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.

BOCCIARDATURA

Consiste nella percussione verticale delle superfici mediante martelli con punte piramidali molto fitte.

- È possibile regolare la profondità di lavoro, potendo così, a seconda delle necessità, effettuare interventi di irruvidimento della superficie o di asportazione di spessore anche fino a 20 mm a passata. È una tecnica generalmente utilizzata per interventi di riqualificazione urbana, come ad esempio la manutenzione di piazze, strade, aree pedonali (pavimentazioni in granito, porfido, pietra, ciottolato, calcestruzzo, ecc.), per il livellamento di superfici e pavimentazioni non uniformi e, in generale, per interventi di pulizia e rimozione in profondità. È idonea per superfici poco consistenti.
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.

IDROSABBIATURA

Consiste nel proiettare contemporaneamente un materiale abrasivo e acqua a pressione sulla superficie. L'acqua favorisce la solubilizzazione dei depositi e dei sali ed elimina la polvere che si determina a seguito dell'impatto del materiale abrasivo con la superficie. La dimensione e durezza dell'abrasivo vengono scelti in relazione alle caratteristiche del substrato e del materiale da rimuovere.

- Consente di asportare macchie e alterazioni cromatiche, colonizzazioni biologiche, particolato atmosferico, strati filmogeni e vernici. È idonea per depositi anche coerenti e ben adesi.
- È indicata per aree di qualsiasi dimensione.



2. RIPRISTINO DEL CALCESTRUZZO

Considerato al suo esordio un materiale eterno, il cemento armato è in verità soggetto a svariate problematiche che ne compromettono la durabilità, prima fra tutte una spiccata **vulnerabilità nei confronti delle azioni ambientali**. Infatti, se non adeguatamente protetto, può essere attaccato da sali, anidride carbonica, acidi, cicli gelo-disgelo, ecc. Tali forme di alterazione possono essere esaltate da **errori nella progettazione o nella realizzazione delle opere**.

Riconoscere le forme di degrado è la base per una corretta progettazione dell'intervento di ripristino.

L'intervento ha lo scopo di ripristinare la sicurezza strutturale, la funzionalità e/o l'estetica del manufatto e prevede generalmente l'utilizzo di più materiali tra loro combinati in sistemi. Le caratteristiche dei prodotti per la protezione e la riparazione sono definite dalle norme europee della serie EN 1504.

RIPRISTINO CORTICALE

ripristino di elementi di facciata (frontalini di balconi, cornicioni, ecc.)

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente l'eventuale intonaco o altre finiture esistenti.
- Asportare completamente (mediante mezzi meccanici o manuali) ogni parte di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente e macroscopicamente irruvidito.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici al fine di eliminare tracce di polvere, sporco o materiale incoerente.
- Liberare completamente la superficie dei ferri da eventuali residui di calcestruzzo degradato e da ogni traccia di ruggine (si consiglia la sabbatura dei ferri).

2 / Intervento di ripristino

- Se l'operazione di pulizia arriva ad interessare i ferri d'armatura preesistenti, trattarli mediante la boiacca monocomponente **FASSAFER MONO** o la boiacca bicomponente **BF 501** con funzione anticorrosiva e di ponte d'aggrappo. Applicare l'impasto con un pennello in due mani successive fino a totale copertura della superficie da trattare. Lo spessore totale di applicazione dovrà essere di circa 2 mm.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Ricostruire lo strato corticale rimosso con la malta **RENOVA BR 575** applicata a mano.
- Rifinire con frattazzo di spugna non appena la malta da ripristino inizia il processo di presa.

3 / Rasatura

// Questa lavorazione è consigliata nel caso di superfici eterogenee o interessate da numerosi ripristini e in tutti i casi in cui si intenda incrementare la durabilità del calcestruzzo. //

- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



① FASSAFER MONO
o BF 501

② RENOVA BR 575

③ A 64 R-EVOLUTION
o GEOACTIVE FINE B 543

④ FASSANET 160

⑤ MIKROS 001

⑥ C 285 BETON-E
o PG 288 PROTECT



FASSAFER MONO

Trattamento cementizio monocomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.



BF 501

Trattamento cementizio bicomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.



RENOVA BR 575

Malta cementizia monocomponente, fissa-tropica, fibrorinforzata, a pressa rapida, a ritiro controllato, ad alte prestazioni per riparazioni e finitura, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



GEOACTIVE FINE B 543

Rasante cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plastici e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E

Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).



PG 288 PROTECT

Finitura superlavabile liscia opaca.

RIPRISTINO STRUTTURALE

riprofilatura di pilastri e travi con malta tixotropica

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente l'eventuale intonaco o altre finiture esistenti.
- Asportare completamente (mediante mezzi meccanici o manuali) ogni parte di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente e macroscopicamente irruvidito.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici al fine di eliminare tracce di polvere, sporco o materiale incerto.
- Liberare completamente la superficie dei ferri da eventuali residui di calcestruzzo degradato e da ogni traccia di ruggine (si consiglia la sabbatura dei ferri).

2 / Intervento di ripristino

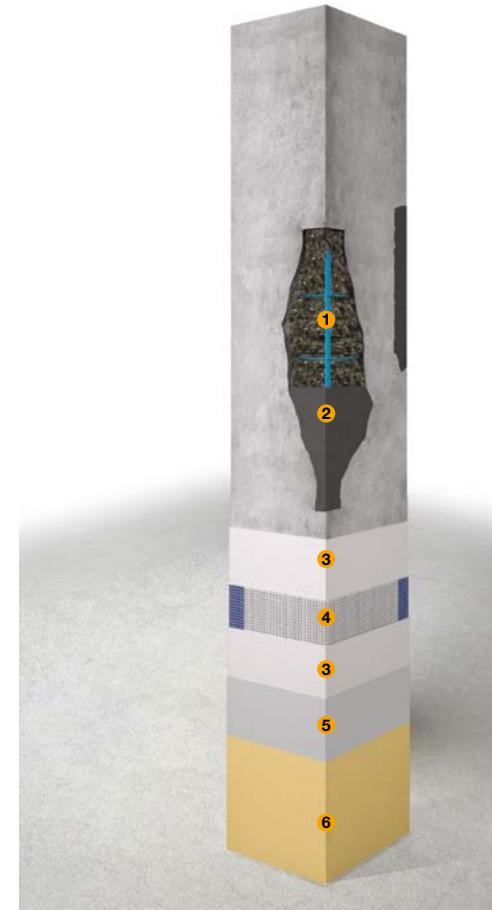
- Se l'operazione di pulizia arriva ad interessare i ferri d'armatura preesistenti, trattarli mediante la boiacca monocomponente **FASSAFER MONO** o la boiacca bicomponente **BF 501** con funzione anticorrosiva e di ponte d'aggrappo. Applicare l'impasto con un pennello in due mani successive fino a totale copertura della superficie da trattare. Lo spessore totale di applicazione dovrà essere di circa 2 mm.
- Dove i ferri d'armatura abbiano subito una forte diminuzione della sezione resistente, integrare le armature o sostituirle con nuove opportunamente dimensionate dal progettista.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Ricostruire la sezione dell'elemento con la malta **GEOACTIVE TOP B 525** (o **SPECIAL WALL B 550 M**) applicata a mano o con macchina intonacatrice.

3 / Rasatura

- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (*Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

4 / Finitura

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



1 FASSAFER MONO
o BF 501

2 GEOACTIVE TOP B 525
o SPECIAL WALL B 550 M

3 A 64 R-EVOLUTION
o GEOACTIVE FINE B 543

4 FASSANET 160

5 MIKROS 001

6 C 285 BETON-E
o PG 288 PROTECT



FASSAFER MONO
Trattamento cementizio monocomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.



BF 501
Trattamento cementizio bicomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.



GEOACTIVE TOP B 525
Malta monocomponente fibrorinforzata, a ritiro controllato, solfatorestiente, spruzzabile, conforme a EN 1504 e marcata R4.



SPECIAL WALL B 550 M
Malta monocomponente, fibrorinforzata, solfatorestiente, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature storiche e tamponamenti, conforme a EN 1504 e marcata R3.



A 64 R-EVOLUTION
Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a 1504-3 e marcata R2.



GEOACTIVE FINE B 543
Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzo, murature, rivestimenti plasti e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E
Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).



PG 288 PROTECT
Finitura superlavabile liscia opaca.

[2. Ripristino del calcestruzzo](#)**RIPRISTINO STRUTTURALE**

ricostruzione di pilastri e travi con malta colabile

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente l'eventuale intonaco o altre finiture esistenti.
- Asportare completamente (mediante mezzi meccanici o manuali) ogni parte di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente e macroscopicamente irruvidito.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici al fine di eliminare tracce di polvere, sporco o materiale incoerente.
- Liberare completamente la superficie dei ferri da eventuali residui di calcestruzzo degradato e da ogni traccia di ruggine (si consiglia la sabbatura dei ferri).

2 / Intervento di ripristino

- Se l'operazione di pulizia arriva ad interessare i ferri d'armatura preesistenti, trattarli mediante la boiacca monocomponente **FASSAFER MONO** o la boiacca bicomponente **BF 501** con funzione anticorrosiva e di ponte d'aggrappo. Applicare l'impasto con un pennello in due mani successive fino a totale copertura della superficie da trattare. Lo spessore totale di applicazione dovrà essere di circa 2 mm.
- Dove i ferri d'armatura abbiano subito una forte diminuzione della sezione resistente, integrare le armature o sostituirle con nuove opportunamente dimensionate dal progettista.
- Predisporre il cassero.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Impastare la malta **GEOACTIVE FLUID B 530 C** con macchina intonacatrice o in betoniera e gettare all'interno del cassero.

3 / Rasatura

- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



1 FASSAFER MONO
o BF 501

2 GEOACTIVE FLUID B 530 C

**FASSAFER MONO**

Trattamento cementizio monocomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.

**BF 501**

Trattamento cementizio bicomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.

**GEOACTIVE FLUID B 530 C**

Malta cementizia a reologia controllabile da fluida a superfluida, espansiva, ad elevate prestazioni meccaniche, per il ripristino e il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato e per ancoraggi di precisione di macchinari e strutture metalliche, conforme a EN 1504 e marcata R4.

**A 64 R-EVOLUTION**

Rasante minerale fibronforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcato R2.

**GEOACTIVE FINE B 543**

Rasatura cementizia rapida, fibronforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plastici e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1.

**FASSANET 160**Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.**MIKROS 001**

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.

**C 285 BETON-E**

Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P1).

**PG 288 PROTECT**

Finitura superlavabile liscia opaca.



3. RIPARAZIONE DI FESSURE NEL CALCESTRUZZO

L'impiego di prodotti epossidici per sigillare fessure ha lo scopo di **riparare l'elemento in calcestruzzo lesionato, ricostituendone l'integrità e la continuità**. Tale riempimento è definito "a trasmissione di forza" in quanto ripristina il trasferimento dei carichi attraverso la linea di fessurazione.

Fondamentale prima di procedere alla sigillatura è la **fase diagnostica**, che consente di risalire alla causa che ha prodotto

la fessurazione: la lesione può essere iniettata solo se la struttura ha raggiunto un nuovo stato di equilibrio e se non rappresenta un "giunto naturale" della struttura (generato dall'impedimento alla contrazione).

La riparazione può essere eseguita con tecniche differenti a seconda della situazione e in ogni caso deve essere assicurata l'**adesione monolitica** tra le due parti dell'elemento lesionato per tutta la profondità della lesione.

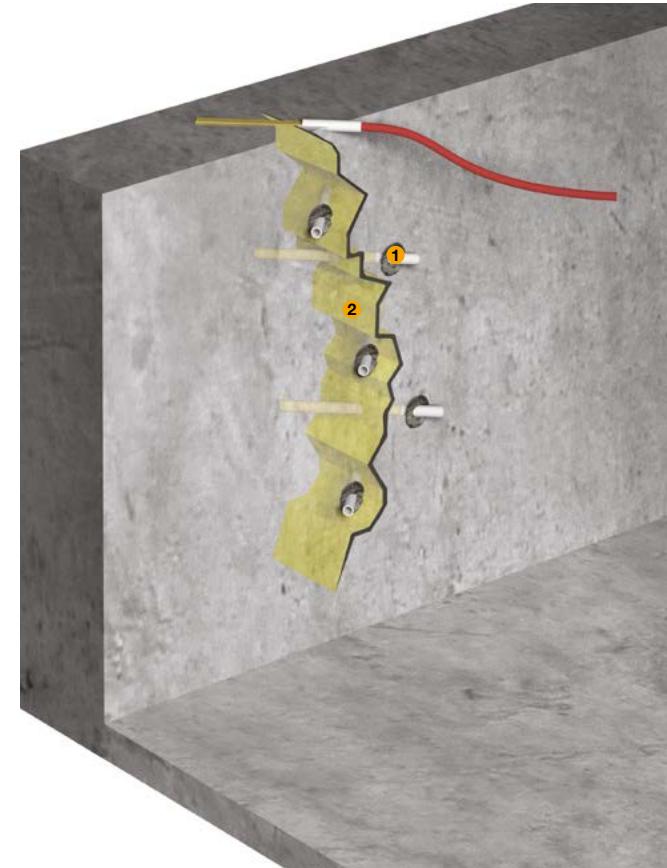
RIPARAZIONE MEDIANTE INIEZIONE (PER IMPIEGHI A BASSE PRESTAZIONI)

1 / Preparazione del supporto

- Svasare la fessura mediante mola a disco fino a creare un incavo idoneo per la sigillatura.
- Realizzare dei fori di diametro 8-9 mm lungo i lati della stessa disposti alternativamente a destra e sinistra con un interasse idoneo. I fori dovranno essere inclinati a 45° in modo da intercettare l'asse della fessura per favorire l'iniezione. In alternativa i fori possono essere realizzati lungo l'asse della fessura.
- Eseguire un'accurata pulizia dei fori e della fessura tramite soffiatura con aria compressa allo scopo di rimuovere polvere e detriti creati nelle operazioni di svasatura e foratura.

2 / Intervento di riparazione

- Posizionare all'interno dei fori i tubicini di iniezione in gomma stuccandoli con l'adesivo **EPOXY STRUTTURA**.
- Sigillare superficialmente la fessura con **EPOXY STRUTTURA**.
- Dopo l'indurimento dell'adesivo verificare l'assenza di ostruzioni di qualsiasi tipo mediante aria compressa. In presenza di ostruzioni eseguire ulteriori fori in modo da ridurne il passo, quindi procedere con il posizionamento e la stuccatura dei nuovi tubicini.
- Miscelare con girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY LEGANTE** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto e fino ad ottenere una miscela molto fluida.
- Iniettare con idonea pompa (ad esempio a doppia membrana) l'adesivo **EPOXY LEGANTE** a partire dal tubicino posizionato più in basso fino a quando il materiale fuoriesce dall'iniettore successivo. Sigillare quindi il tubicino utilizzato per l'iniezione e iniettare in quello adiacente.
- Procedere in sequenza, dal basso verso l'alto, per tutti i tubicini fino alla completa saturazione della fessura.
- Dopo l'indurimento dell'adesivo rimuovere i tubicini di iniezione e sigillare i fori con **EPOXY STRUTTURA**.



EPOXY LEGANTE
Adesivo bicomponente epoxidico fluido
esente da solventi per ancoraggi e per
iniezioni.



EPOXY STRUTTURA
Adesivo bicomponente epoxidico fixo-
tropico per incollaggi strutturali conforme
a EN 1504-4.

3. Riparazione di fessure nel calcestruzzo

**RIPARAZIONE SU SUPERFICI ORIZZONTALI MEDIANTE COLATURA
(PER IMPIEGHI A BASSE PRESTAZIONI)**

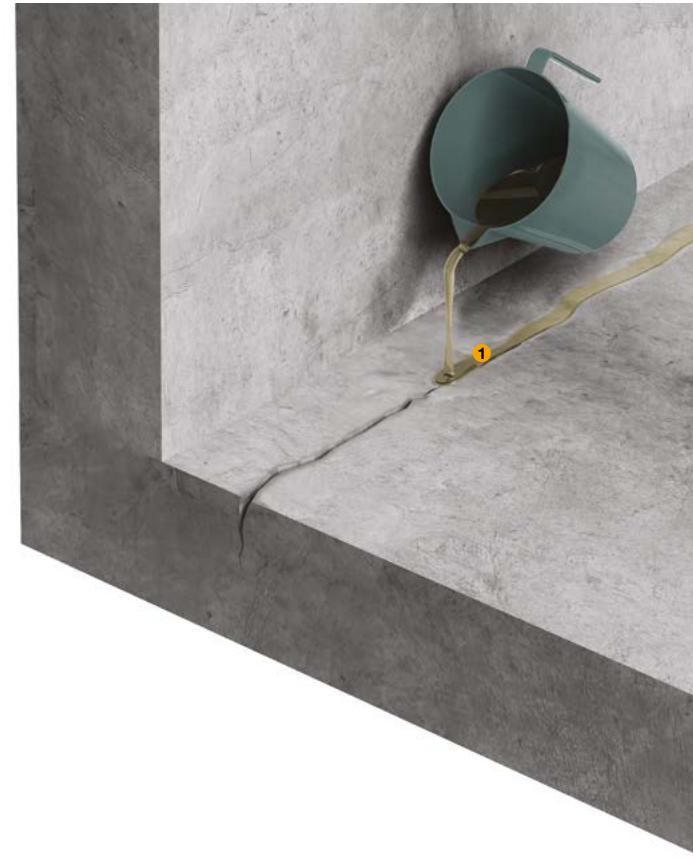
fessure non passanti inferiori a 2 mm

1 / Preparazione del supporto

- Svasare la fessura mediante mola a disco fino a creare un incavo idoneo per la colatura.
- Eseguire un'accurata pulizia della fessura tramite soffiatura con aria compressa allo scopo di rimuovere polvere e detriti creati nell'operazione di allargamento della fessura.

2 / Intervento di riparazione

- Miscelare con trapano munito di girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY LEGANTE** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto.
- Colare **EPOXY LEGANTE** sulla fessura a partire da una delle estremità della stessa assicurandosi di far penetrare il prodotto in tutte le irregolarità e porosità. Procedere con la colatura sempre nella stessa direzione fino alla completa saturazione della fessura.
- Nel caso sia prevista la posa di malte cementizie applicare a spolvero sabbia silicea, rigorosamente asciutta, di granulometria fino a 0,6 mm.
- Aspirare la sabbia in eccesso.

**1** EPOXY LEGANTE**EPOXY LEGANTE**
Adesivo bicomponente epoxidico fluido
esente da solventi per ancoraggi e per
iniezioni.

3. Riparazione di fessure nel calcestruzzo

**RIPARAZIONE SU SUPERFICI ORIZZONTALI MEDIANTE COLATURA
(PER IMPIEGHI A BASSE PRESTAZIONI)**

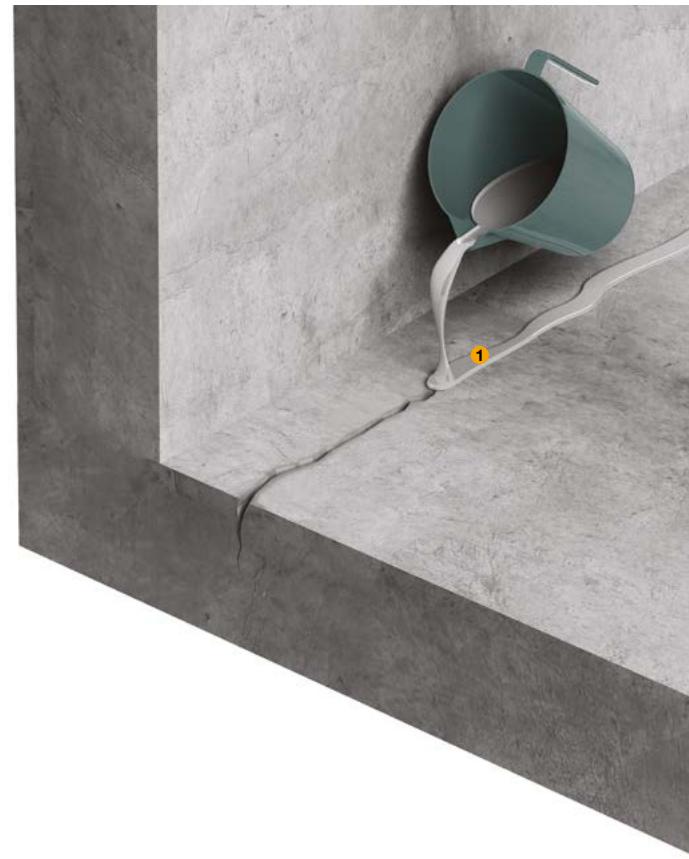
fessure non passanti superiori a 2 mm

1 / Preparazione del supporto

- Svasare la fessura mediante mola a disco fino a creare un incavo idoneo per la colatura.
- Eseguire un'accurata pulizia della fessura tramite soffiatura con aria compressa allo scopo di rimuovere polvere e detriti creati nell'operazione di allargamento della fessura.

2 / Intervento di riparazione

- Miscelare con trapano munito di girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY RIPRESA** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto.
- Colare **EPOXY RIPRESA** sulla fessura a partire da una delle estremità della stessa assicurandosi di far penetrare il prodotto in tutte le irregolarità e porosità. Procedere con la colatura sempre nella stessa direzione fino alla completa saturazione della fessura.
- Nel caso sia prevista la posa di malte cementizie applicare a spolvero sabbia silicea, rigorosamente asciutta, di granulometria fino a 0,6 mm.
- Aspirare la sabbia in eccesso.

**1** EPOXY RIPRESA**EPOXY RIPRESA**
Adesivo bicomponente epossidico esente da solventi per riprese di getto e per riparazione di fessure di ampie dimensioni applicabile a pennello.



4. INCOLLAGGIO STRUTTURALE

L'incollaggio strutturale consiste nel **solidarizzare per giunzione superficiale** due elementi di analoga o differente natura. Caso frequente è l'incollaggio di piastre di acciaio o altri materiali idonei su superfici di calcestruzzo per scopi di rafforzamento. Un esempio è la tecnica del **béton-plaqué** (incamiciatura di acciaio) che prevede l'applicazione di lastre metalliche di opportuno spessore, fissate al supporto in c.a. anche mediante l'ausilio di ancoraggi

meccanici. Altra applicazione è l'**incollaggio di calcestruzzo indurito su calcestruzzo indurito**, associato all'impiego di unità prefabbricate.

I prodotti e i sistemi da impiegare per l'incollaggio di materiali di rinforzo ad una struttura di calcestruzzo esistente sono definiti dalla **EN 1504 - Parte 4**. La norma specifica le prestazioni necessarie per conseguire un incollaggio strutturale duraturo.

ELEMENTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici da incollare allo scopo di rimuovere polvere, sporco, tracce di oli, grassi, cere, parti incoerenti ecc. Eliminare eventuali pitture o rivestimenti presenti sulle superfici da incollare. Si consiglia la sabbiatura quale tecnica più efficace per la preparazione del supporto.

2 / Intervento di incollaggio

- Miscelare con trapano munito di girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY STRUTTURA** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto.
- Stendere con una spatola uno strato uniforme di **EPOXY STRUTTURA** su entrambe le facce degli elementi prefabbricati in calcestruzzo da incollare. Al momento dell'applicazione di **EPOXY STRUTTURA**, le superfici devono essere asciutte.
- Unire gli elementi prefabbricati in calcestruzzo accostando le superfici da incollare.
- Rimuovere mediante una spatola piana l'eccesso di resina che fuoriesce dai bordi.



EPOXY STRUTTURA
Adesivo bicomponente epossidico tixotropico per incollaggi strutturali, conforme a EN 1504-4.

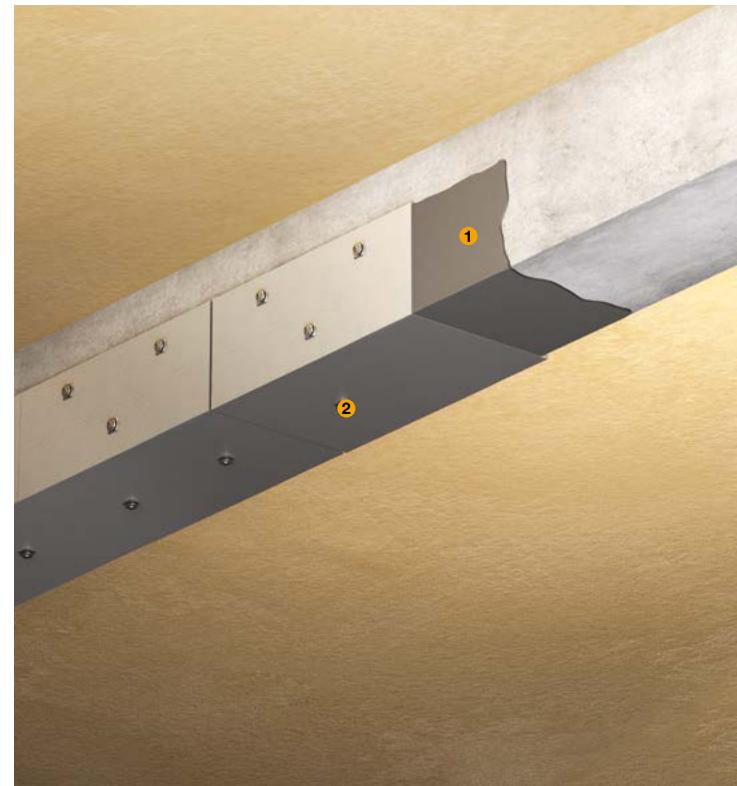
LASTRE DI ACCIAIO SU ELEMENTI DI CALCESTRUZZO (BÉTON - PLAQUÉ)

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici di calcestruzzo da incollare allo scopo di rimuovere polvere, sporco, tracce di oli, grassi, cere, parti incollerenti ecc. Eliminare eventuali pitture o rivestimenti presenti sulle superfici da incollare. Si consiglia la sabbiatura quale tecnica più efficace per la preparazione del supporto.
- Rimuovere dalle superfici in acciaio da incollare qualsiasi traccia di vernice, ruggine, oli mediante sabbiatura a metallo bianco.
- Realizzare sugli elementi in calcestruzzo appositi fori per l'inserimento dei tasselli metallici di ancoraggio delle lastre ed eseguire un'accurata pulizia dei fori mediante soffiatura.
- *Nel caso di calcestruzzo ammalorato, si rimanda al capitolo 2. Attendere la completa stagionatura del supporto ripristinato.*

2 / Intervento di incollaggio

- Miscelare con trapano munito di girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY STRUTTURA** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto.
- Stendere con una spatola uno strato uniforme di **EPOXY STRUTTURA** sulle superfici degli elementi di calcestruzzo e delle lastre di acciaio da incollare.
- Posizionare le lastre di acciaio sugli elementi di calcestruzzo e inserire i tasselli meccanici ancorandoli con il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Rimuovere mediante una spatola piana l'eccesso di resina che fuoriesce dai bordi.
- Presidiare le lastre in acciaio mediante puntelli fino al completo indurimento dell'adesivo.



1 EPOXY STRUTTURA

2 FASSA ANCHOR V



EPOXY STRUTTURA
Adesivo bicomponente epoxidico tixotropico per incollaggi strutturali, conforme a EN 1504-4.



FASSA ANCHOR V
Fissaggio chimico a base di resina vinilistica senza sfrena, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.



5. ANCORAGGI E FISSAGGI

L'ancoraggio di carpenterie metalliche o macchinari richiede l'impiego di **prodotti specifici per garantire un collegamento efficace e durevole**. Elevata stabilità dimensionale, resistenza meccanica commisurata all'intervento e perfetta adesione sono solo alcune delle prestazioni richieste.

A seconda dell'applicazione si possono impiegare prodotti di diversa natura chimica: **malte colabili superfluide ed espansive**, particolarmente

adatte a inghisaggi sottopiastra; **resine epossidiche a bassa viscosità**, che consentono di ancorare barre metalliche a strutture orizzontali limitando il diametro dei fori; **fissaggi chimici in cartuccia a base di resina vinilestere**, adatti a inghisaggi rapidi su superfici di qualsiasi inclinazione.

Caso a sé stante è il fissaggio di chiusini, recinzioni, arredi urbani da eseguirsi mediante **malte a presa rapida**, per una veloce riapertura al traffico pedonale e veicolare.

ANCORAGGIO DI PRECISIONE DI CARPENTERIE METALLICHE

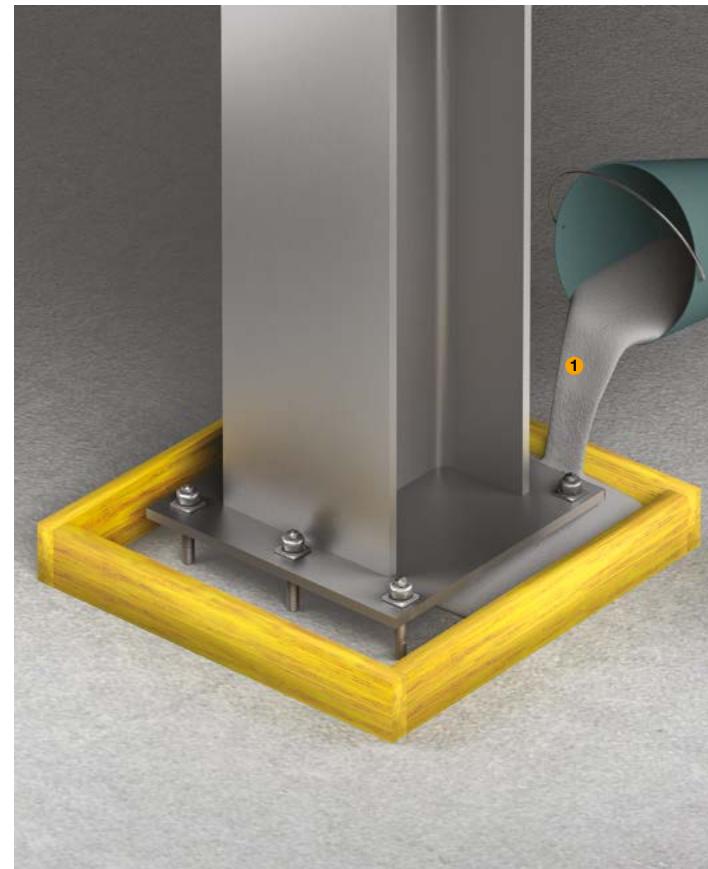
su superfici orizzontali con malta cementizia

1 / Preparazione del supporto

- Qualora sia necessario ancorare barre metalliche, eseguire i fori di alloggiamento, con diametro del foro non inferiore a 2 volte il diametro della barra da ancorare.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici allo scopo di rimuovere ogni traccia di polvere, sporco, oli, grassi, cere, lattime di cemento ecc. (ove necessario, ricorrere ad un idrolavaggio a pressione).
- Irrividire la cavità da saturare al fine di aumentare l'adesione della malta al supporto.
- Bagnare a rinfuso la cavità prima dell'applicazione della malta. Si consiglia di effettuare quest'operazione diverse ore prima di effettuare l'ancoraggio.
- Attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso.

2 / Intervento di ancoraggio

- Posizionare l'elemento da ancorare, la cui superficie dovrà risultare priva di oli, grassi, cere o ruggine.
- Miscelare **GEOACTIVE FLUID B 530 C** con consistenza superfluida (per l'acqua di impasto si rimanda alla scheda tecnica).
- Riempire la cavità con **GEOACTIVE FLUID B 530 C**, avendo cura che il flusso sia continuo.
- Per l'ancoraggio di macchinari o strutture metalliche, colare il prodotto da un solo lato per non incorrere in situazioni di intrappolamento dell'aria sottopiastrela. Nel caso di ancoraggio di macchinari con larghe piastrelle di basamento, prevedere dei fori nelle piastrelle per favorire la fuoriuscita dell'aria. Al termine della colatura, proteggere con fogli di PVC la superficie a contatto con l'aria al fine di evitare l'evaporazione rapida dell'acqua.



GEOACTIVE FLUID B 530 C
Malta cementizia a reologia controllabile
da fluida a superfluida, espansiva, ad ele-
vate prestazioni meccaniche, per il ripristi-
no e il rinforzo di strutture in calcestruzzo
armato e per ancoraggi di precisione di
macchinari e strutture metalliche, confor-
me a EN 1504-6.

5. Ancoraggi e fissaggi

ANCORAGGIO DI PRECISIONE DI CARPENTERIE METALLICHE (PER IMPIEGHI A BASSE PRESTAZIONI)

su superfici orizzontali con resina epossidica superfluida

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire i fori di alloggiamento previsto mediante strumenti a rotazione o roto-percussione in funzione della natura del supporto controllandone la perpendicolarità. Il diametro del foro sarà 2 mm superiore rispetto al diametro della barra da ancorare.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici allo scopo di rimuovere ogni traccia di polvere, sporco, oli, grassi, cere, lattime di cemento ecc. (ove necessario, ricorrere ad un idrolavaggio a pressione).
- Nel caso si sia effettuato un idrolavaggio della superficie, non effettuare l'ancoraggio prima che l'asciugamento del supporto sia completato.

2 / Intervento di ancoraggio

- Miscelare con girante elicoidale a bassa velocità i componenti A e B dell'adesivo **EPOXY LEGANTE** fino a totale omogeneizzazione dell'impasto.
- Riempire la cavità con **EPOXY LEGANTE**.
- Posizionare la barra da ancorare, la cui superficie dovrà risultare priva di oli, grassi, cere o ruggine.
- Verificare l'indurimento del prodotto prima della messa in carico della barra.



EPOXY LEGANTE
Adesivo bicomponente epossidico fluido
esente da solventi per ancoraggi e per
iniezioni.

ANCORAGGIO DI PRECISIONE DI CARPENTERIE METALLICHE

su superfici con qualsiasi inclinazione con resina vinilestere in cartuccia

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire i fori di alloggiamento previsto mediante strumenti a rotazione o roto-percussione in funzione della natura del supporto controllandone la perpendicolarità. Il diametro del foro rispetto al diametro della barra da ancorare sarà stabilito con riferimento alle tabelle riportate in scheda tecnica (in ogni caso dovrà essere dimensionato e calcolato da progettista abilitato).
- Soffiare il foro con apposita pompa soffiatrice.
- Pulire la superficie laterale del foro con apposito scovolino metallico.
- Soffiare nuovamente il foro fino a quando non fuoriesce più polvere e/o altro materiale residuo.

2 / Intervento di ancoraggio

- Estrudere una prima parte del fissaggio **FASSA ANCHOR V** sino a quando i due componenti non si siano completamente miscelati.
- Estrudere **FASSA ANCHOR V** nel foro fino a riempirlo per 2/3 del volume.
- Posizionare la barra da ancorare, la cui superficie dovrà risultare priva di oli, grassi, cere o ruggine.
- Verificare l'indurimento del prodotto prima della messa in carico della barra.



FASSA ANCHOR V

Fissaggio chimico a base di resina vinilestere senza stirene, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.

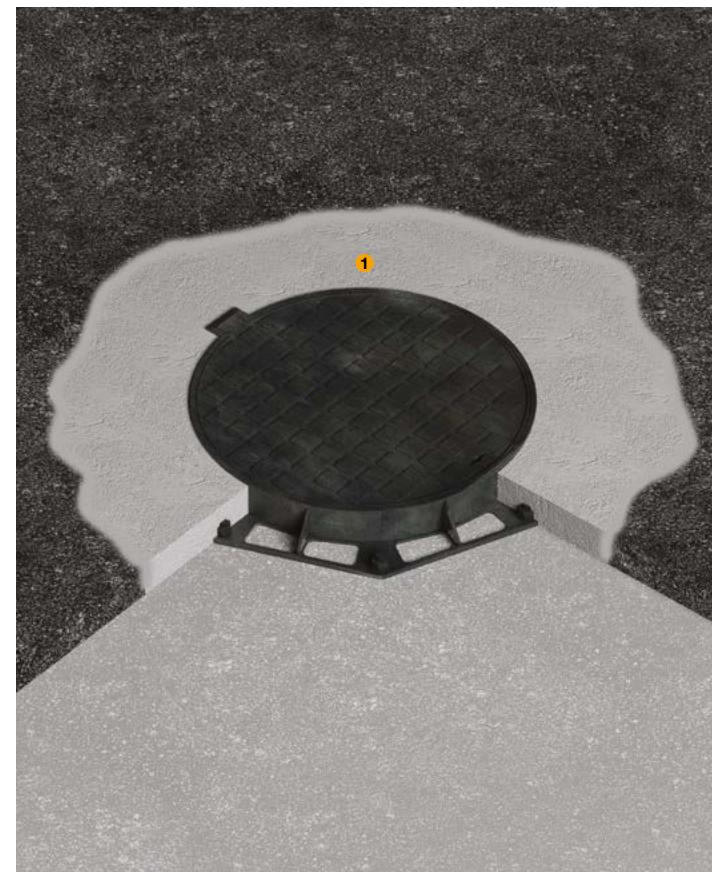
FISSAGGIO DI POZZETTI, CHIUSINI, PALI, ARREDI URBANI con malta colabile rapida

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici allo scopo di rimuovere ogni traccia di polvere, sporco, oli, grassi, cere, lattime di cemento ecc.

2 / Intervento di fissaggio

- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Posizionare l'elemento da fissare, la cui superficie dovrà risultare priva di oli, grassi, cere o ruggine.
- Miscelare **GEOACTIVE JET 570 C** in betoniera o con agitatore meccanico. Per spessori di applicazione maggiori di 5 cm si raccomanda l'aggiunta di ghiaietto (di granulometria compresa tra 6 e 10 mm) fino a circa il 30% in peso di **GEOACTIVE JET 570 C**.
- Colare **GEOACTIVE JET 570 C** nella sede opportunamente predisposta e rifinire la superficie con una spatola.
- Per la posa di chiusini e pozzetti, qualora fosse necessario riasfaltare la porzione interessata dall'intervento, prevedere uno spessore di circa 3 cm tra il getto di **GEOACTIVE JET 570 C** e la quota stradale, allo scopo di consentire la corretta posa dello strato bituminoso.



1 GEOACTIVE JET 570 C



GEOACTIVE JET 570 C

Malta cementizia monocomponente colabile, a ritiro controllato, a presa ed indurimento rapidi, ad elevate prestazioni, per la riparazione e ricostruzione del calcestruzzo e per il fissaggio degli arredi urbani anche a basse temperature, conforme a 1504-3 e marcata R4.



6.

RINFORZO DI STRUTTURE IN C.A., RIPARAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEI TAMPONAMENTI



La necessità di rinforzare una struttura in cemento armato può derivare da un **cambio della destinazione d'uso, da carenze progettuali o esecutive** o, come spesso accade, da una variazione del livello di sicurezza imposto dalla normativa. Obiettivo è adeguare la struttura sotto il profilo sia statico che sismico. Quando si interviene su costruzioni soggette al sisma, il criterio suggerito dalle

Norme Tecniche per le Costruzioni è la “gerarchia delle resistenze”: la priorità è **contrastare l'innesto di meccanismi fragili** nella struttura, ad esempio eliminando i comportamenti a “piano debole”.

L'intervento sui telai in c.a. non può prescindere dalla **messaggio sicurezza degli elementi non strutturali**, a cominciare da partizioni e tamponamenti non ammortati alla cornice.

6. Rinforzo di strutture in C.A., riparazione e messa in sicurezza dei tamponamenti

RINFORZO DI PILASTRI MEDIANTE AUMENTO DI SEZIONE CON MALTA COLABILE

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente l'eventuale intonaco o altre finiture esistenti.
- Asportare completamente (mediante mezzi meccanici o manuali) ogni parte di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente. In ogni caso il supporto dovrà risultare macroscopicamente irruvidito.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici al fine di eliminare tracce di polvere, sporco o materiale incoerente.
- Liberare completamente la superficie dei ferri da eventuali residui di calcestruzzo degradato e da ogni traccia di ruggine (si consiglia la sabbiatura dei ferri).

2 / Intervento di ripristino e rinforzo

- Se l'operazione di pulizia arriva ad interessare i ferri d'armatura preesistenti, trattarli mediante la boiacca monocomponente **FASSAFER MONO** o la boiacca bicomponente **BF 501** con funzione anticorrosiva e di ponte d'aggrappo. Applicare l'impasto con un pennello in due mani successive fino a totale copertura della superficie da trattare. Lo spessore totale di applicazione dovrà essere di circa 2 mm.
- Dove i ferri d'armatura esistenti abbiano subito una forte diminuzione della sezione resistente, valutarne l'eventuale sostituzione.
- Predisporre i nuovi ferri d'armatura, definiti secondo i calcoli da relazione del progettista strutturale incaricato. La nuova armatura dovrà essere ancorata alle fondazioni e alle travi contigue: inghissare le barre metalliche entro fori praticati nel calcestruzzo mediante il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Predisporre il cassero.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Impastare la malta **GEOACTIVE FLUID B 530 C** con macchina intonacatrice o in betoniera e gettare all'interno del cassero.

3 / Rasatura

- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



① GEOACTIVE FLUID B 530 C

FASSAFER MONO Trattamento cementizio monocomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.	BF 501 Trattamento cementizio bicomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.	FASSA ANCHOR V Fissaggio chimico a base di resina vinilestere senza strenze, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TRC23.
GEOACTIVE FLUID B 530 C Malta cementizia a reologia controllabile da fluida a superfluida, espansiva, ad elevate prestazioni meccaniche, per il ripristino e il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato e per ancoraggi di precisione di macchinari e strutture metalliche, conforme a 1504-3 e marcata R4.	A 64 R-EVOLUTION Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcato R2.	GEOACTIVE FINE B 543 Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plastici e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1.
FASSANET 160 Rete d'armatura da 160 g/m ² in fibra di vetro alcali-resistente.	MIKROS 001 Fissativo murale in microemulsione all'acqua.	C 285 BETON-E Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).
PG 288 PROTECT Finitura superlavabile liscia opaca.		

6. Rinforzo di strutture in C.A., riparazione e messa in sicurezza dei tamponamenti

RINFORZO DI PARETI MEDIANTE PLACCAGGIO CON MALTA TIXOTROPICA

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente l'eventuale intonaco o altre finiture esistenti.
- Asportare completamente (mediante mezzi meccanici o manuali) ogni parte di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente. In ogni caso il supporto dovrà risultare macroscopicamente irruvidito.
- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici al fine di eliminare tracce di polvere, sporco o materiale incoerente.
- Liberare completamente la superficie dei ferri da eventuali residui di calcestruzzo degradato e da ogni traccia di ruggine (si consiglia la sabbiatura dei ferri).

2 / Intervento di consolidamento

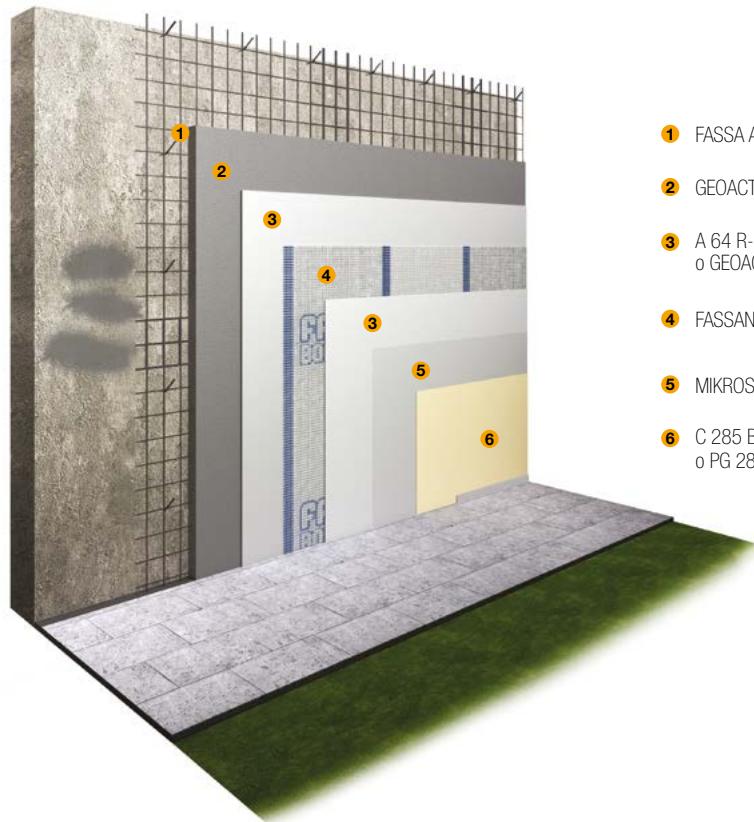
- Se l'operazione di pulizia arriva ad interessare i ferri d'armatura preesistenti, trattarli mediante la boiacca monocomponente **FASSAFER MONO** o la boiacca bicomponente **BF 501** con funzione anticorrosiva e di ponte d'aggrappo. Applicare l'impasto con un pennello in due mani successive fino a totale copertura della superficie da trattare. Lo spessore totale di applicazione dovrà essere di circa 2 mm.
- Applicare sull'intera superficie la rete elettrosaldata (ad esempio con diametro 6 mm e maglia 10x10 cm), fissandola alla muratura e posizionandola a metà dello strato di malta. Fissare la rete mediante un numero idoneo di connettori metallici, ancorati con il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta da ripristino, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Applicare la malta **GEOACTIVE TOP B 525** con macchina intonacatrice. **GEOACTIVE TOP B 525** si applica in spessori fino a 30 mm per strato: applicare l'ulteriore strato di riporto prima che il materiale abbia terminato la presa ("fresco su fresco"). Compattare adeguatamente lo strato finale.

3 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il rasante **A 64 R-EVOLUTION** oppure **GEOACTIVE FINE B 543** e la rete **FASSANET 160** (*Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

4 / Finitura

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



- 1** FASSA ANCHOR V
- 2** GEOACTIVE TOP B 525
- 3** A 64 R-EVOLUTION o GEOACTIVE FINE B 543
- 4** FASSANET 160
- 5** MIKROS 001
- 6** C 285 BETON-E o PG 288 PROTECT

FASSAFER MONO <p>Trattamento cementizio monocomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.</p>	BF 501 <p>Trattamento cementizio bicomponente per la protezione delle barre d'armatura, conforme a EN 1504-7.</p>	FASSA ANCHOR V <p>Fissaggio chimico a base di resina vinilistica senza stirne, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.</p>
GEOACTIVE TOP B 525 <p>Malta monocomponente fibrorinforzata, a ritiro controllato, softfibre resistente, spruzzabile, conforme a EN 1504 e marcata R4.</p>	A 64 R-EVOLUTION <p>Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.</p>	GEOACTIVE FINE B 543 <p>Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plasticci e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1.</p>
FASSANET 160 <p>Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.</p>	MIKROS 001 <p>Fissativo murale in microemulsione all'acqua.</p>	C 285 BETON-E <p>Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).</p>
PG 288 PROTECT <p>Finitura superlavabile liscia opaca.</p>		

6. Rinforzo di strutture in C.A., riparazione e messa in sicurezza dei tamponamenti

COLLEGAMENTO PERIMETRALE DI TRAMEZZI A PILASTRI E TRAVI/SOLAI

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere gli intonaci lungo il perimetro del tramezzo in modo da ottenere una fascia stonacata a "L" di lato 25 cm. Rimuovere le eventuali parti incoerenti ed in fase di distacco sino a raggiungere un sottofondo solido e resistente.
- Sulla rimanente area della parete carteggiare le pitture, se presenti; rimuovere gli intonaci dove risultino ammalorati, distaccati o inconsistenti. Eventualmente consultare il servizio di Assistenza Tecnica.
- Eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita a bassa pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.

2 / Preparazione dei connettori

- Tagliare connettori passanti **BCF 594 G FIOCCO** secondo la lunghezza prevista dal progetto.
- Impregnare con **BCF 584 BASE** la parte di connettore da inserire all'interno del foro.
- Spolverare a rifiuto con sabbia silicea asciutta la porzione impregnata, in modo da migliorare la rugosità e quindi l'aderenza superficiale.
- Attendere l'indurimento della resina prima dell'inserimento dei connettori all'interno dei fori.

3 / Intervento di collegamento perimetrale

- Forare il tramezzo per l'intero spessore mediante utensile non battente.
- Occludere temporaneamente i fori con segnalini removibili al fine di impedire alla malta di penetrarvi e di consentire la successiva individuazione dei fori.
- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Appicare con spatola metallica un primo strato di malta **BA 596** (o **SISMA**) sulla fascia a "L" per uno spessore di circa 6 mm.
- Eseguire un arrotondamento in corrispondenza degli spigoli.
- Applicare una fascia di rete **FASSANET ZR 225** di larghezza 50 cm, comprimendola leggermente con spatola metallica.
- Applicare un secondo strato di **BA 596** (o **SISMA**) per uno spessore di circa 6 mm, avendo cura di lasciare a vista una porzione di rete corrispondente alla superficie di sfociatura.
- Rimuovere i segnalini ed eliminare ogni traccia di polvere e materiale incoerente dai fori mediante aspirazione o soffiatura. Inserire i connettori **BCF 594 G FIOCCO** precedentemente preparati fissandoli mediante **EPOXY STRUTTURA**.
- Sfoccare le parti terminali dei connettori mediante **EPOXY STRUTTURA**. A stucco ancora fresco, applicare a spolvero sabbia silicea, rigorosamente asciutta, in modo da migliorare la rugosità e quindi l'aderenza superficiale.

4 / Reintegro degli intonaci e rasatura armata

- Sull'area non interessata dall'intervento di collegamento, eseguire il ripristino volumetrico delle malte d'intonaco mancanti o rimosse mediante l'applicazione dell'intonaco di fondo **KC 1**, da impastare con una miscela acqua/resina **AG 15** (il rapporto in volume è di 1 parte di resina e di 3 parti di acqua).
- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **A 64 R-EVOLUTION**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

5 / Finitura

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne la pittura **LV 207 VELVET**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



① BCF 594 G FIOCCO
+ BCF 584 BASE
+ EPOXY STRUTTURA

② BA 596 o SISMA

③ FASSANET ZR 225



BCF 594 G FIOCCO

Connettore in fibra di vetro ad uso strutturale.



BCF 584 BASE

Resina impregnante, conforme a EN 1504-4.



SISMA

Malta monocomponente, fibrorinforzata, solforresistente, a ritiro controllato, ad azione pozidancica ed elevata duttilità, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



BA 596

Malta bicomponente, fibrorinforzata, solforresistente, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di murature e tamponamenti sottoposti a sisma, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



FASSANET ZR 225

Rete d'armatura in fibra di vetro alcali resistente 225 g/m².



EPOXY STRUTTURA

Adesivo bicomponente epossidico tiox-tropico per incollaggi strutturali, conforme a EN 1504-4.



KC 1

Intonaco di fondo a base di calce e cemento, per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-WO.



AG 15

Dispersione di resine sintetiche per prodotti a base cementizia.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a 1504-3 e marcato R2.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



LV 207 VELVET

Idropittura superlavabile velutata.



7. CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE IN MURATURA

Il patrimonio edilizio storico è in gran parte costituito da edifici in muratura che presentano **vulnerabilità** congenite, dovute ai materiali e alle tecniche costruttive tradizionali. L'intervento di consolidamento ha lo scopo di favorire un buon comportamento d'insieme della costruzione, specialmente in caso di evento sismico.

La scelta della tecnica d'intervento dovrà mirare a contrastare lo sviluppo di

meccanismi locali e/o fragili, presupposto indispensabile per migliorare il comportamento globale della costruzione. L'intervento di rinforzo dei maschi murari, ad esempio, deve conferire all'elemento uniformità di rigidezza e resistenza, anche realizzando gli opportuni ammorsamenti. Il tipo di intervento sarà scelto in base alla tipologia e alla qualità della muratura, secondo una logica di **compatibilità fisica, chimica e meccanica**.

TECNICA DELLO SCUCI-CUCI

1 / Preparazione del supporto

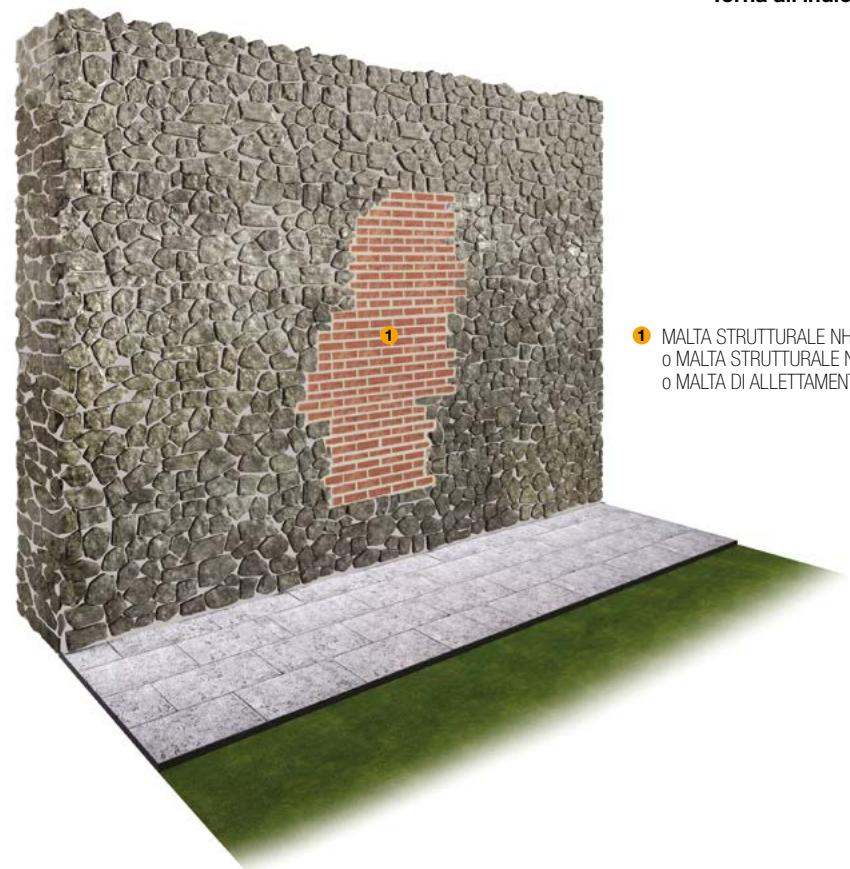
- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la fascia di muratura interessata dalla riparazione.
- Eseguire la 'scucitura', ovvero rimuovere parte della muratura (pietrame e/o laterizi) localmente degradata e/o lesionata, compresa la malta di allettamento originaria ed eventuale altro materiale che possa compromettere le successive lavorazioni, mediante l'utilizzo di mezzi esclusivamente manuali. Nel caso di chiusura di nicchie o vani di porte, finestre o altre aperture, rimuovere le porzioni di muratura necessarie a consentire l'ammorsamento della nuova porzione.
- Procedere al lavaggio accurato del paramento murario con utilizzo di acqua spruzzata a bassa pressione al fine di rimuovere eventuali residui o agenti patogeni che possano compromettere l'adesione della malta al supporto.

2 / Intervento di cucitura

- Ricostruire le parti precedentemente rimosse sostituendo le stesse con mattoni pieni allettati mediante una malta a scelta tra **MALTA STRUTTURALE NHL 777**, **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA DI ALLETTAMENTO 770**. Eseguire l'operazione di "cucitura" dal basso verso l'alto procedendo per porzioni. In fase di "cucitura" ammorsare la nuova muratura a quella esistente da entrambi i lati; nel caso di scuci-cuci superficiale, la porzione ripristinata dovrà legarsi solidamente alla muratura retrostante. Si consiglia l'inserimento forzato di appositi cunei tra la muratura nuova e l'esistente.
- Attendere la maturazione della malta.

3 / Finitura

- Procedere alla stilatura dei giunti di malta nel caso di murature faccia a vista oppure ad un ciclo di intonacatura.
(Per le modalità esecutive dell'intonacatura si rimanda al capitolo 10)



1 MALTA STRUTTURALE NHL 777
o MALTA STRUTTURALE NHL 712
o MALTA DI ALLETTAMENTO 770



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA DIALETTAMENTO 770
Malta a base di calce idraulica naturale e sabbie calcaree classificate, resistente ai soldati, conforme alla norma europea EN 998-2 e marcata M5.

RISTILATURA DEI GIUNTI DI MURATURE FACCIA A VISTA

1 / Preparazione del supporto

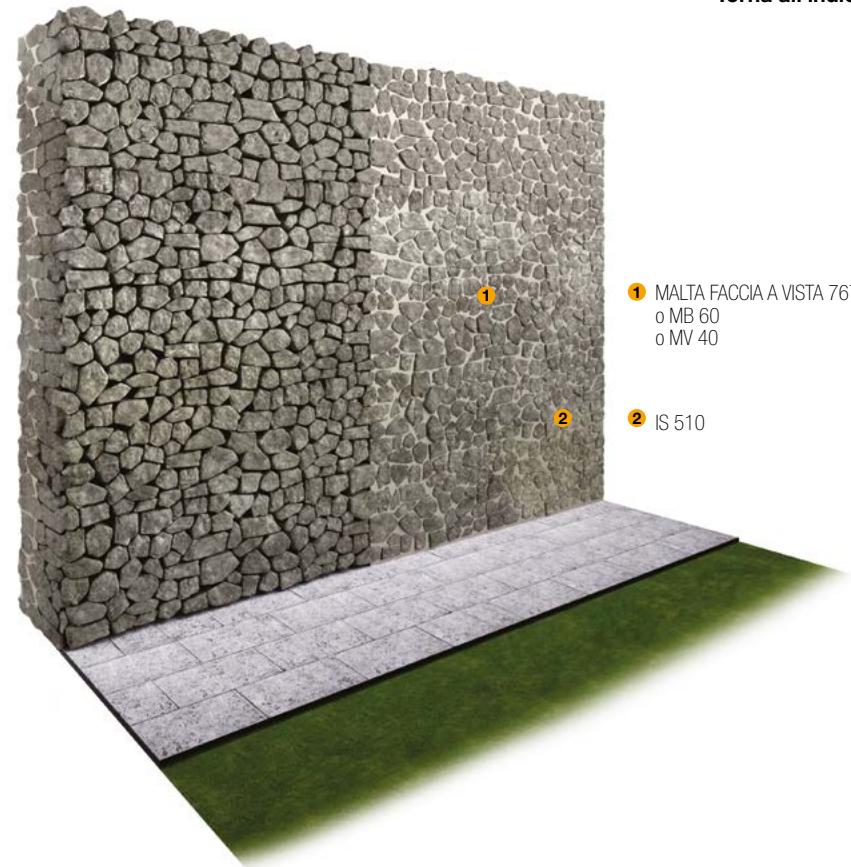
- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la fascia di muratura interessata dalla ristilatura.
- Effettuare una scarnitura profonda con mezzi manuali, dei giunti di malta degradati fino ad ottenere un supporto compatto, privo di parti decoese o friabili, incrocenti o polverulente e di efflorescenze o agenti biologici. Spazzolare accuratamente i giunti scarniti al fine di eliminare eventuali detriti di lavorazione.
- Procedere al lavaggio accurato del paramento murario con utilizzo di acqua spruzzata a bassa pressione al fine di rimuovere eventuali residui o agenti patogeni che possano compromettere l'adesione della malta al supporto.
- Bagnare a rifiuto il supporto prima dell'applicazione della malta, evitando il ristagno di acqua superficiale.

2 / Rigenerazione dei giunti di malta

- Risarcire con **MALTA FACCIA A VISTA 767** i giunti mediante cazzuola o estrusore facendo penetrare accuratamente in profondità la malta. In alternativa possono essere utilizzate le malte **MB 60** o **MV 40**.
- Una volta iniziata la fase di presa della malta, stilare i giunti mediante cazzuola o spatola oppure con appositi utensili specifici per muratura faccia a vista.
- Attendere la maturazione della malta.

3 / Finitura

- Per conferire maggiore protezione alla superficie muraria applicare il trattamento non filmogeno trasparente **IS 510**.



MALTA FACCIA A VISTA 767
Bio-malta per muratura faccia a vista idrofugata a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



MB 60
Bio-malta per muratura faccia a vista bianca per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



MV 40
Malta per muratura faccia a vista a base di calce e cemento, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



IS 510
Idrorepellente silossanico.

INIEZIONI CONSOLIDANTI

1 / Preparazione del supporto

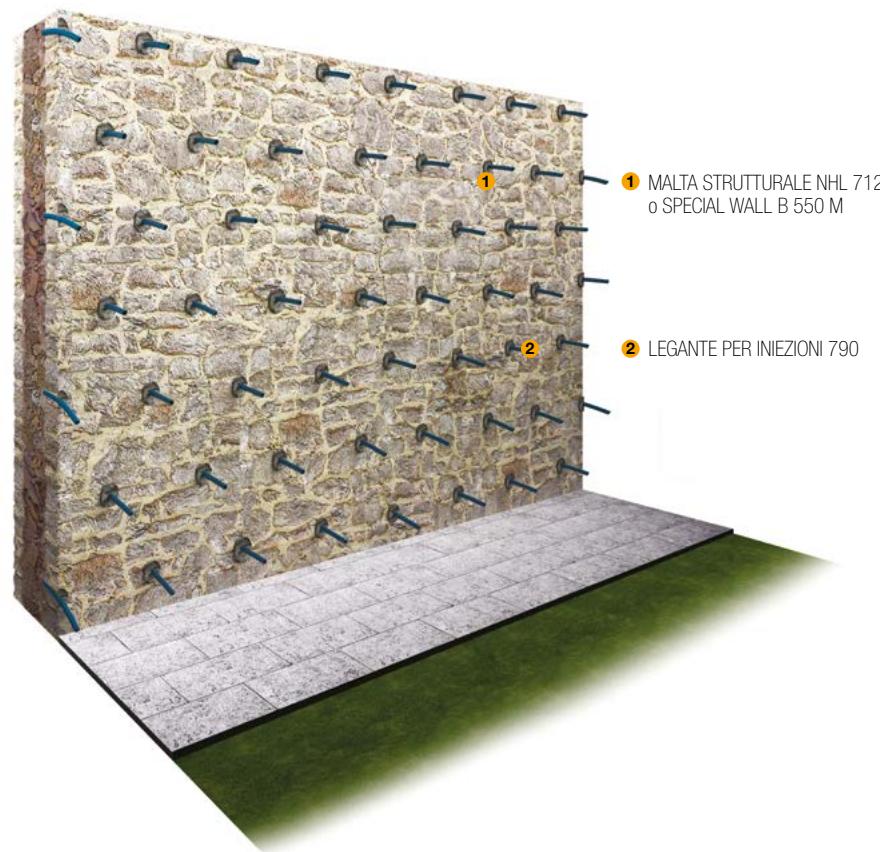
- Rimuovere l'intonaco esistente qualora risultasse ammalorato e procedere alla scarnitura dei giunti di malta degradati.
- Realizzare sulla muratura un reticolino di fori per l'iniezione di diametro 15-30 mm, in numero di circa 3-5 al mq; in ogni caso la distanza tra i fori dovrà essere valutata in funzione della tessitura e della consistenza della muratura. Se lo spessore della muratura supera i 50 cm, i fori devono essere praticati su entrambi i lati della muratura.
- Lavare e saturare preventivamente con acqua la struttura interna della muratura, utilizzando gli stessi fori predisposti per l'iniezione di consolidamento. Al momento dell'iniezione la struttura interna della muratura deve risultare bagnata ma priva di acqua stagnante.
- Inserire appositi tubi iniettori di plastica nei fori precedentemente preparati e fissarli mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** (o **SPECIAL WALL B 550 M**).
- Provvedere alla sigillatura di discontinuità o cavità superficiali che possono indurre la fuoriuscita della boiacca dalla muratura e, se necessario, alla ristilatura dei giunti di malta mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** (o **SPECIAL WALL B 550 M**).
- Se ritenuto opportuno, applicare **RINZAFFO 720** sulla superficie muraria stonacata.

2 / Interventi di consolidamento

- Iniettare la boiacca **LEGANTE PER INIEZIONI 790** attraverso i tubi iniettori, a partire dalla fila inferiore di fori verso le superiori, al fine di riempire tutte le cavità. Effettuare l'operazione di iniezione a pressione non elevata, da controllare in automatico mediante pressostato e da mantenere indicativamente entro 1÷1,5 atm all'ugello, in modo da non indurre sovrapressioni all'interno della muratura.
- Alla fuoriuscita di materiale da un foro attiguo, interrompere l'operazione di iniezione, chiudere il tubo iniettore utilizzato e iniettare la boiacca nel foro dove si è verificata la fuoriuscita di materiale.
- Proseguire con tale procedura sino all'espulsione di boiacca dal foro collocato più in alto.
- Ultimato il consolidamento della struttura, rimuovere i tubi iniettori e stuccare mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** (o **SPECIAL WALL B 550 M**).

3 / Finitura

- Ove previsto, procedere con l'intonacatura delle superfici. Si consiglia l'impiego di prodotti delle linee EX NOVO o PURACALCE.
(Per le modalità esecutive dell'intonacatura si rimanda al capitolo 10)



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, marcata conforme a EN 998-2 e marcata M15.



SPECIAL WALL B 550 M
Malta monocomponente, fibrorinforzata, solfato resistente, a ritmo controllato, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature storiche e tamponamenti, conforme a EN 1504-3 e marcata R3.



RINZAFFO 720
Bio-rinzaffo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, marcata conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSN-W1.



LEGANTE PER INIEZIONI 790
Bio-legante per iniezioni resistente ai solfati a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per murature storiche, conforme a EN 998-2 e marcato M15.

INTONACO ARMATO CON MALTA CEMENTIZIA E RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la muratura.
- Eliminare tutte le parti ammalorate ed in fase di distacco della muratura stessa sino a raggiungere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Rimuovere anche meccanicamente le parti sfarinanti e/o incoerenti, che possono ostacolare l'adesione della malta.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante l'utilizzo di malta idonea.

2 / Intervento di consolidamento

- Applicare sull'intera superficie la rete elettrosaldata (ad esempio con diametro 6 mm e maglia 10x10 cm), fissandola alla muratura e posizionandola a metà dello strato di malta. Ancorare la rete sulle porzioni maggiormente resistenti del paramento mediante un numero idoneo di connettori metallici passanti, ancorati con il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Bagnare a rifiuto il fondo, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Applicare la malta **SPECIAL WALL B 550 M** con macchina intonacatrice. **SPECIAL WALL B 550 M** si applica in spessori fino a 30 mm per strato: applicare l'ulteriore strato di riporto prima che il materiale abbia terminato la presa ("fresco su fresco"). Compattare adeguatamente lo strato finale.

3 / Rasatura armata

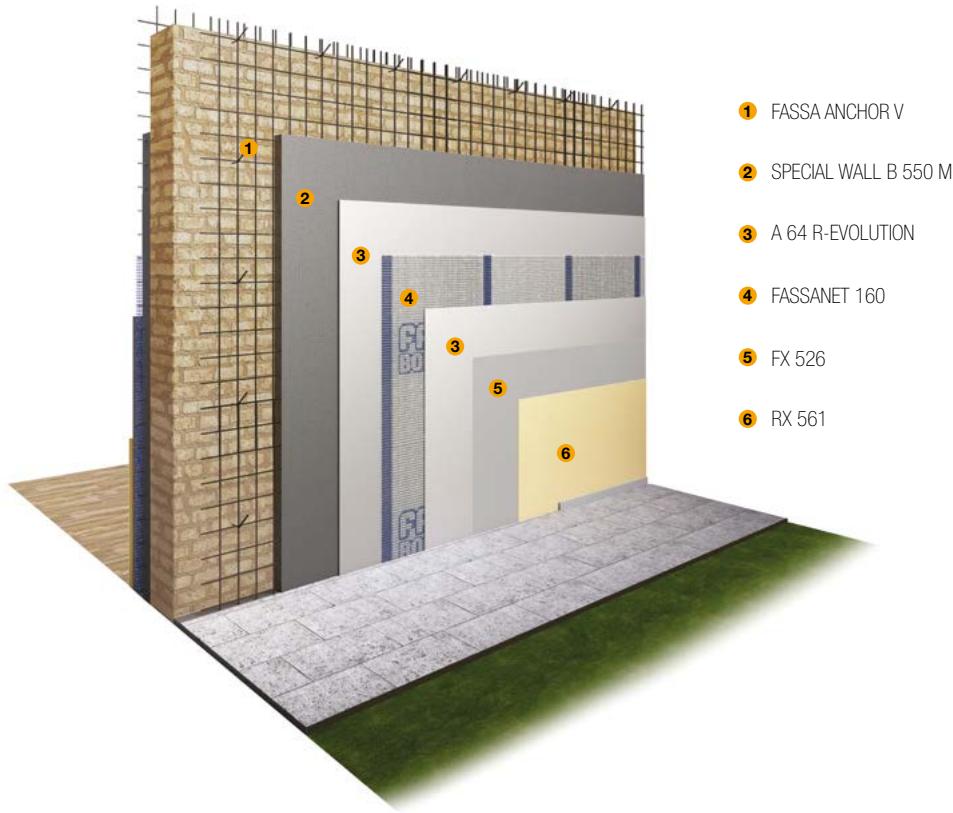
- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il rasante **A 64 R-EVOLUTION** e la rete **FASSANET 160** (*Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RX 561**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FX 526**.

5 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne l'idropittura **LV 207 VELVET**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



FASSA ANCHOR V
Fissaggio chimico a base di resina vinilesterica senza stirrene, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.



SPECIAL WALL B 550 M
Malta monocomponente, fibrorinforzata, soffata resistente, a ritmo controllato, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature storiche e tamponamenti, conforme a EN 1504-3 e marcata R3.



A 64 R-EVOLUTION
Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcato R2.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FX 526
Fondo di ancoraggio pigmentato universale.



RX 561
Rivestimento acril-silossanico rustico.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



LV 207 VELVET
Idropittura lavabile vellutata.

7. Consolidamento di strutture in muratura

INTONACO ARMATO CON MALTA A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE (NHL) E RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la muratura.
- Eliminare tutte le parti ammalorate ed in fase di distacco della muratura stessa sino a raggiungere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Rimuovere anche meccanicamente le parti sfarinanti e/o incoerenti, che possono ostacolare l'adesione della malta.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante l'utilizzo di malta idonea.

2 / Intervento di consolidamento

- Applicare sull'intera superficie la rete elettrosaldata (ad esempio con diametro 6 mm e maglia 10x10 cm), fissandola alla muratura e posizionandola a metà dello strato di malta. Ancorare la rete sulle porzioni maggiormente resistenti del paramento mediante un numero idoneo di connettori metallici passanti, ancorati con il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Bagnare a rinfuso il fondo, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Applicare **MALTA STRUTTURALE NHL 777** (o **MALTA STRUTTURALE NHL 712**) con macchina intonacatrice. **MALTA STRUTTURALE NHL 777** e **MALTA STRUTTURALE NHL 712** si applicano in due strati di cui il primo a copertura della rete: applicare l'ulteriore strato di riporto prima che il materiale abbia terminato la presa ("fresco su fresco"). Compattare adeguatamente lo strato finale.

3 / Rasatura armata

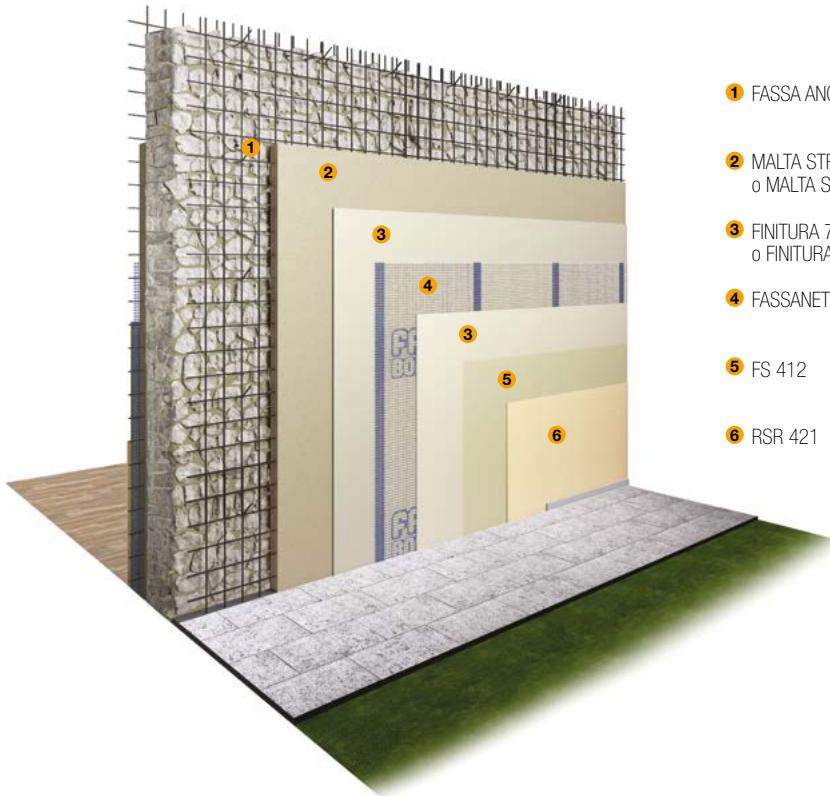
- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco **FINITURA 750** o il bio-rivestimento **FINITURA IDROFUGATA 756** e la rete **FASSANET 160**. (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo **FS 412**.

5 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne l'idropittura **EOS 001**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.

**FASSA ANCHOR V**

Fissaggio chimico a base di resina vinilestere senza strena, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.

**MALTA STRUTTURALE NHL 777**

Bio-malta fibronforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.

**MALTA STRUTTURALE NHL 712**

Bio-malta fibronforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.

**FINITURA 750**

Bio-intonaco di finitura a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide ad effetto marmorino per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcata R-CSL.

**FINITURA IDROFUGATA 756**

Bio-rivestimento murale idrofugato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSL-W1.

**FASSANET 160**

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.

**FS 412**

Fissativo per cicli idrosiliconici.

**RSR 421**

Rivestimento idrosiliconico rustico.

**EOS 001**

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.

7. Consolidamento di strutture in muratura

INTONACO ARMATO CON MALTA A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE (NHL) E RETE IN FIBRA DI VETRO

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la muratura.
- Eliminare tutte le parti ammalorate ed in fase di distacco della muratura stessa sino a raggiungere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Rimuovere anche meccanicamente le parti sfarinanti e/o incoerenti, che possono ostacolare l'adesione della malta.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate mediante l'utilizzo di malta idonea.

2 / Preparazione dei connettori

- Tagliare i connettori **BCF 594 G FIOCCO** secondo la lunghezza prevista dal progetto.
- Connatori passanti: impregnare a saturazione con **BCF 584 BASE** la parte di connettore che andrà inserita all'interno del foro.
- Connatori non passanti: scoprire, spostando la garza, la parte di connettore che andrà inserita all'interno del foro e impregnare a saturazione tale porzione con **BCF 584 BASE**. Riportare la garza in posizione originale.
- Applicare a spolvero sabbia silicea, rigorosamente asciutta, sulla porzione impregnata, in modo da migliorare la rugosità e quindi l'aderenza superficiale.
- Attendere l'indurimento della resina prima dell'inserimento dei connettori all'interno dei fori.

3 / Interventi di consolidamento

- Realizzare un reticolo di fori di dimensioni e numero adeguati ad accogliere i fiocchi. Rimuovere ogni traccia di polvere e materiale incoerente mediante aspirazione o soffiatura.
- Procedere alla posa in opera dei connettori **BCF 594 G FIOCCO** precedentemente preparati, fissandoli alla muratura mediante l'ancoraggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Bagnare a rifiuto il fondo, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Applicare con macchina intonacatrice un primo strato di **MALTA STRUTTURALE NHL 777** (o **MALTA STRUTTURALE NHL 712**).
- Applicare sul primo strato di malta la rete **FASSANET ARG 40**, comprimendola leggermente con spatola metallica.
- Sfioccare le parti terminali dei connettori, aprendo a raggiera le fibre.
- Applicare un secondo strato di **MALTA STRUTTURALE NHL 777** (o **MALTA STRUTTURALE NHL 712**) "fresco su fresco" e in modo tale da garantire un ricopriamento della rete di almeno 1,5 cm. In ogni caso la rete dovrà risultare collocata a metà dello spessore totale di malta. Compattare adeguatamente la superficie.

4 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco **FINITURA 750** o il bio-rivestimento **FINITURA IDROFUGATA 756** e la rete **FASSANET 160**. (Per le modalità executive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

5 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo **FS 412**.

6 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, è possibile applicare a tutte le superfici l'idropittura **EOS 001**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo **MIKROS 001**.

Torna all'indice.



FASSA ANCHOR V
Fissaggio chimico a base di resina vinilestere senza stirpe, omologato per ancoraggi secondo ETAG 001 Parte 5 e TR023.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibronforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibronforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



FASSANET ARG 40
Rete d'armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 315 g/m².



BCF 594 G FIOCCO
Connettore in fibra di vetro ad uso strutturale.



BCF 584 BASE
Resina impregnante, conforme a EN 1504-4.



FINITURA 750
Bio-intonaco di finitura a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risarcimento di murature umide ad effetto marmorino per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcata R-CSII.



FINITURA IDROFUGATA 756
Bio-rivestimento murale idrofugato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSII-W1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



EOS 001
Idropittura altamente traspirante per interno a bassissimo VOC.



8. IMPERMEABILIZZAZIONE

Il contatto con l'acqua rappresenta per molti materiali da costruzione una tra le principali cause di degrado. Evidenti sono le possibili ricadute sulle prestazioni tecniche della costruzione nonché sul comfort degli ambienti interni. Pertanto gli elementi costruttivi potenzialmente esposti all'acqua (meteorica, di falda o di altra origine) devono essere adeguatamente protetti mediante sistemi di impermeabilizzazione.

Se nelle nuove costruzioni è possibile impiegare le più moderne

tecniche per prevenire il degrado, nelle costruzioni esistenti è necessario intervenire con modalità più o meno invasive dopo aver ripristinato gli elementi ammalorati. Gli interventi trattati nel presente capitolo spaziano da balconi e terrazzi ad ambienti intarsiati soggetti ad infiltrazioni. Cruciale è la cura dei punti di raccordo che richiedono soluzioni e prodotti ad hoc. Il giunto bentonitico tra platea e struttura in elevazione ne è un caso esemplare.

8. Impermeabilizzazione

IMPERMEABILIZZAZIONE DI BALCONI E TERRAZZI

con demolizione della pavimentazione esistente

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere le piastrelle esistenti, l'adesivo in fase di distacco ed eventuali parti ammalorate fino a raggiungere un fondo meccanicamente resistente.
- Verificare che il piano di posa risulti integro, stabile, pulito ed asciutto.
- Regolarizzare il fondo e ripristinare le pendenze con la malta **GAPER 3.30** per lo spessore necessario. Rispettare i giunti di frazionamento presenti nel massetto e realizzare i giunti di dilatazione in accordo con le norme di posa vigenti.
- Attendere la maturazione della malta.

2 / Impermeabilizzazione

- Applicare sul supporto preparato la guaina **AQUAZIP ONE**, adottando la tecnica della doppia passata con rete in fibra di vetro alcali resistente **FASSANET 160** annegata nella prima mano di guaina. Per il corretto utilizzo della guaina impermeabilizzante è fondamentale l'utilizzo degli specifici **ACCESSORI AQUAZIP** quali bandelle ed angolari per conferire all'impermeabilizzazione la necessaria resistenza in prossimità di angoli e spigoli. Porre particolare attenzione in fase di applicazione degli accessori in corrispondenza degli scarichi, evitando avallamenti e rispettando le pendenze, al fine di garantire una totale impermeabilizzazione.
- Attendere la maturazione della guaina cementizia.

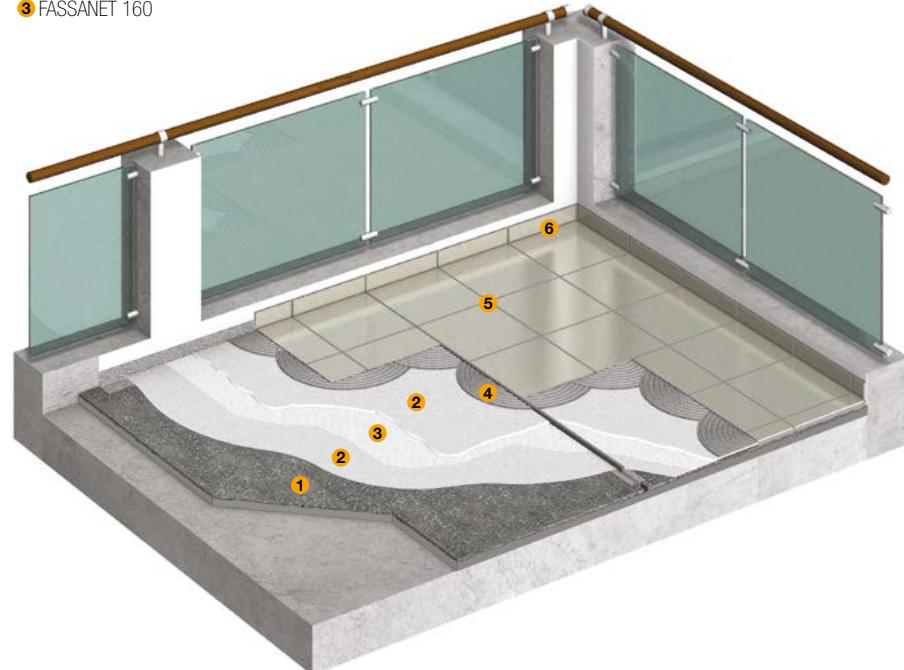
3 / Incollaggio del rivestimento ceramico

- Procedere con la posa del rivestimento ceramico scelto. L'adesivo sarà scelto in funzione delle condizioni ambientali di posa, delle sollecitazioni termo-fisiche, dei tempi di agibilità richiesti e del tipo e formato del rivestimento. Tra gli adesivi a presa normale consigliamo **AZ 59 FLEX**, **AT 99 MAXYFLEX** o **SPECIAL ONE**, invece a presa rapida **AQ 60 STONE**; in tutti i casi si dovrà assicurare un letto pieno di adesivo.

4 / Sigillatura delle fughe e dei giunti

- Sigillare le fughe mediante il sigillante **FC 869 GM 2-10**.
- Per migliorare le caratteristiche di adesione, elasticità e ridurre ulteriormente l'assorbimento d'acqua, utilizzare il lattice **LATEX DR 843**.
- Sigillare i giunti di dilatazione e/o di contrazione realizzati nel rivestimento mediante il sigillante **FASSASIL NTR**.

- 1** GAPER 3.30
- 2** AQUAZIP ONE
- 3** FASSANET 160
- 4** AZ 59 FLEX
o AT 99 MAXYFLEX
o SPECIAL ONE
o AQ 60 STONE
- 5** FC 869 GM 2-10
+ LATEX DR 843
- 6** FASSASIL NTR



GAPER 3.30

Malta cementizia semi-rapida tixotropica, fibrorinforzata, extra-bianca e grigia, per interni ed esterni, conforme a EN 1504-3 e marcata R2, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSIV-W1.



AQUAZIP ONE

Guaina elastica cementizia monocomponente impermeabilizzante, conforme a EN 14891 e classificata CM-01P.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



ACCESSORI AQUAZIP



AZ 59 FLEX

Adesivo monocomponente a buona elasticità, bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1plus, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.



AT 99 MAXYFLEX

Superadesivo monocomponente ad elevata elasticità, bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1^{1/2}, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.



SPECIAL ONE

Adesivo grigio per pavimenti a letto pieno, in interni ed esterni, a tempo aperto allungato, deformabile, classificato GEV EMICODE EC 1^{1/2}, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.



AQ 60 STONE

Adesivo monocomponente professionale a rapida idratazione, a legante misto ed elevato contenuto polimerico, extra bianco e grigio, formulato con leganti e inerti speciali.



FC 869 GM 2-10

Sigillante in polvere a base cementizia, idrufugato, modificato con polimero, per fughe da 2-10 mm, bianco e colorato, per interni ed esterni, conforme a EN 13888 e marcato C62 WA.



LATEX DR 843

Lattice elasticizzante e adesivizzante per FC 869 GM 2-10



FASSASIL NTR

Sigillante siliconico a reticolazione neutra, a basso modulo e con maggior resistenza alle muffle, per materiali assorbiti o inassorbiti.

8. Impermeabilizzazione

IMPERMEABILIZZAZIONE DI BALCONI E TERRAZZI

senza demolizione della pavimentazione esistente

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata mappatura della pavimentazione esistente; le piastrelle in fase di distacco, crepate o ammalorate devono essere rimosse.
- Abradre meccanicamente la superficie ed aspirare accuratamente.
- Colmare eventuali vuoti con la malta **GAPER 3.30** per lo spessore necessario.
- Attendere la maturazione della malta.

2 / Impermeabilizzazione

- Applicare sul supporto completamente asciutto e pulito la guaina **AQUAZIP GE 97**, adottando la tecnica della doppia passata con rete in fibra alcali resistente **FASSANET 160** annegata nella prima mano di guaina. Per il corretto utilizzo della guaina impermeabilizzante è fondamentale l'utilizzo degli specifici **ACCESSORI AQUAZIP** quali bandelle ed angolari per conferire all'impermeabilizzazione la necessaria resistenza in prossimità di angoli e spigoli. Porre particolare attenzione in fase di applicazione degli accessori in corrispondenza degli scarichi, evitando avallamenti e rispettando le pendenze, al fine di garantire una totale impermeabilizzazione.
- Attendere la maturazione della guaina cementizia.

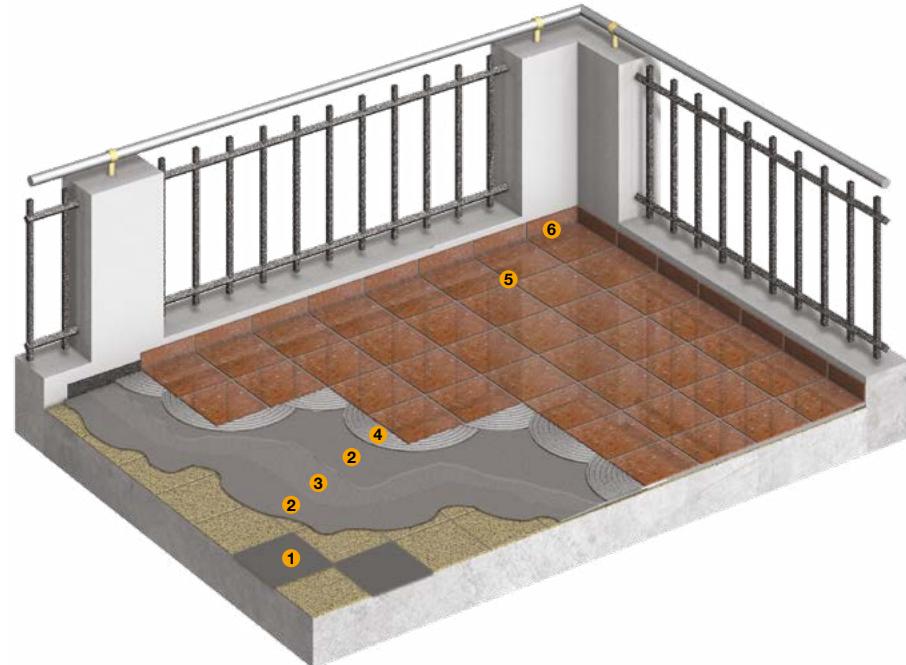
3 / Incollaggio del rivestimento ceramico

- Procedere con la posa del rivestimento ceramico scelto. L'adesivo sarà scelto in funzione delle condizioni ambientali di posa, delle sollecitazioni termo-fisiche, dei tempi di agibilità richiesti e del tipo e formato del rivestimento. Tra gli adesivi a presa normale consigliamo **AZ 59 FLEX**, **AT 99 MAXFLEX** o **SPECIAL ONE**, invece a presa rapida **AQ 60 STONE**; in tutti i casi si dovrà assicurare un letto pieno di adesivo.

4 / Sigillatura delle fughe e dei giunti

- Sigillare le fughe mediante il sigillante **FC 869 GM 2-10**.
- Per migliorare le caratteristiche di adesione, elasticità e ridurre ulteriormente l'assorbimento d'acqua, utilizzare il lattice **LATEX DR 843**.
- Sigillare i giunti di dilatazione e/o di contrazione realizzati nel rivestimento mediante il sigillante **FASSASIL NTR**.

- 1** GAPER 3.30
- 2** AQUAZIP GE 97
- 3** FASSANET 160
- 4** SPECIAL ONE
o AT 99 MAXFLEX
o AZ 59 FLEX
o AQ 60 STONE
- 5** FC 869 GM 2-10
+ LATEX DR 843
- 6** FASSASIL NTR

**GAPER 3.30**

Malta cementizia semi-rapida tioxotropica, fibrinforzata, extra-bianca e grigia, per interni ed esterni, conforme a EN 1504-3 e marcata R2, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSN-W1.

**ACCESSORI AQUAZIP****AZ 59 FLEX**

Adesivo monocomponente a buona elasticità, bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1Plus, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.

**LATEX DR 843**

Lattice elasticizzante e adesivizzante per FC 869 GM 2-10

**AQUAZIP GE 97**

Guaina elastica cementizia bicomponente per l'impermeabilizzazione, conforme a EN 1504-2 e marcata PI-MC-IR, conforme a EN 14891 e marcata CM-02P.

**AT 99 MAXFLEX**

Superadesivo monocomponente ad elevata elasticità, extra-bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1Plus, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.

**FASSANET 160**

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.

**FC 869 GM 2-10**

Sigillante in polvere a base cementizia, idrofugato, modificato con polimero, per fughe da 2-10 mm, bianco e colorato, per interni ed esterni, conforme a EN 13888 e marcato CG2 WA.

**AQ 60 STONE**

Adesivo monocomponente professionale a rapida idratazione, a legante misto ed elevato contenuto polimerico, extra bianco e grigio, formulato con leganti e inerti speciali.

**FASSASIL NTR**

Sigillante siliconico a reticolazione neutra, a basso modulo e con maggior resistenza alle mufte, per materiali assorbenti o inassorbenti.

IMPERMEABILIZZAZIONE RIGIDA DI FOSSE DI ASCENSORI IN CALCESTRUZZO

1 / Preparazione del supporto

- Asportare meccanicamente eventuali nidi di ghiaia o parti di calcestruzzo ammalorato o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo solido, resistente e macroscopicamente irruvidito.
- Qualora a seguito delle operazioni di rimozione del calcestruzzo si manifestassero infiltrazioni d'acqua o venute d'acqua, tamponare con il legante a presa ultrarapida **FASSABLOCK**.
- Il supporto da impermeabilizzare deve essere libero da polvere, sporco ed eventuali residui di lavorazione. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, parti sfarinanti o comunque non aderenti, ecc. devono essere preventivamente rimosse mediante accurata spazzolatura o idropulizia.

2 / Intervento di ripristino

- Ricostruire il calcestruzzo rimosso mediante la malta **SPECIAL WALL B 550 M** o altro prodotto idoneo in funzione dello spessore da ripristinare.
- Applicare **EPOXY RIPRESA** a pennello nei raccordi tra piano orizzontale e pareti, tra pareti adiacenti, nonché in corrispondenza di eventuali altri punti di concentrazione di tensioni.
- Su **EPOXY RIPRESA** ancora fresco realizzare una guscia di raccordo con la malta **BA 596**
- Attendere la maturazione delle malte.

3 / Intervento di impermeabilizzazione

- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta osmotica, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Trattare tutta la superficie con la malta osmotica **MO 660**. Applicare il prodotto in più mani a pennello oppure con spatola metallica con passaggi in senso orizzontale e verticale. Nel caso di applicazione a spatola è comunque raccomandabile applicare sempre preventivamente almeno una mano a pennello. In fase di applicazione, particolare attenzione deve essere posta in corrispondenza dei raccordi tra piano orizzontale e pareti verticali e tra pareti verticali. Il prodotto **MO 660** per le sue caratteristiche è idoneo per impermeabilizzazioni rigide.

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 FASSABLOCK
2 SPECIAL WALL B 550 M
3 EPOXY RIPRESA | 4 BA 596
5 MO 660 |
|--|------------------------------------|



FASSABLOCK
Legante idraulico a presa ultrarapida per bloccare infiltrazioni d'acqua.



EPOXY RIPRESA
Adesivo bicomponente epoxidico esente da solventi per riprese di getto e per riparazione di fessure di ampie dimensioni applicabile a pennello.



SPECIAL WALL B 550 M
Malta monocomponente, fibrorinforzata, solfato resistente, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature stonche e tamponamenti, conforme a EN 1504-3 e marcata R3.



BA 596
Malta bicomponente, fibrorinforzata, solfato resistente, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di murature e tamponamenti sottoposti a sisma, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



MO 660
Malta cementizia osmotica bianca o grigia contro l'umidità.

IMPERMEABILIZZAZIONE DI LOCALI INTERRATI E CANTINE

pareti in muratura

1 / Preparazione del supporto

- Rimuovere completamente le finiture e tutti gli strati di intonaco eventualmente presenti sulla superficie, mettendo a nudo la muratura.
- Eliminare tutte le parti ammalorate ed in fase di distacco della muratura stessa sino a raggiungere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Rimuovere anche meccanicamente le parti sfarinanti e/o incoerenti, che possono ostacolare l'adesione della malta.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate mediante l'utilizzo di malta idonea.
- In presenza di infiltrazioni o venute d'acqua, sigillare con il legante a presa ultrarapida **FASSABLOCK**.

2 / Intervento di consolidamento

- Consolidare la muratura con la malta **SPECIAL WALL B 550 M** con interposta rete eletrosaldata (*Per le modalità esecutive dell'intonaco armato si rimanda al capitolo 7*), avendo cura di raccordare eventuali spigoli vivi tra le superfici.
- Attendere la maturazione delle malte.

3 / Intervento di impermeabilizzazione

- Bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta osmotica, evitando il ristagno di acqua superficiale.
- Trattare tutta la superficie con la malta osmotica **MO 660**. Applicare il prodotto in più mani a pennello oppure con spatola metallica con passaggi in senso orizzontale e verticale. Nel caso di applicazione a spatola è comunque raccomandabile applicare sempre preventivamente almeno una mano a pennello. In fase di applicazione, particolare attenzione deve essere posta in corrispondenza dei raccordi tra piano orizzontale e pareti verticali e tra pareti verticali.

4 / Intonacatura

- Applicare a mano o con macchina intonacatrice un primo strato del bio-intonaco **RISANAFACILE** con funzione di rinzaffo. Tale strato deve essere applicato a totale copertura del fondo da intonacare e non deve essere lasciato in superficie.
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice i successivi strati del bio-intonaco **RISANAFACILE**.

5 / Rasatura

- Completata la maturazione delle malte, rasare le superfici mediante **S 605**. Per minimizzare il rischio di microcavillature, è possibile impiegare la tecnica della doppia rasatura con rete **FASSANET 160** annegata nella prima mano di rasante (*Per le modalità di esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

6 / Finitura

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici l'idropittura **EOS 001**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo **MIKROS 001**.



FASSABLOCK

Legante idraulico a presa ultrarapida per bloccare infiltrazioni d'acqua.



SPECIAL WALL B 550 M

Malta monocomponente, fibrorinforzata, solfato resistente, a rifer controllore, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature storiche e tamponamenti, conforme a EN 1504-3 e marcata R3.



MO 660

Malta cementizia osmotica bianca o grigia contro l'umidità.



RISANAFACILE

Bio-intonaco alleggerito bianco fibrorinforzato per il risanamento di murature umide anche per contenenti sali per interni ed esterni conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



S 605

Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmoring, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



EOS 001

Idropittura altamente traspirante per interno a bassissimo VOC.

RIPRESA IMPERMEABILE TRA PLATEA E MURO IN ELEVAZIONE CON GIUNTO IDROESPANSIVO

1 / Preparazione del supporto

- Pulire la superficie della platea dove sarà realizzata la ripresa di getto, asportando il lattime di cemento ed ogni traccia di materiale incoerente. La superficie deve inoltre risultare solida e liscia. Al momento dell'applicazione del giunto **F-JOINT 100** il supporto deve essere preferibilmente asciutto o eventualmente umido. In ogni caso il giunto non può essere applicato in presenza di ristagni d'acqua.

2 / Posa del giunto

- Applicare **F-JOINT 100** sul piano di posa, preventivamente preparato e ripulito da polvere e materiale incoerente.
- Fissare meccanicamente il cordolo al centro del nuovo getto mediante chiodi in acciaio (1 chiodo ogni 20-25 cm).
- Le giunzioni dei cordoli avverranno per semplice accostamento dei capi, senza alcuna sovrapposizione, per almeno 10 cm.

3 / Getto

- Predisporre i casseri per il getto in elevazione, avendo cura di posizionare le lame o distanziatori ad una quota di almeno 10 cm dalla superficie di posa di **F-JOINT 100**, garantendo un confinamento laterale del cordolo di almeno 8-10 cm di calcestruzzo.
- Eseguire il getto di calcestruzzo. Per il confezionamento del calcestruzzo è possibile impiegare **GEOACTIVE LEGANTE** miscelato con acqua ed aggregati.



F-JOINT 100

Giunto idroespansivo a base di bentonite sodica naturale.



GEOACTIVE LEGANTE

Legante cementizio espansivo superfluido per il confezionamento di calcestruzzi, betoncini e malte a ritiro compensato e per l'utilizzo come boiacca superfluida.



9. **SIGILLATURA ELASTICA**

Variazioni di temperatura e ritiro dei materiali sono alcuni dei fattori che inducono **tensioni e deformazioni negli elementi costruttivi**. Per assorbire tali tensioni e **ridurre antiestetiche fessurazioni**, si devono prevedere adeguati “**giunti**” (di contrazione, di dilatazione, ecc.), ovvero soluzioni di continuità del manufatto che consentono il movimento reciproco delle superfici affiancate. Nel caso di elementi prefabbricati non solidarizzati, i giunti corrispondono alle linee di discontinuità tra gli stessi.

Per la sigillatura dei giunti si devono impiegare materiali **elastic**i, capaci di sostenere i movimenti reciproci tra i bordi. La sigillatura potrà essere eseguita mediante riempimento con prodotti in pasta, tixotropici o autolivellanti, oppure mediante l'applicazione di nastri di elastomero termoplastico incollati ai bordi del giunto.

Tra le prestazioni caratteristiche si citano l'allungamento in esercizio, la resistenza termica, la resistenza chimica e, ove richiesto, l'impermeabilità.

SIGILLATURA DI GIUNTI DI DILATAZIONE VERTICALI

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia del giunto allo scopo di rimuovere ogni impurità e traccia di oli, grassi, polvere, detriti e ruggine attraverso un getto di aria compressa, carta vetrata o pennello rigido.
- In presenza di superfici non porose (vetro, metallo, ecc.) rimuovere ogni rivestimento di protezione ed eseguire un'accurata pulizia con del solvente.
- Inserire il cordone **FASSAFOAM** all'interno del giunto per evitare l'adesione del sigillante al fondo e per consentire il corretto dimensionamento del giunto.
- Allo scopo di evitare bordature, incollare lungo i bordi del giunto nastri di carta adesiva.
- Nel caso di superfici porose applicare a pennello su entrambe le estremità del giunto il promotore di adesione **FASSA PRIMER 100**. Prima della sigillatura lasciare asciugare **FASSA PRIMER 100** per almeno 30 minuti (in ogni caso applicare il sigillante solo quando il primer non risulta più appiccicoso al tatto).

2 / Intervento di sigillatura

- Estrudere il sigillante **FASSALASTIC TIXO PU 40** all'interno del giunto mediante pistola da estrusione, avendo cura di applicare il prodotto a metà del punto di espansione e contrazione.
- Rifinire la sigillatura mediante un adeguato utensile piano in modo da ottenere una superficie liscia.
- Rimuovere il nastro adesivo di protezione dei bordi quando il sigillante è ancora fresco.



① FASSAFOAM

② FASSA PRIMER 100
+ FASSALASTIC TIXO PU 40



FASSAFOAM
Cordone in polietilene espanso a celle chiuse, utilizzato a supporto dei sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti.



FASSA PRIMER 100
Primer poliuretanico monocomponente tixotropico a basso modulo elastico, conforme a EN 15651-1 e EN 15651-4.



FASSALASTIC TIXO PU 40
Sigillante poliuretanico monocomponente tixotropico a basso modulo elastico, conforme a EN 15651-1 e EN 15651-4.

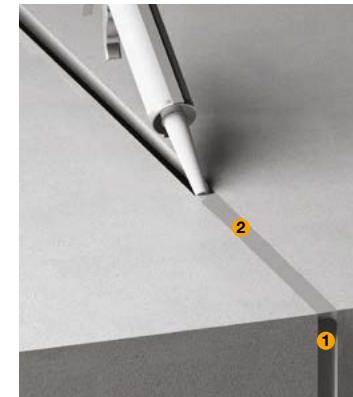
SIGILLATURA DI GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia del giunto allo scopo di rimuovere ogni impurità e traccia di oli, grassi, polvere, detriti e ruggine attraverso un getto di aria compressa, carta vetrata o pennello rigido.
- In presenza di superfici non porose (vetro, metallo, ecc.) rimuovere ogni rivestimento di protezione ed eseguire un'accurata pulizia con del solvente.
- In presenza di pannelli prefabbricati che presentano sostanze di rilascio oltre a pellicole di polietilene, eseguire la sabbiatura o abrasione meccanica e pulizia della polvere.
- Inserire il cordone **FASSAFOAM** all'interno del giunto per evitare l'adesione del sigillante al fondo e per consentire il corretto dimensionamento del giunto.
- Allo scopo di evitare bordature, si consiglia di incollare lungo i bordi del giunto nastri di carta adesiva.
- Nel caso di superfici porose applicare a pennello su entrambe le estremità del giunto il promotore di adesione **FASSA PRIMER 100**. Prima della sigillatura lasciare asciugare **FASSA PRIMER 100** per almeno 30 minuti (in ogni caso applicare il sigillante solo quando il primer non risulta più appiccicoso al tatto)

2 / Intervento di sigillatura

- Estrudere il sigillante **FASSALASTIC FLUID PU 50** all'interno del giunto mediante pistola da estrusione, avendo cura di applicare il prodotto a metà del punto di espansione e contrazione.
- Nel caso di utilizzo di nastro adesivo, rimuovere il nastro adesivo di protezione dei bordi quando il sigillante è ancora fresco.



① FASSAFOAM

② FASSA PRIMER 100
+ FASSALASTIC FLUID PU 50



FASSAFOAM

Cordone in polietilene espanso a cellule chiuse, utilizzato a supporto dei sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti.



FASSA PRIMER 100

Primer poliuretanico monocomponente per superfici porose.



FASSALASTIC FLUID PU 50

Sigillante poliuretanico monocomponente autovelillante resistente a idrocarburi, oli e carburanti.

IMPERMEABILIZZAZIONE ELASTICA DI GIUNTI

1 / Preparazione del supporto

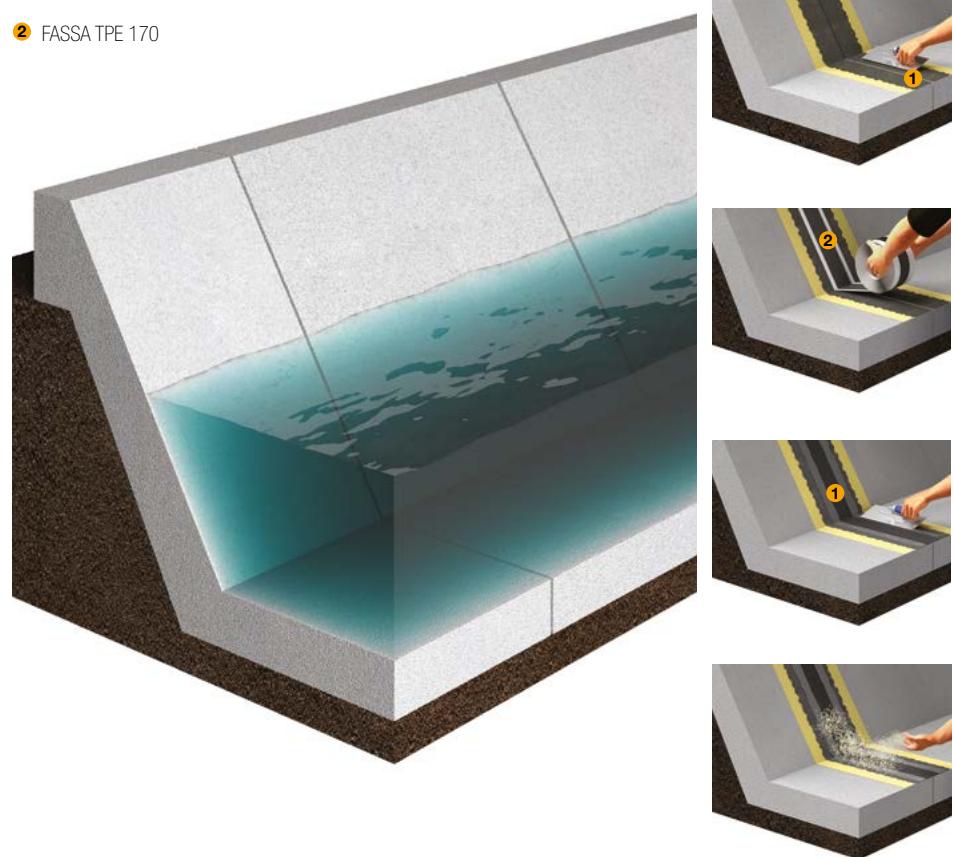
- Eseguire un'accurata pulizia del giunto allo scopo di rimuovere ogni impurità e traccia di oli, grassi, polvere, detriti e ruggine attraverso un getto di aria compressa, carta vetrata o pennello rigido.
- Eliminare eventuali pitture o rivestimenti presenti preferibilmente tramite sabbiatura.
- In presenza di superfici metalliche rimuovere qualsiasi traccia di vernice, ruggine, oli mediante sabbiatura.

2 / Applicazione della bandella

- Incollare un nastro di carta adesiva sulla superficie esterna del giunto in modo da ottenere una larghezza di almeno 1 cm superiore a quella della bandella per ottenere un giunto con profilo ben definito.
- Applicare con una spatola liscia un primo strato uniforme di circa 1-2 mm di adesivo epoxidico **EPOXY STRUTTURA**, evitando di introdurre l'adesivo all'interno del giunto. Al momento dell'applicazione di **EPOXY STRUTTURA**, la superficie deve essere asciutta.
- Posare la bandella **FASSA TPE 170** esercitando una leggera pressione sui lati in tessuto non tessuto della bandella, evitando la formazione di grinze e facendo attenzione a non inglobare bolle d'aria.
- Per le eventuali giunzioni di testa tra due bandelle sovrapporre e incollare mediante saldatura "a caldo" la parte centrale di **FASSA TPE 170** per almeno 5 cm.
- Applicare, fresco su fresco, un secondo strato di **EPOXY STRUTTURA** coprendo completamente la striscia in tessuto non tessuto con il nuovo strato di prodotto. Lisciare con una spatola piana.
- Nel caso sia prevista l'applicazione di un rivestimento sui bordi del giunto, applicare a spolvero sabbia silicea sull'adesivo ancora fresco al fine di creare una superficie sufficientemente scabra.
- Rimuovere il nastro adesivo di protezione dei bordi quando l'adesivo è ancora fresco.

1 EPOXY STRUTTURA

2 FASSA TPE 170



EPOXY STRUTTURA
Adesivo bicomponente epoxidico tixotropico per incollaggi strutturali, conforme a EN 1504-4.



FASSA TPE 170
Bandella in TPE per la sigillatura e l'impermeabilizzazione elastica di giunti.



10. INTONACATURA

Una delle modalità più diffuse per rifinire le superfici di pareti e soffitti è la realizzazione di cicli di intonacatura. L'applicazione dell'intonaco consente di **regolarizzare il supporto** così da permettere la stesura di uno strato sottile di finitura. Gli intonaci esterni, inoltre, hanno la funzione di **proteggere le superfici dagli agenti atmosferici**.

L'intonacatura è un sistema composto da più strati con funzioni e denominazioni differenti (rinzaffo,

intonaco di fondo e intonaco di finitura). Il ciclo viene declinato con stratigrafie specifiche a seconda del supporto e del grado di protezione richiesto.

La **norma EN 998-1** fornisce le specifiche delle malte per intonaci, classificandoli in funzione dell'impiego previsto e delle proprietà delle malte indurite (resistenza a compressione a 28 giorni, assorbimento d'acqua per capillarità e conducibilità termica).

INTONACATURA ESTERNA SU MURATURA DI NUOVA REALIZZAZIONE IN LATERIZIO

a base di leganti idraulici

1 / Preparazione del supporto

- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Esecuzione degli intonaci

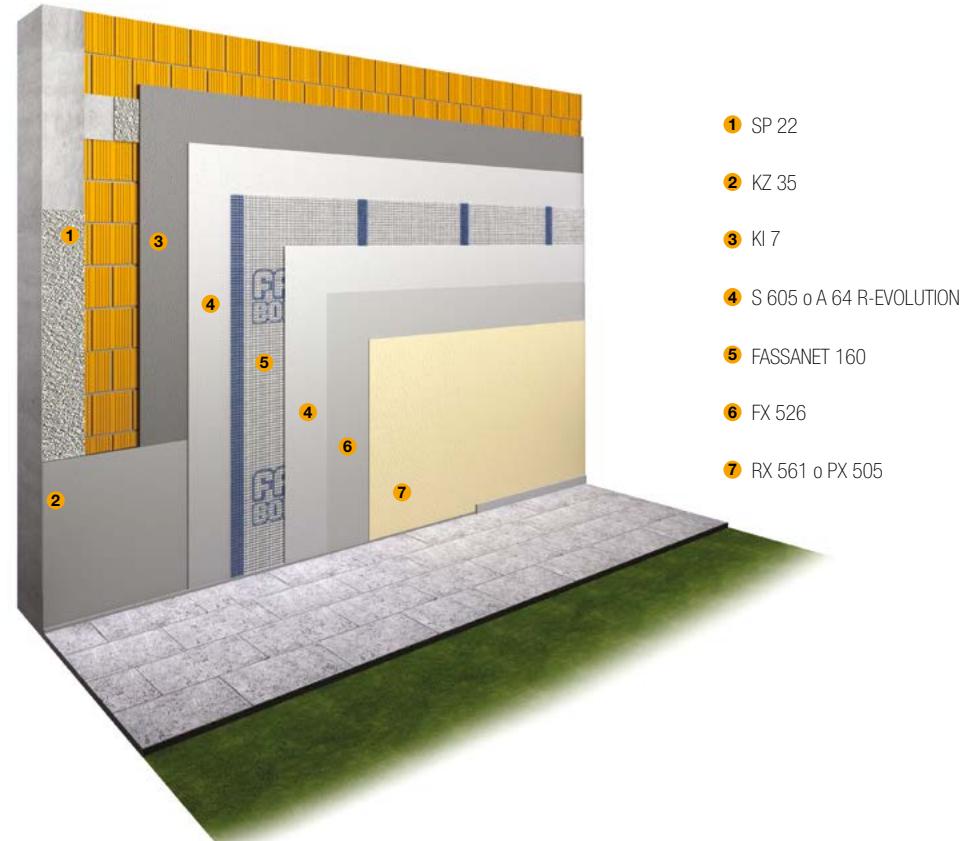
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice su eventuali superfici di calcestruzzo liscio il rinzacco **SP 22**. Prevedere il rinzacco anche sulle superfici di laterizio nel caso di blocchi a basso assorbimento.
- L'intonaco nella fascia di zoccolatura sarà eseguito a mano o con macchina intonacatrice con l'intonaco di fondo **KZ 35**. La sua applicazione deve essere eseguita in un unico strato a totale copertura del fondo da intonacare, sino ad uno spessore massimo di 20 mm.
- Al di sopra della fascia di zoccolatura, applicare a mano o con macchina intonacatrice l'intonaco di fondo **KI 7**.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

3 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** o il rasante **A 64 R-EVOLUTION** e la rete **FASSANET 160**. (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RX 561** (o la finitura **PX 505**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FX 526**.

**SP 22**

Rinzacco a base cementizia per superfici in calcestruzzo, ad elevate prestazioni, per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSN-W1.

**KZ 35**

Intonaco di fondo con idrorepellente, a base di calce e cemento, per zoccolatura in esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSIV-W2.

**KI 7**

Intonaco di fondo fibrinforizzato, con idrorepellente, a base di calce e cemento, per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.

**S 605**

Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide ad effetto marmomito per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.

**A 64 R-EVOLUTION**

Rasante minerale fibrinforizzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a 1504-3 e marcato P2.

**FASSANET 160**
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.**FX 526**

Fondo di ancoraggio pigmentato universale.

**RX 561**

Rivestimento acril-silossanico rustico.

**PX 505**

Finitura acril-silossanica riempitiva.

INTONACATURA ESTERNA SU MURATURA DI NUOVA REALIZZAZIONE IN LATERIZIO

a base di calce idrata

1 / Preparazione del supporto

- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Esecuzione degli intonaci

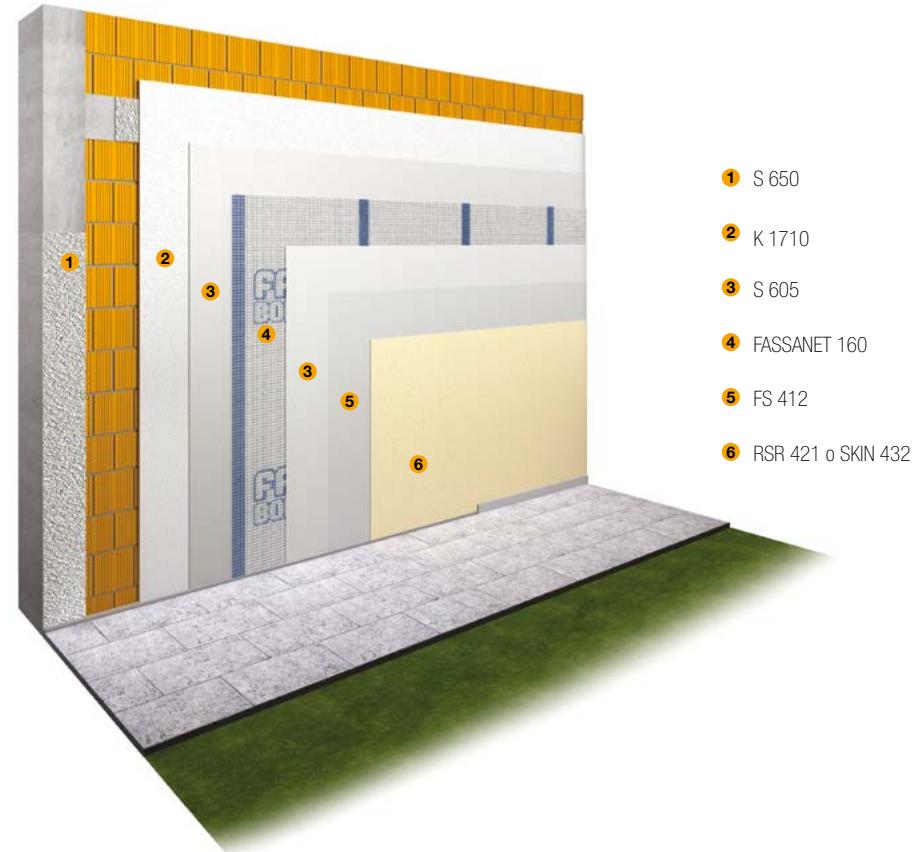
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice su eventuali superfici di calcestruzzo liscio il bio-rinzaffo **S 650**. Prevedere il rinzaffo anche sulle superfici di laterizio nel caso di blocchi a basso assorbimento.
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice l'intonaco di fondo **K 1710**.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

3 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**. (*Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **SKIN 432**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.

**S 650**

Bio-rinzaffo bianco per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.

**K 1710**

Bio-intonaco tradizionale di fondo, ad azione pozolànica, fibrorinforzato, a base di pura nanocalce per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.

**S 605**

Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide ad effetto marmorino per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.

**FASSANET 160**

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.

**FS 412**

Fissativo per cicli idrosiliconici.

**RSR 421**

Rivestimento idrosiliconico rustico.

**SKIN 432**

Finitura silossanica protettiva.

INTONACATURA INTERNA CON FINITURA LISCIA SU MURATURA DI NUOVA REALIZZAZIONE IN LATERIZIO

1 / Preparazione del supporto

- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Esecuzione degli intonaci

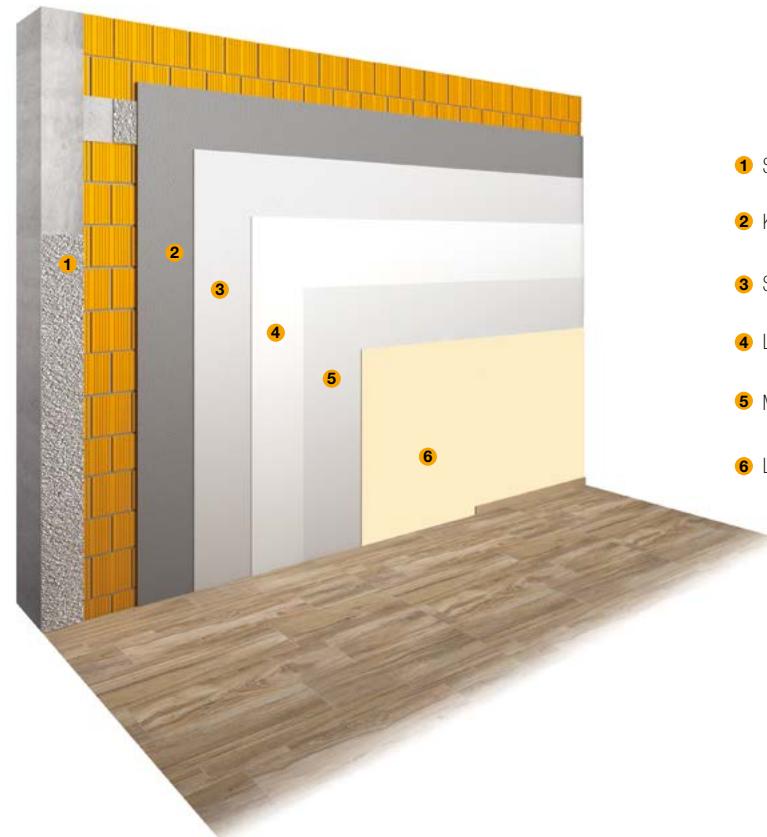
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice su eventuali superfici di calcestruzzo liscio il rinzacco **SP 22**. Prevedere il rinzacco anche sulle superfici di laterizio nel caso di blocchi a basso assorbimento.
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice l'intonaco di fondo **KD 2**.

3 / Intonaco di finitura

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici mediante bio-intonaco di finitura **S 605**.
- A maturazione avvenuta, applicare l'intonaco di finitura liscio **LC7 RASOLISCO** in due o più mani, stendendo il secondo strato una volta avvenuto il rapprendimento della prima mano, che non dovrà tuttavia risultare completamente asciutta. Rifinire superficialmente con spatola metallica liscia.

4 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne l'idropittura **LV 207 VELVET**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



SP 22
Rinzacco a base cementizia per superfici in calcestruzzo, ad elevate prestazioni, per esterni e interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



KD 2
Intonaco di fondo fibrorinforzato a base di calce e cemento, per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W2.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmorfino, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



LC7 RASOLISCO
Intonaco di finitura liscio a base di leganti idraulici selezionati, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W2.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



LV 207 VELVET
Idropittura superlavabile vellutata.

RIFACIMENTO DI INTONACATURA ESTERNA SU MURATURA IN MATTONI

a base di calce idraulica naturale (NHL)

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- *Nel caso sia presente umidità di risalita, si rimanda al capitolo 11.*

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci

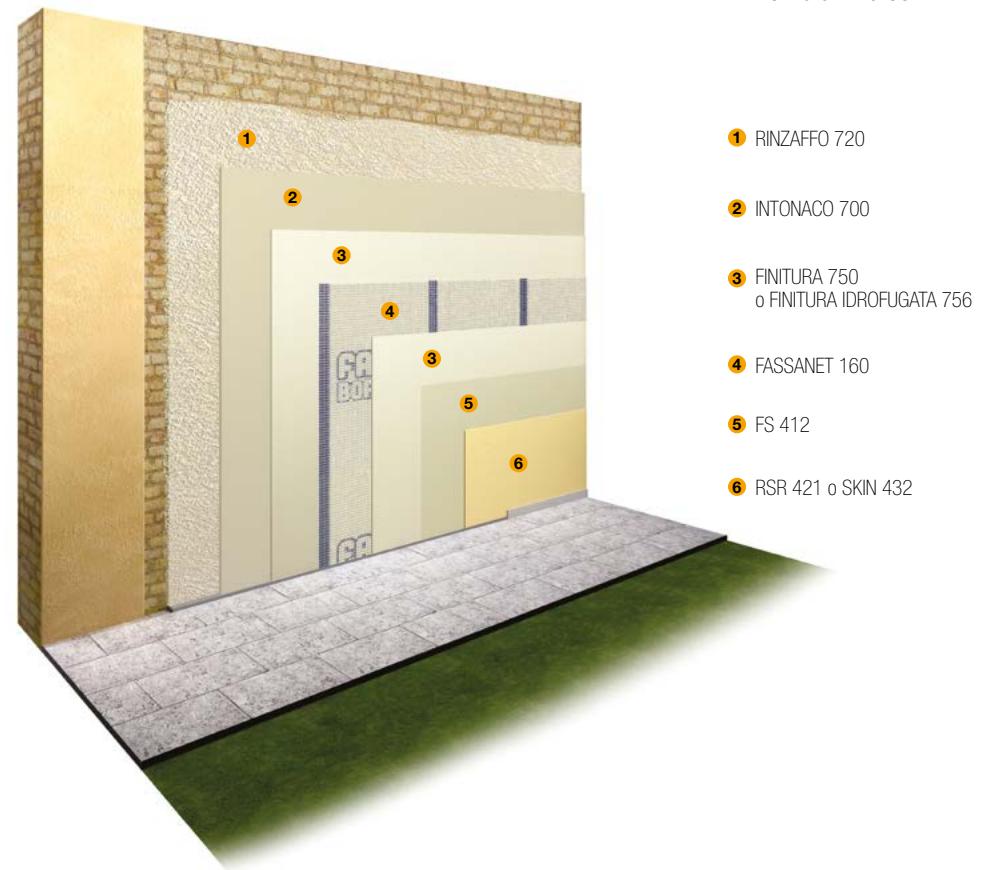
- Si consiglia di applicare a mano o con macchina intonacatrice il bio-rinzaffo **RINZAFFO 720**.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con il bio-intonaco di fondo **INTONACO 700**.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco **FINITURA 750** o il bio-rivestimento **FINITURA IDROFUGATA 756** e la rete **FASSANET 160**. (*Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12*).

5 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **SKIN 432**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



RINZAFFO 720
Bio-rinzaffo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, marcato conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSII-W1.



INTONACO 700
Bio-intonaco di fondo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per interni ed esterni, marcato conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSII-W0.



FINITURA 750
Bio-intonaco di finitura a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide ad effetto maromino per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FINITURA IDROFUGATA 756
Bio-rivestimento murale idrofugato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



SKIN 432
Finitura silosilanica protettiva.

RIFACIMENTO DI INTONACATURA ESTERNA SU MURATURA IN MATTONI

a base di calce idrata

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita ad alta pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- *Nel caso sia presente umidità di risalita, si rimanda al capitolo 11.*

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci

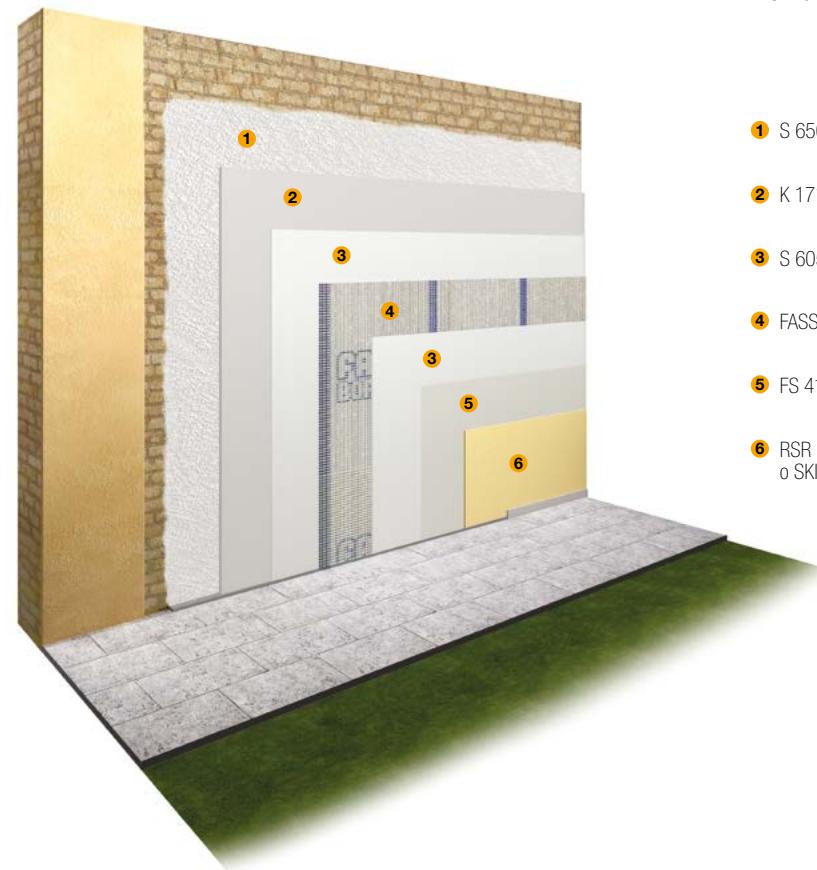
- Si consiglia di applicare preventivamente il bio-rinzaffo **S 650**.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con il bio-intonaco di fondo **K 1710**.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

5 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **SKIN 432**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idratata naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idratata naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



S 650
Bio-rinzaffo bianco per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSN-W1.



K 1710
Bio-intonaco tradizionale di fondo, ad azione pozolana, fibrorinforzato, a base di pura nanocalce per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmorino, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



SKIN 432
Finitura silossanica protettiva.

INTONACATURA ESTERNA DI BLOCCHI IN CALCESTRUZZO CELLULARE A BASSA DENSITÀ (300-450 kg/m³)

1 / Preparazione del supporto

- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Il supporto deve essere spolverato ed eventualmente inumidito ma non bagnato, al fine di prevenire rischi di perdite di adesione dell'intonaco.

2 / Esecuzione degli intonaci

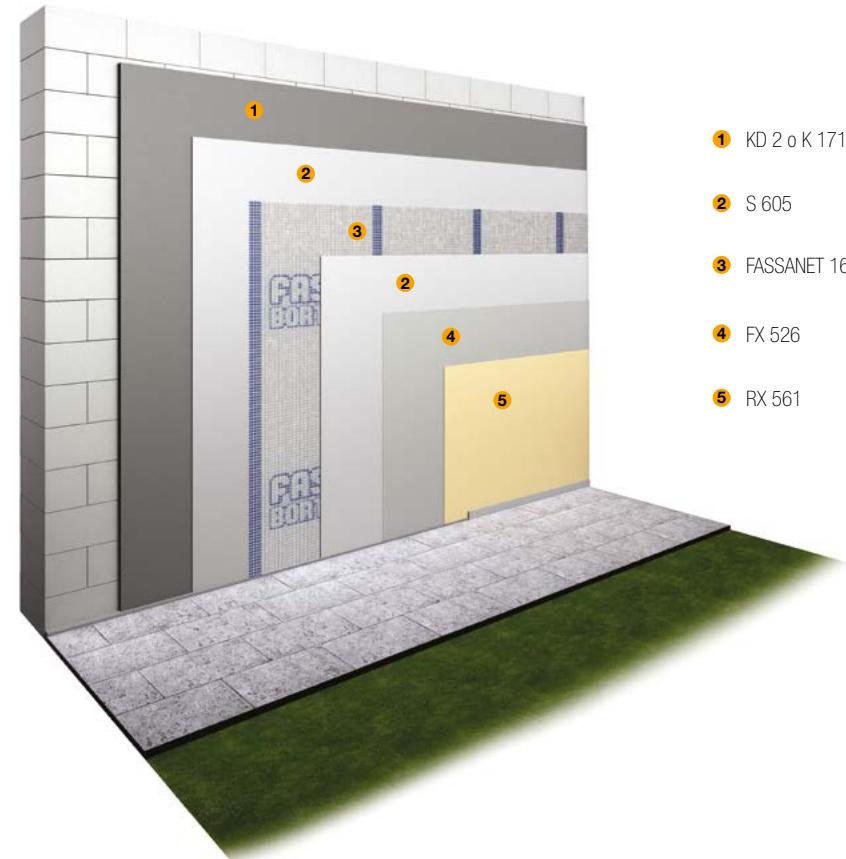
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice l'intonaco di fondo **KD 2** o **K 1710** in due passate successive, con la tecnica "fresco su fresco", per uno spessore di circa 1÷1,5 cm.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

3 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RX 561** di granulometria minima 1 mm, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FX 526**.

**KD 2**

Intonaco di fondo fibrorinforzato a base di calce e cemento, per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-WO.

**K 1710**

Bio-intonaco tradizionale di fondo, ad azione pozziolonica, fibrorinforzato, a base di pura nanocalce per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-WO.

**FASSANET 160**

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.

**FX 526**

Fondo di ancoraggio pigmentato universale.

**RX 561**

Rivestimento acril-silossanico rustico.

INTONACATURA ESTERNA DI BLOCCHI IN CALCESTRUZZO DI ARGILLA ESPANSA

1 / Preparazione del supporto

- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Esecuzione degli intonaci

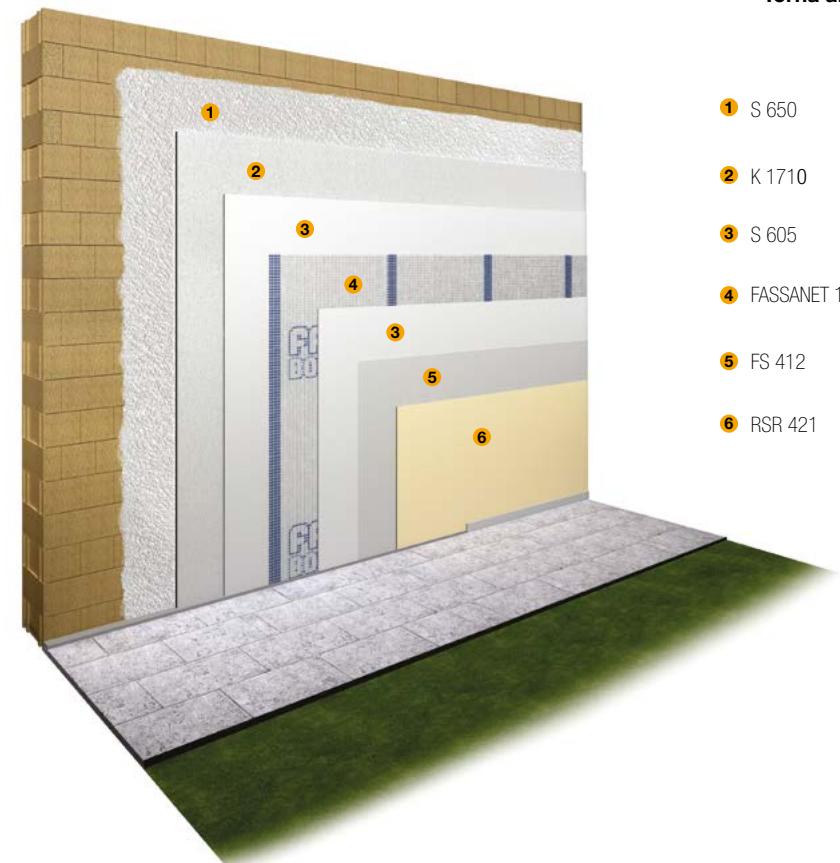
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice il bio-rinzaffo **S 650**.
- Applicare a mano o con macchina intonacatrice l'intonaco di fondo **K 1710**.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

3 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.



S 650
Bio-rinzaffo bianco per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.



K 1710
Bio-intonaco tradizionale di fondo, ad azione pozolànica, fibrinforzato, a base di pura nanocalce per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmorino, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.

TRATTAMENTO DI SUPERFICI MURARIE PER LA POSA DI GRES PORCELLANATO IN FACCIA

1 / Preparazione del supporto

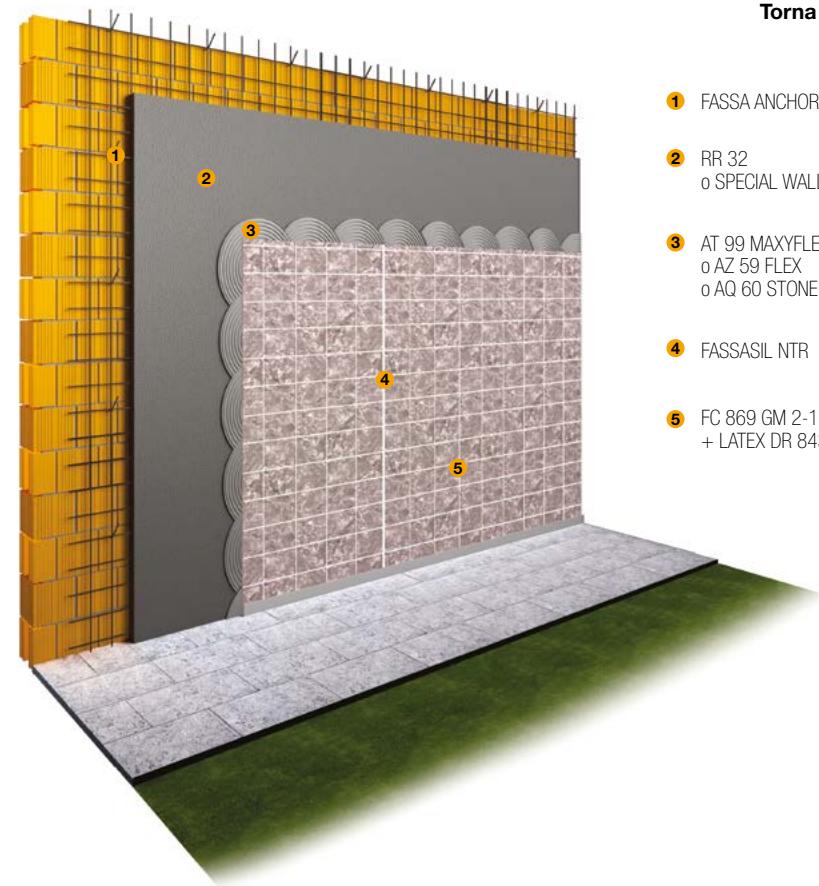
- La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Interventi di regolarizzazione della superficie

- Applicare sull'intera superficie la rete eletrosaldata (ad esempio con diametro 6 mm e maglia 10x10 cm), fissandola alla muratura e posizionandola a metà dello strato di malta. Ancorare la rete sulle porzioni maggiormente resistenti del paramento mediante un numero idoneo di chiodi o tasselli, ancorati con il fissaggio chimico **FASSA ANCHOR V**.
- Bagnare a rifiuto il supporto.
- Applicare a macchina la malta **RR 32** (o **SPECIAL WALL B 550 M**) in spessore tale da consentire l'annegamento della rete e un idoneo copriferro.
- Compattare vigorosamente lo strato finale con un frattazzo di legno o plastica a distanza di 1,5 - 4 ore (le operazioni di lamatura e rabottatura sono vietate).

3 / Rivestimento esterno

- Completata la maturazione delle malte (almeno 28 giorni) e verificata l'idoneità del supporto, posare il rivestimento ceramico scelto. L'adesivo sarà scelto in funzione delle condizioni ambientali di posa, delle sollecitazioni termo-fisiche, dei tempi di agibilità richiesti e del tipo e formato del rivestimento. Tra gli adesivi a presa normale consigliamo **AZ 59 FLEX** o **AT 99 MAXYFLEX**, invece a presa rapida **AQ 60 STONE**; in tutti i casi si dovrà assicurare un letto pieno di adesivo. In presenza di piastrelle di lato superiore a 30 cm dovrà essere valutata da parte del progettista la necessità di prescrivere l'adozione di un idoneo fissaggio meccanico delle stesse.
- Realizzare giunti di frazionamento in corrispondenza dei marcapiani fino a ottenere riquadri di circa 9-10 m²; procedere all'incisamento del sigillante **FASSASIL NTR** nei giunti tecnici.
- Sigillare le fughe mediante **FC 869 GM 2-10** addizionato con lattice **LATEX DR 843** in sostituzione dell'acqua di impasto.



FASSA ANCHOR V

Fissaggio chimico a base di resina vinilistica senza stirrene adatto per ogni tipo di supporto murario.



RR 32

Malta cementizia per il consolidamento e per l'intonacatura di murature di pannelli in polistirolo.



SPECIAL WALL B 550 M

Malta monocomponente, fibrinforzata, sulfato resistente, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di calcestruzzo, murature miste, murature storiche e tamponamenti, conforme a EN 1504-3 e marcata R3.



AT 99 MAXYFLEX

Superadesivo monocomponente ad elevata elasticità, extra-bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1Plus, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.



AZ 59 FLEX

Adesivo monocomponente a buona elasticità, bianco e grigio, per pavimenti e rivestimenti sia in esterno che interno, classificato GEV EMICODE EC 1Plus, conforme a EN 12004 e marcato C2T ES1.



AQ 60 STONE

Adesivo monocomponente professionale a rapida idratazione, a legante misto ed elevato contenuto polimerico, extra-bianco e grigio, formulato con leganti e inerti speciali.



FASSASIL NTR

Sigillante siliconico a reticolazione neutra a basso modulo e con maggior resistenza alle mutue, per materiali assorbenti e inassorbenti.



FC 869 GM 2-10

Sigillante in polvere a base cementizia, idrofugato, modificato con polimero, per fughe da 2-10 mm, bianco e colorato, per interni ed esterni, conforme a EN 13888 e marcato CG2 WA.



LATEX DR 843

Lattice elastico per sigillanti per fughe per interni ed esterni.





11. INTONACATURA DEUMIDIFICANTE

In presenza di terreni umidi l'acqua penetra nella muratura e risale per capillarità in misura e velocità variabili a seconda dei materiali utilizzati nella costruzione. L'elevata porosità che caratterizza malte, intonaci, mattoni e laterizi e la tensione superficiale dell'acqua ne facilitano la risalita. Il fenomeno è raro in strutture di recente realizzazione, ma assai frequente negli edifici più vecchi, costruiti senza sistemi di impermeabilizzazione. L'umidità di risalita è particolar-

mente dannosa per la presenza di sali solubili che provengono dal terreno e dall'acqua o sono contenuti nella stessa muratura.

La deumidificazione delle mura fuori terra mediante l'**applicazione di intonaci macroporosi** ha luogo senza arrestare il processo di risalita dell'acqua e dei sali attraverso la muratura, ma aumentando la velocità di evaporazione dell'acqua dall'intonaco verso l'esterno e favorendo la cristallizzazione dei sali nei macropori dell'intonaco.

INTONACATURA DEUMIDIFICANTE

a base di leganti idraulici

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture fino ad una quota di almeno un metro superiore all'altezza di risalita. Al di sopra di tale fascia eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco dovrà essere eliminato dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente. Procedere alla scarifica dei fondi, eliminando tutte le parti friabili e/o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo sano e consistente.
- Dopo un primo lavaggio con acqua anche in pressione, esporre all'aria il supporto in modo da favorire l'asciugatura e l'eventuale conseguente ricristallizzazione dei sali.
- Spazzolare a secco la muratura al fine di eliminare eventuali efflorescenze saline affiorate.

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci nella fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Applicare a mano o con macchina intonacatrice il rinzaffo **S 641**. La sua applicazione deve essere eseguita in un unico strato a totale copertura del fondo da intonacare e con spessori di almeno 4-5 mm.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con l'intonaco di fondo macroporoso **S 627**, in spessore non inferiore a 2 cm e comunque adeguato al livello di umidità riscontrato.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Reintegro degli intonaci oltre la fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Nel caso di rimozione totale dell'intonaco, si rimanda al capitolo 10.
- Nel caso di rimozione a rappezzì, si rimanda al capitolo 12.

5 / Rasatura armata

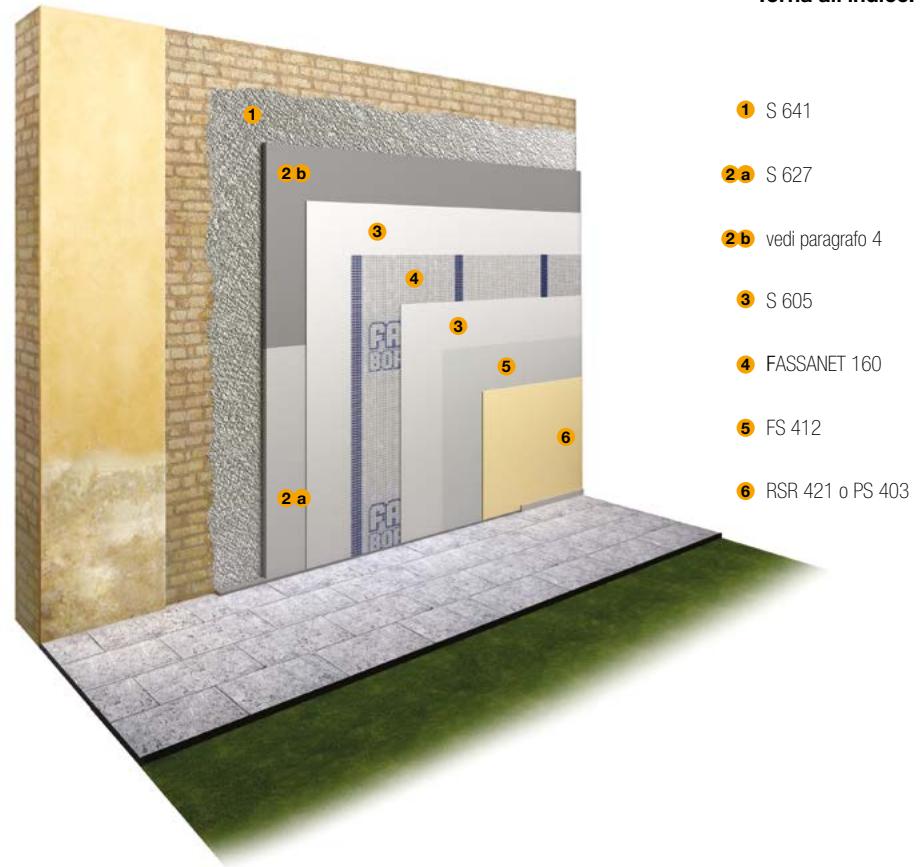
- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

6 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **PS 403**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.

7 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne l'idropittura **PT 213**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FA 249**.



1 S 641

2 a S 627

2 b vedi paragrafo 4

3 S 605

4 FASSANET 160

5 FS 412

6 RSR 421 o PS 403



ACTIVE ONE
Solutioone detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



S 641
Rinzaffo per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSW-W1.



S 627
Intonaco macroporoso per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmo, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrossiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



PS 403
Finitura silosanica per esterni ad alta traspirabilità.



FA 249
Fissativo per sistemi acrilici.



PT 213
Idropittura per interni ad alta copertura.

INTONACATURA DEUMIDIFICANTE

a base di calce idraulica naturale (NHL)

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture fino ad una quota di almeno un metro superiore all'altezza di risalita. Al di sopra di tale fascia eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco dovrà essere eliminato dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente. Procedere alla scarifica dei fondi, eliminando tutte le parti friabili e/o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo sano e consistente.
- Dopo un primo lavaggio con acqua anche in pressione, esporre all'aria il supporto in modo da favorire l'asciugatura e l'eventuale conseguente ricristallizzazione dei sali.
- Spazzolare a secco la muratura al fine di eliminare eventuali efflorescenze saline affiorate.

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci nella fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Applicare a mano o con macchina intonacatrice il bio-rinzaffo **RINZAFFO 720**. La sua applicazione deve essere eseguita in un unico strato a totale copertura del fondo da intonacare e con spessori di almeno 4-5 mm.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con il bio-intonaco di fondo macroporoso **INTONACO MACROPOROSO 717**, in spessore non inferiore a 2 cm e comunque adeguato al livello di umidità riscontrato.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Reintegro degli intonaci oltre la fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Nel caso di rimozione totale dell'intonaco, si rimanda al capitolo 10.
- Nel caso di rimozione a rappezzì, si rimanda al capitolo 12.

5 / Rasatura armata

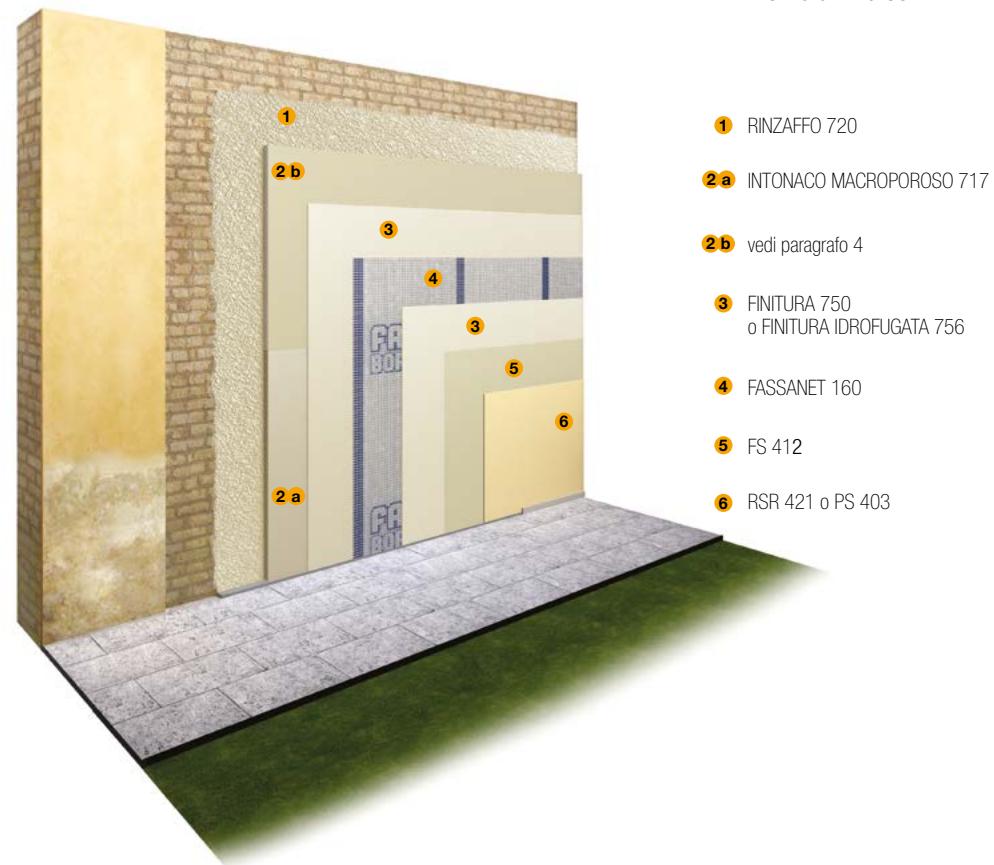
- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata mediante ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco **FINITURA 750** o il bio-rivestimento **FINITURA IDROFUGATA 756** e la rete **FASSANET 160**. (Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

6 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **PS 403**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.

7 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne la pittura decorativa **RICORDI CALCE A PENNELLO**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



RINZAFFO 720
Bio-rinzaffo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, marcata conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



INTONACO MACROPOROSO 717
Bio-intonaco di fondo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FINITURA 750
Bio-rivestimento murale a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide ad effetto marmorino per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FINITURA IDROFUGATA 756
Bio-rivestimento murale idrofugato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrossiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



PS 403
Finitura silossanica per esterni ad alta traspirabilità.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



RICORDI CALCE A PENNELLO
Pittura decorativa minerale a base di grassello di calce.

INTONACATURA DEUMIDIFICANTE

a base di calce idrata

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture fino ad una quota di almeno un metro superiore all'altezza di risalita. Al di sopra di tale fascia eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco dovrà essere eliminato dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente. Procedere alla scarifica dei fondi, eliminando tutte le parti friabili e/o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo sano e consistente.
- Dopo un primo lavaggio con acqua anche in pressione, esporre all'aria il supporto in modo da favorire l'asciugatura e l'eventuale conseguente ricristallizzazione dei sali.
- Spazzolare a secco la muratura al fine di eliminare eventuali efflorescenze saline affiorate.

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci nella fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Applicare a mano o con macchina intonacatrice il bio-rinzaffo **S 650**. La sua applicazione deve essere eseguita in un unico strato a totale copertura del fondo da intonacare e con spessori di almeno 4-5 mm.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con il bio-intonaco di fondo macroporoso **S 639**, in spessore non inferiore a 2 cm e comunque adeguato al livello di umidità riscontrato.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Reintegro degli intonaci oltre la fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Nel caso di rimozione totale dell'intonaco, si rimanda al capitolo 10.
- Nel caso di rimozione a rappezzì, si rimanda al capitolo 12.

5 / Rasatura armata

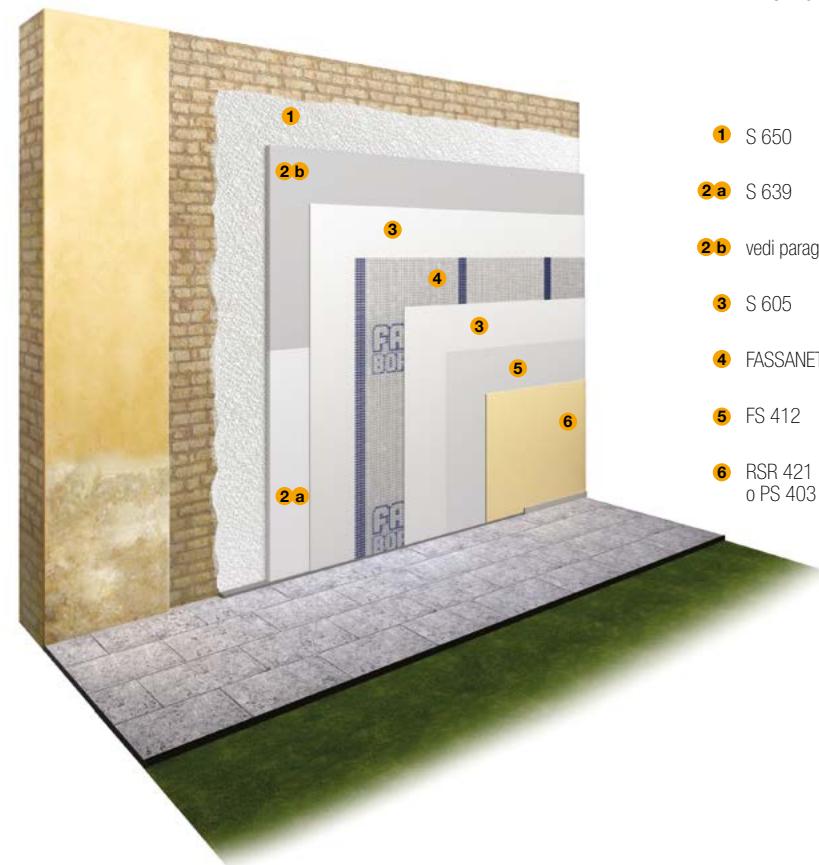
- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

6 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **PS 403**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.

7 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne la pittura decorativa **RICORDI CALCE A PENNELLO**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



S 650
Bio-rinzaffo bianco per il risanamento di murature umide per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSIV-W1.



S 639
Bio-intonaco macroporoso bianco per il risanamento di murature umide ad effetto marmo per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato R-CS1.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmo, conforme a EN 998-1 e marcato R-CS1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cidi idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



PS 403
Finitura silossanica per esterni ad alta traspirabilità.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



RICORDI CALCE A PENNELLO
Pittura decorativa minerale a base di grassello di calce.

INTONACATURA DEUMIDIFICANTE

2 in 1

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Rimuovere completamente gli intonaci e le finiture fino ad una quota di almeno un metro superiore all'altezza di risalita. Al di sopra di tale fascia eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco dovrà essere eliminato dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente. Procedere alla scarifica dei fondi, eliminando tutte le parti friabili e/o in fase di distacco fino a raggiungere il sottofondo sano e consistente.
- Dopo un primo lavaggio con acqua anche in pressione, esporre all'aria il supporto in modo da favorire l'asciugatura e l'eventuale conseguente ricristallizzazione dei sali.
- Spazzolare a secco la muratura al fine di eliminare eventuali efflorescenze saline affiorate.

2 / Interventi preliminari di riparazione e consolidamento

- Eseguire le eventuali operazioni di ripristino del paramento murario. Le parti di muratura mancanti o rimosse, saranno ripristinate secondo la tecnica dello scuci-cuci, mediante **MALTA STRUTTURALE NHL 712** o **MALTA STRUTTURALE NHL 777**.

3 / Reintegro degli intonaci nella fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Applicare a mano o con macchina intonacatrice un primo strato del bio-intonaco **RISANAFACILE** con funzione di rinforzo. Tale strato deve essere applicato a totale copertura del fondo da intonacare con spessori di 5-15 mm a seconda del grado di salinità della muratura e non deve essere lasciato in superficie.
- Eseguire il ripristino delle malte d'intonaco a mano o con macchina intonacatrice con i successivi strati di **RISANAFACILE**, in spessore non inferiore a 2 cm e comunque adeguato al livello di umidità riscontrato.
- Al fine di limitare l'effetto "carta assorbente" delle malte minerali, si avrà cura di tagliare gli intonaci alla base. Sigillare tale vuoto e proteggere attraverso l'incollaggio di uno zoccolino battiscopa.

4 / Reintegro degli intonaci oltre la fascia definita in funzione dell'altezza di risalita

- Nel caso di rimozione totale dell'intonaco, si rimanda al capitolo 10.
- Nel caso di rimozione a rappezzì, si rimanda al capitolo 12.

5 / Rasatura armata

- Completata la maturazione delle malte, rivestire in opera tutte le superfici esterne di facciata con ciclo protettivo armato monolitico di rasatura con rete d'armatura, da eseguirsi con il bio-intonaco di finitura **S 605** e la rete **FASSANET 160**.
(Per le modalità esecutive della rasatura armata si rimanda al capitolo 12).

6 / Finitura esterna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **PS 403**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**.

7 / Finitura interna

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici interne la pittura decorativa **RICORDI CALCE A PENNELLO**, la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



ACTIVE ONE
Sollution detergente per la pulizia di superfici murali.



MALTA STRUTTURALE NHL 712
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M15.



MALTA STRUTTURALE NHL 777
Bio-malta fibrorinforzata ad alte prestazioni meccaniche a base di calce idraulica naturale per interni ed esterni, conforme a EN 998-2 e marcata M10.



RISANAFACILE
Bio-intonaco alleggerito bianco fibrorinforzato per il risanamento di murature umide anche contenenti sali per interni ed esterni conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto mattonino, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



PS 403
Finitura silossanica per esterni ad alta traspirabilità.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



RICORDI CALCE A PENNELLO
Pittura decorativa minerale a base di grasso di calce.



12. RASATURA

La rasatura è la **regolarizzazione di una superficie** allo scopo di pervenire ad una superficie omogenea, pronta per ricevere lo strato di decorazione.

La tecnica viene utilizzata ad esempio per rifinire **superfici in calcestruzzo con lievi irregolarità** in sostituzione di un ciclo di intonacatura, con il vantaggio di ridurre spessore e fasi operative.

Nell'ambito della ristrutturazione, la rasatura è largamente utilizzata per regolarizzare intonaci esistenti,

preventivamente mappati e, dove necessario, ripristinati. Il rasante viene abbinato a speciali reti d'armatura in fibra di vetro nella **tecnica della rasatura armata**. La rete ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata.

Cruciali sono la scelta del rasante e la preparazione della superficie, da calibrare in funzione dello specifico supporto.

RIPARAZIONE E RASATURA ARMATA CON FINITURA LISCIA DI SUPERFICI ESTERNE IN CALCESTRUZZO

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici mediante idrolavaggio a pressione, al fine di eliminare polvere, sporco o materiale incoerente. Eventuali tracce di oli, grassi, prodotti disarmanti ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Interventi di ripristino

- Stuccare eventuali nidi di ghiaia con la malta **RENOVA BR 575** mediante spatola metallica. (*Per le modalità esecutive del ripristino del calcestruzzo si rimanda al capitolo 2*).
- Attendere la maturazione delle malte.

3 / Rasatura armata

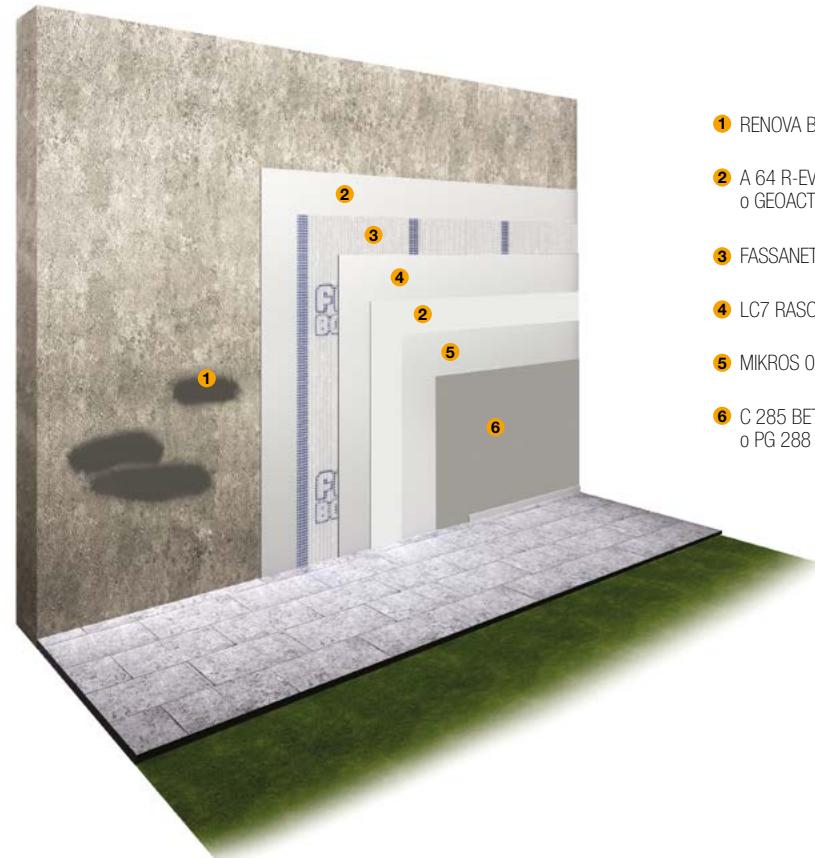
- Stendere un primo strato più abbondante, liscio e continuo del rasante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543** mediante spatola metallica.
- Posare sulla malta ancora fresca la rete **FASSANET 160** avendo cura di disporla esercitandovi pressione mediante frattazzo. La rete d'armatura ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo e contenendo le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata; sovrapporre i telai di rete, in senso orizzontale e verticale, di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, precedentemente protetti con paraspigoli, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con pezzi di rete obliqua da circa 40 x 30 cm.
- Stendere, a completo rapprendimento del primo strato di malta, un ulteriore strato di **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa. Lo strato armato finale presenterà la rete annegata sullo strato più superficiale (verso l'esterno).
- Il ciclo di rasatura con rete d'armatura e finitura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con gli appositi accessori necessari per conferire continuità alla rasatura armata sugli spigoli orizzontali e verticali e per allontanare l'acqua piovana.

4 / Lisciatura

- Completata la maturazione delle malte, applicare l'intonaco di finitura liscio **LC7 RASOLISCIO** in due o più mani. Stendere il secondo strato una volta avvenuto il rapprendimento della prima mano, che non dovrà tuttavia risultare completamente asciutta.
- Rifinire superficialmente con spatola metallica liscia.

5 / Finitura esterna

- Completata la maturazione della lisciatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



1 RENOVA BR 575

2 A 64 R-EVOLUTION
o GEOACTIVE FINE B 543

3 FASSANET 160

4 LC7 RASOLISCIO

5 MIKROS 001

6 C 285 BETON-E
o PG 288 PROTECT



RENOVA BR 575

Malta cementizia monocomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a presa rapida, a ritiro controllato, ad alte prestazioni per riparazioni e finitura, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



GEOACTIVE FINE B 543

Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plasti e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSIV-W1.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



LC7 RASOLISCIO

Intonaco di finitura liscio a base di leganti idraulici selezionati, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSIV-W2.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E

Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P1).



PG 288 PROTECT

Finitura superlavabile liscia opaca.

RIPARAZIONE E RASATURA ARMATA CON FINITURA A CIVILE DI SUPERFICI ESTERNE IN CALCESTRUZZO

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici mediante idrolavaggio a pressione, al fine di eliminare polvere, sporco o materiale incoerente. Eventuali tracce di oli, grassi, prodotti disarmanti ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Interventi di ripristino

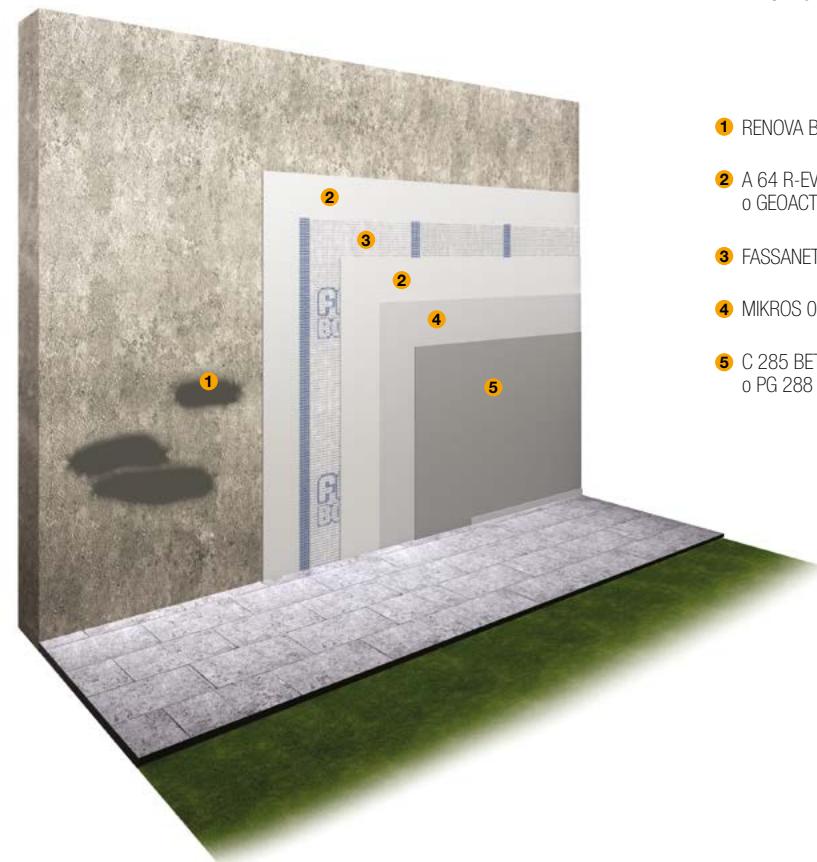
- Stuccare eventuali nidi di ghiaia con la malta **RENOVA BR 575** mediante spatola metallica. (*Per le modalità esecutive del ripristino del calcestruzzo si rimanda al capitolo 2*).
- Attendere la maturazione delle malte.

3 / Rasatura armata

- Stendere un primo strato più abbondante, liscio e continuo del rasante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543** mediante spatola metallica.
- Posare sulla malta ancora fresca la rete **FASSANET 160** avendo cura di disporla esercitandovi pressione mediante frattazzo. La rete d'armatura ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo e contenendo le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata; sovrapporre i telai di rete, in senso orizzontale e verticale, di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, precedentemente protetti con paraspigoli, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con pezzi di rete obliqua da circa 40 x 30 cm.
- Stendere, a completo rapprendimento del primo strato di malta, un ulteriore strato di **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543**, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa. Lo strato armato finale presenterà la rete annegata sullo strato più superficiale (verso l'esterno).
- Il ciclo di rasatura con rete d'armatura e finitura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con gli appositi accessori necessari per conferire continuità alla rasatura armata sugli spigoli orizzontali e verticali e per allontanare l'acqua piovana.

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



RENOVA BR 575

Malta cementizia monocomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a presa rapida, a ritiro controllato, ad alte prestazioni per riparazioni e finitura, conforme a EN 1504-3 e marcata R2.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcato R2.



GEOACTIVE FINE B 543

Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plastici e intonaci, conforme a EN 1504-3 e marcata R1, conforme a EN 998-1 e marcata GP-CSN-W1.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E

Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-Pi).



PG 288 PROTECT

Finitura superlavabile liscia opaca.

FINITURA LISCIA DI SUPERFICI ESTERNE IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici mediante idrolavaggio a pressione, al fine di eliminare polvere, sporco o materiale incoerente. Eventuali tracce di oli, grassi, prodotti disarmanti ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Sigillatura dei giunti

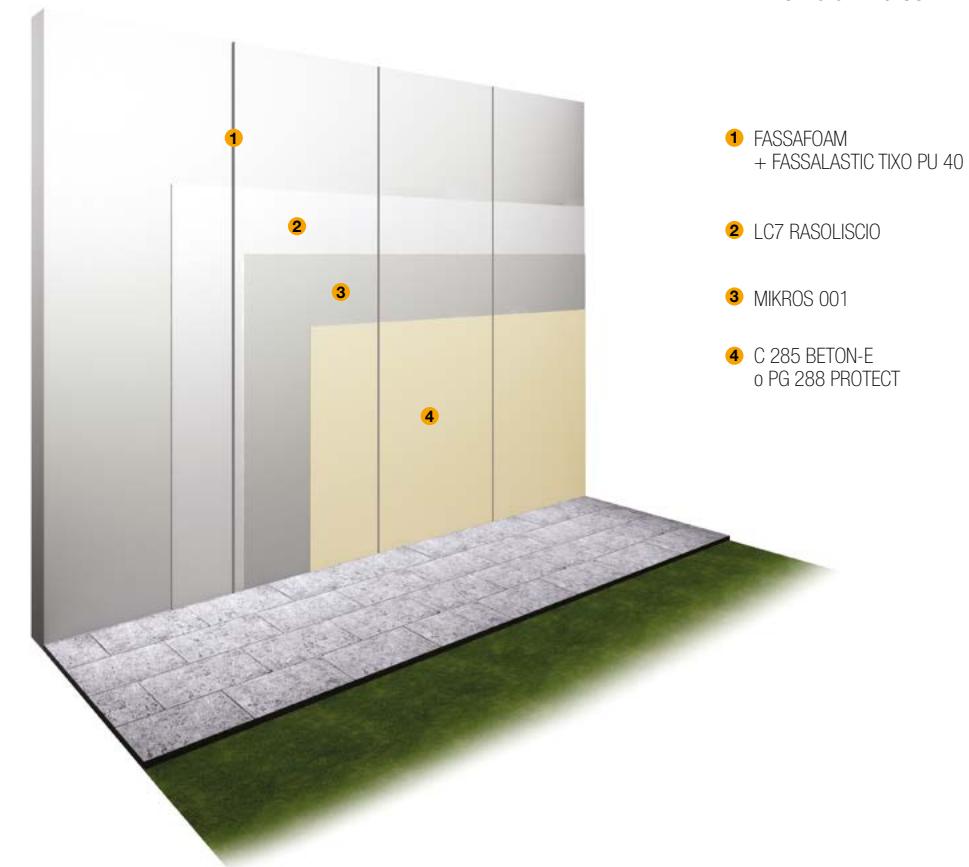
- Sigillare i giunti tra gli elementi prefabbricati mediante il sigillante **FASSALASTIC TIXO PU 40** preceduto dal cordone **FASSAFOAM**. (*Per le modalità esecutive della sigillatura si rimanda al capitolo 9.*)
- Attendere l'indurimento del sigillante.

3 / Lisciatura

- Applicare l'intonaco di finitura liscio **LC7 RASOLISCO** sulla superficie di calcestruzzo mediante spatola metallica, avendo cura di proteggere il giunto. Applicare il prodotto in due o più mani, stendendo il secondo strato una volta avvenuto il rapprendimento della prima mano, che non dovrà tuttavia risultare completamente asciutta. Rifinire superficialmente con spatola metallica liscia.

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



FASSAFOAM
Cordone in polietilene espanso a cellule chiuse, utilizzato a supporto dei sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti.



FASSALASTIC TIXO PU 40
Sigillante poliuretanico monocomponente tixotropico a basso modulo elastico, conforme a EN 15651-1 e EN 15651-4.



LC7 RASOLISCO
Intonaco di finitura liscio a base di leganti idraulici selezionati, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W2.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E
Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).



PG 288 PROTECT
Finitura superlavabile liscia opaca.

FINITURA A CIVILE DI SUPERFICI ESTERNE IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO

1 / Preparazione del supporto

- Eseguire un'accurata pulizia delle superfici mediante idrolavaggio a pressione, al fine di eliminare polvere, sporco o materiale incoerente. Eventuali tracce di oli, grassi, prodotti disarmanti ecc. devono essere preventivamente rimosse.

2 / Sigillatura dei giunti

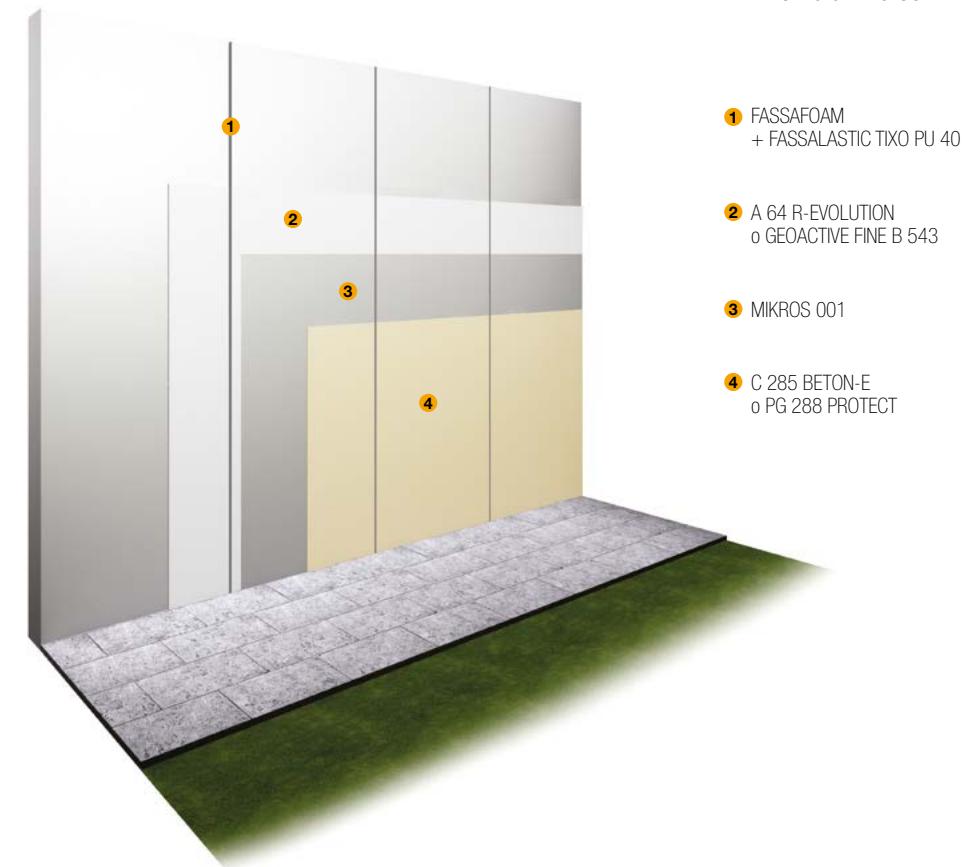
- Sigillare i giunti tra gli elementi prefabbricati mediante il sigillante **FASSALASTIC TIXO PU 40** preceduto dal cordone **FASSAFOAM**. (*Per le modalità esecutive della sigillatura si rimanda al capitolo 9.*)
- Attendere l'indurimento del sigillante.

3 / Rasatura

- Stendere il rasante **A 64 R-EVOLUTION** o **GEOACTIVE FINE B 543** sulla superficie di calcestruzzo mediante spatola metallica, avendo cura di proteggere il giunto.
- Rinforzare gli angoli di eventuali aperture con pezzi di rete d'armatura in fibra di vetro collocate oblique, da circa 40 x 30 cm. Il ciclo di rasatura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con appositi accessori necessari per allontanare l'acqua piovana.

4 / Finitura esterna

- Completata la maturazione della rasatura, applicare la finitura elastomerica **C 285 BETON-E** (o la finitura **PG 288 PROTECT**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **MIKROS 001**.



FASSAFOAM

Cordone in polietilene espanso a celle chiuse, utilizzato a supporto dei sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti.



FASSALASTIC TIXO PU 40

Sigillante poliuretanico monocomponente tixotropico a basso modulo elastico, conforme a EN 15651-1 e EN 15651-4.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a 1504-3 e marcato R2.



GEOACTIVE FINE B 543

Rasatura cementizia rapida, fibrorinforzata, bianca e grigia per calcestruzzi, murature, rivestimenti plastici e intonaci, conforme a EN 1504 e marcata R1, conforme a 998 e marcata GP-CSIV-W1.



MIKROS 001

Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



C 285 BETON-E

Finitura elastomerica protettiva per calcestruzzo, conforme a EN 1504-2 (principi MC-IR-P).



PG 288 PROTECT

Finitura superlavabile liscia opaca.

RIPARAZIONE E RASATURA ARMATA DI FACCIAZI FINITE CON RIVESTIMENTI PLASTICI

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Dopo una preliminare valutazione delle finiture, rimuovere le porzioni di rivestimento plastico distaccate e/o prossime al distacco. Eventualmente consultare il servizio di Assistenza Tecnica.
- Eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco di fondo dovrà essere rimosso dove risultati ammalorato, distaccato o inconsistente.
- Aprire parte per parte le fessure e spaccature più importanti presenti negli intonaci.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita a pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- *Nel caso sia presente umidità di risalita, si rimanda al capitolo 11.*

2 / Reintegro degli intonaci

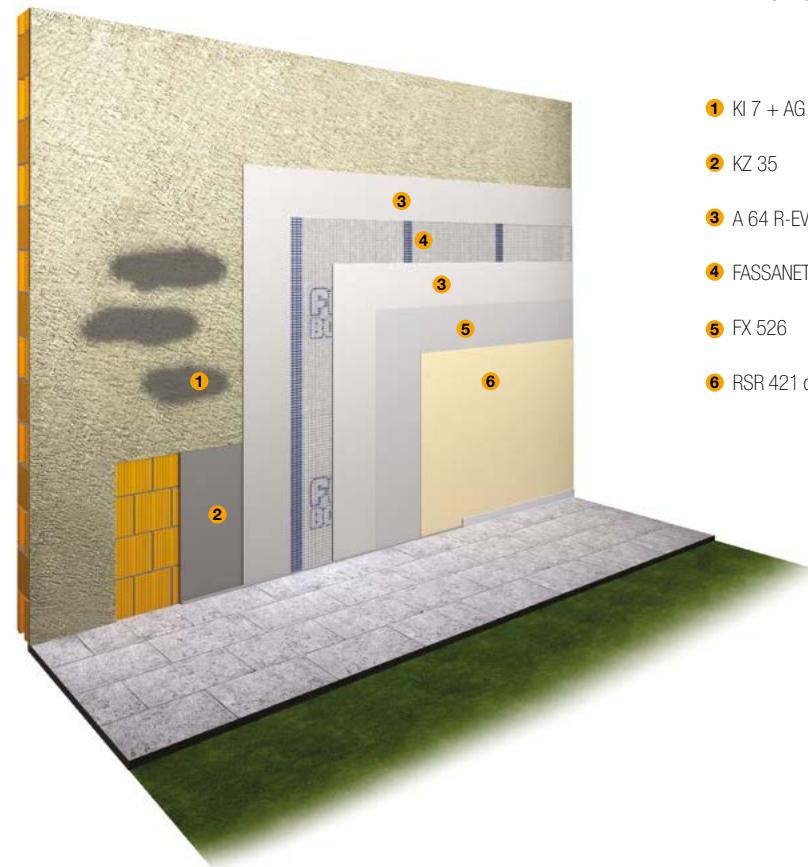
- Eseguire il ripristino volumetrico delle malte d'intonaco mancanti o rimosse mediante l'applicazione dell'intonaco di fondo **KI 7**, da impastare con una miscela acqua/resina **AG 15** (il rapporto in volume è di 1 parte di resina e di 3 parti di acqua).
- Nel caso risultati ammalorata la fascia di zoccolatura, rimuoverla completamente ed eseguire il ripristino mediante l'applicazione dell'intonaco di fondo **KZ 35**.
- Attendere la completa maturazione delle malte.

3 / Rasatura armata

- Dove si è reintegrato l'intonaco di fondo e dove la rimozione del rivestimento plastico ha lasciato porzioni di intonaco di fondo a vista, applicare il fondo fissativo **MIKROS 001**.
- Stendere un primo strato più abbondante, liscio e continuo del rasante **A 64 R-EVOLUTION** mediante spatola metallica.
- Posare sulla malta ancora fresca la rete **FASSANET 160** avendo cura di disporla esercitandovi pressione mediante frattazzo. La rete d'armatura ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo e contenendo le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata; sovrapporre i telai di rete, in senso orizzontale e verticale, di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, precedentemente protetti con paraspigoli, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con pezzi di rete obliqua da circa 40 x 30 cm.
- Stendere, a completo rapprendimento del primo strato di malta, un ulteriore strato di **A 64 R-EVOLUTION**, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa. Lo strato armato finale presenterà la rete annegata sullo strato più superficiale (verso l'esterno).
- Il ciclo di rasatura con rete d'armatura e finitura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con gli appositi accessori necessari per conferire continuità alla rasatura armata sugli spigoli orizzontali e verticali e per allontanare l'acqua piovana dall'eventuale rigiro nei sottobalconi o sotto i cornicioni.

4 / Finitura

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RX 561** (o la pittura **PX 505**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FX 526**. Durante l'esecuzione delle opere si avrà cura di proteggere con fogli di polietilene, cartoni e nastri di mascheratura, tutte le superfici limitrofe non soggette ad interventi di tinteggiatura quali pavimentazioni di balconi, contorni delle finestre, serramenti lignei e rivestimenti lapidei.



- ① KI 7 + AG 15
- ② KZ 35
- ③ A 64 R-EVOLUTION
- ④ FASSANET 160
- ⑤ FX 526
- ⑥ RSR 421 o PX 505



ACTIVE ONE

Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



KI 7

Intonaco di fondo fibrorinforzato, con idrorepellente, a base di calce e cemento, per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



AG 15

Dispersione di resine sintetiche per prodotti a base cementizia.



KZ 35

Intonaco di fondo con idrorepellente a base di calce e cemento per zoccolatura in esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W2.



A 64 R-EVOLUTION

Rasante minerale fibrorinforzato, da applicarsi su superfici di elevate resistenze meccaniche, a base di calce e legante idraulico, per interno ed esterno, conforme a EN 1504-3 e marcato R2 e marcata R2.



FASSANET 160

Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FX 526

Fondo di ancoraggio pigmentato universale.



RX 561

Rivestimento acril-silossanico rustico.



PX 505

Rivestimento acril-silossanico riempitiva.

RIPARAZIONE E RASATURA ARMATA DI FACCIADE FINITE CON FINITURE MINERALI

a base di calce idraulica naturale (NHL)

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Dopo una preliminare valutazione delle finiture, carteggiare le pitture, se presenti. Eventualmente consultare il servizio di Assistenza Tecnica.
- Eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco di fondo dovrà essere rimosso dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente.
- Aprire parte per parte le fessure e spaccature più importanti presenti negli intonaci.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita a pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- *Nel caso sia presente umidità di risalita, si rimanda al capitolo 11.*

2 / Reintegro degli intonaci

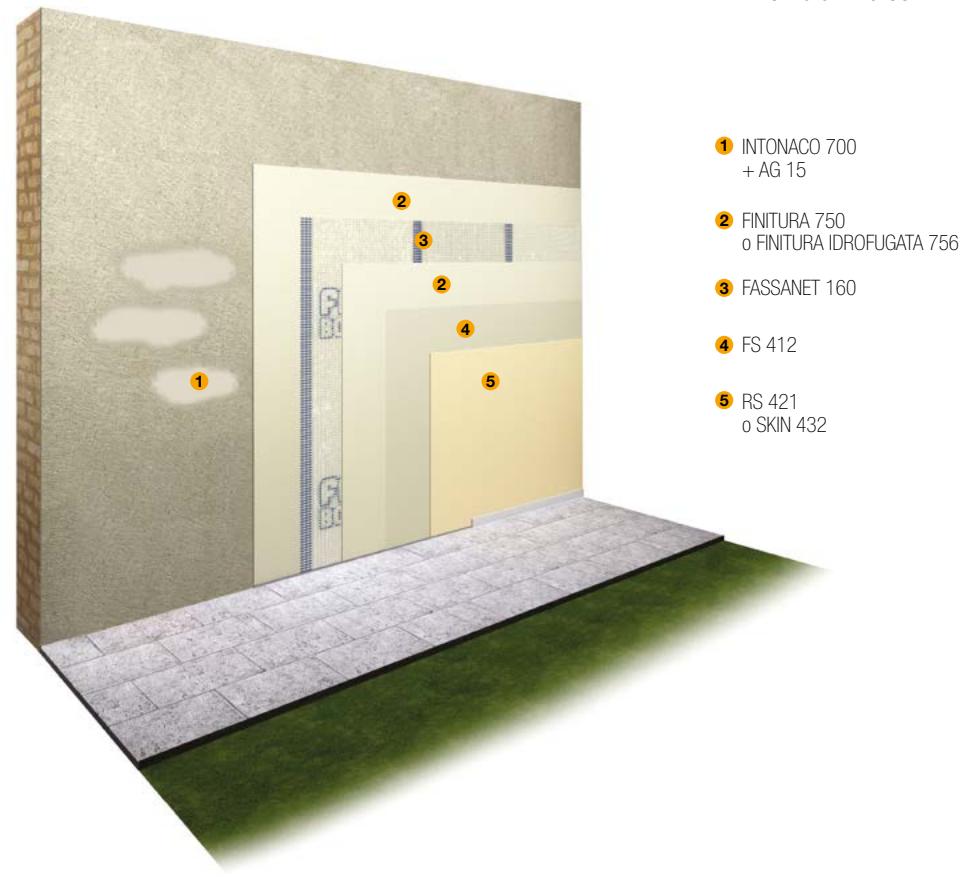
- Eseguire il ripristino volumetrico delle malte d'intonaco mancanti o rimosse mediante l'applicazione del bio-intonaco di fondo **INTONACO 700**, da impastare con una miscela acqua/resina **AG 15** (il rapporto in volume è di 1 parte di resina e di 3 parti di acqua).
- Attendere la completa maturazione delle malte.

3 / Rasatura armata

- Prima di procedere all'applicazione della rasatura armata, applicare il fondo fissativo **MIKROS 001** oppure **SOL-FIX 211** a seconda della consistenza, dell'assorbimento e dello spolverio dell'intonaco.
- Stendere un primo strato più abbondante, liscio e continuo di bio-intonaco **FINITURA 750** o il bio-rivestimento **FINITURA IDROFUGATA 756**, mediante spatola metallica.
- Posare sulla malta ancora fresca la rete **FASSANET 160** avendo cura di disporla esercitandovi pressione mediante frattazzo. La rete d'armatura ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo e contenendo le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata; sovrapporre i telai di rete, in senso orizzontale e verticale, di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, precedentemente protetti con paraspigoli, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con pezzi di rete obliqua da circa 40 x 30 cm.
- Stendere, a completo rapprendimento del primo strato di malta, un ulteriore strato di **FINITURA 750** (o **FINITURA IDROFUGATA 756**), con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa. Lo strato armato finale presenterà la rete annegata sullo strato più superficiale (verso l'esterno).
- Il ciclo di rasatura con rete d'armatura e finitura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con gli appositi accessori necessari per conferire continuità alla rasatura armata sugli spigoli orizzontali e verticali e per allontanare l'acqua piovana dall'eventuale rigiro nei sottobalconi o sotto i cornicioni.

4 / Finitura

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **SKIN 432**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**. Durante l'esecuzione delle opere si avrà cura di proteggere con fogli di polietilene, cartoni e nastri di mascheratura, tutte le superfici litoriose non soggette ad interventi di tinteggiatura quali pavimentazioni di balconi, contorni delle finestre, serramenti lignei e rivestimenti lapidei.



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



INTONACO 700
Bio-intonaco di fondo a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W0.



AG 15
Dispersione di resine sintetiche per prodotti a base cementizia.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



SOL-FIX 211
Fissativo acrilico al solvente.



FINITURA 750
Bio-intonaco di finitura a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmo, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



FINITURA IDROFUGATA 756
Bio-rivestimento murale idrofugato a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per esterni ed interni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-W1.



FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



FS 412
Fondo fissativo per cicli idrosiliconici.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



SKIN 432
Finitura silossanica protettiva.

RIPARAZIONE E RASATURA ARMATA DI FACCIAZI FINITE CON FINITURE MINERALI

a base di calce idrata

1 / Preparazione del supporto

- Trattare le superfici murali che presentano uno stato di degrado dovuto alla presenza di macchie e sporco persistenti mediante la soluzione detergente **ACTIVE ONE**.
- Dopo una preliminare valutazione delle finiture, carteggiare le pitture, se presenti. Eventualmente consultare il servizio di Assistenza Tecnica.
- Eseguire un'accurata mappatura delle superfici: l'intonaco di fondo dovrà essere rimosso dove risulti ammalorato, distaccato o inconsistente.
- Aprire parte per parte le fessure e spaccature più importanti presenti negli intonaci.
- Dopo la scarifica di tutti i fondi, eseguire un accurato idrolavaggio con acqua pulita a pressione al fine di rimuovere lo sporco, la polvere ed eventuali residui di lavorazione.
- *Nel caso sia presente umidità di risalita, si rimanda al capitolo 11.*

2 / Reintegro degli intonaci

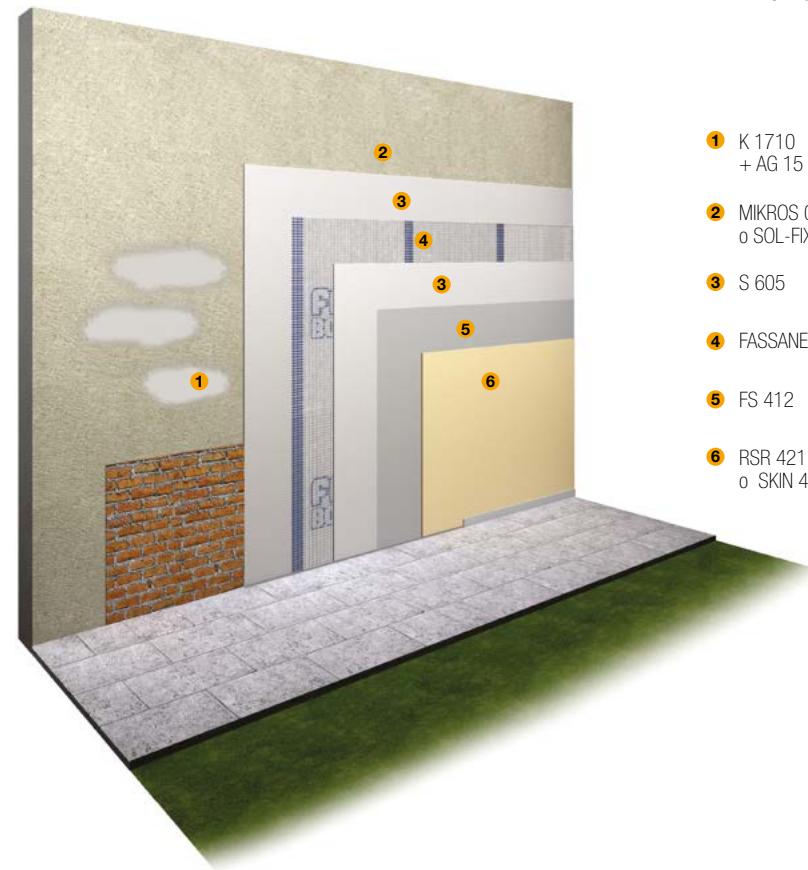
- Eseguire il ripristino volumetrico delle malte d'intonaco mancanti o rimosse mediante l'applicazione del bio-intonaco di fondo **K 1710**, da impastare con una miscela acqua/resina **AG 15** (il rapporto in volume è di 1 parte di resina e di 3 parti di acqua).
- Attendere la completa maturazione delle malte.

3 / Rasatura armata

- Prima di procedere all'applicazione della rasatura armata, applicare il fondo fissativo **MIKROS 001** oppure **SOL-FIX 211** a seconda della consistenza, dell'assorbimento e dello spolverio dell'intonaco.
- Stendere un primo strato più abbondante, liscio e continuo del bio-intonaco di finitura **S 605**, mediante spatola metallica.
- Posare sulla malta ancora fresca la rete **FASSANET 160** avendo cura di disporla esercitandovi pressione mediante frattazzo. La rete d'armatura ha la funzione di contrastare le tensioni dovute agli sbalzi termici e ai fenomeni di ritiro, prevenendo e contenendo le sollecitazioni provenienti dal supporto senza trasmetterle allo strato di finitura, limitando quindi in tal modo la formazione di crepe o cavillature in facciata; sovrapporre i telai di rete, in senso orizzontale e verticale, di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità degli spigoli, precedentemente protetti con paraspigoli, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con pezzi di rete obliqua da circa 40 x 30 cm.
- Stendere, a completo rapprendimento del primo strato di malta, un ulteriore strato di **S 605**, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa. Lo strato armato finale presenterà la rete annegata sullo strato più superficiale (verso l'esterno).
- Il ciclo di rasatura con rete d'armatura e finitura dovrà essere completato per la sua corretta applicazione ed affidabilità con gli appositi accessori necessari per conferire continuità alla rasatura armata sugli spigoli orizzontali e verticali e per allontanare l'acqua piovana dall'eventuale rigiro nei sottobalconi o sotto i cornicioni.

4 / Finitura

- Completata la maturazione delle malte, applicare a tutte le superfici di facciata il rivestimento **RSR 421** (o la finitura **SKIN 432**), la cui stesura deve essere preceduta da quella del fondo fissativo **FS 412**. Durante l'esecuzione delle opere si avrà cura di proteggere con fogli di polietilene, cartoni e nastri di mascheratura, tutte le superfici limitrofe non soggette ad interventi di tinteggiatura quali pavimentazioni di balconi, contorni delle finestre, serramenti lignei e rivestimenti lapidei.



1 K 1710
+ AG 15

2 MIKROS 001
o SOL-FIX 211

3 S 605

4 FASSANET 160

5 FS 412

6 RSR 421
o SKIN 432



ACTIVE ONE
Soluzione detergente per la pulizia di superfici murali.



K 1710
Bio-intonaco tradizionale di fondo, ad azione pozolànica, fibrorinforzato, a base di pura nanocalce per interni ed esterni, conforme a EN 998-1 e marcato GP-CSII-WO.



AG 15
Dispersione di resine sintetiche per prodotti a base cementizia.



MIKROS 001
Fissativo murale in microemulsione all'acqua.



SOL-FIX 211
Fissativo acrilico al solvente.



FS 412
Fissativo per cicli idrosiliconici.
S 605
Bio-intonaco bianco di finitura per il risanamento di murature umide per interni ed esterni ad effetto marmorino, conforme a EN 998-1 e marcato R-CSII.



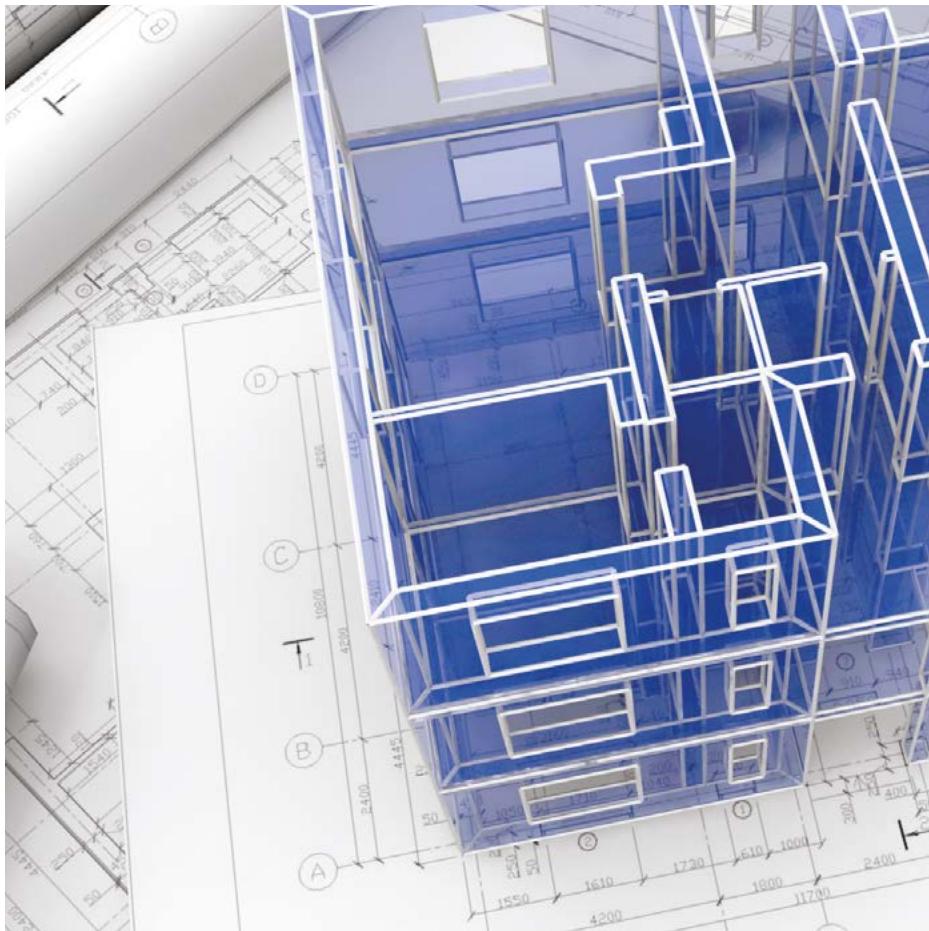
FASSANET 160
Rete d'armatura da 160 g/m² in fibra di vetro alcali-resistente.



RSR 421
Rivestimento idrosiliconico rustico.



SKIN 432
Finitura silossanica protettiva.



Torna all'indice.



UN SERVIZIO DI PRIMO LIVELLO

La nostra esperienza al tuo servizio

• CORSI e CONVEGNI

Corsi e convegni di formazione professionale anche su specifica richiesta del cliente;

• ASSISTENZA

Interventi tempestivi sia in cantiere che in studio per supporto alla progettazione;

• RELAZIONI TECNICHE

Sviluppo di relazioni tecniche ad hoc per la progettazione con il Sistema Integrato Fassa Bortolo;

• SUPPORTO TELEFONICO

Supporto telefonico sempre a disposizione dei professionisti dell'edilizia per consulenze rapide e mirate;

• STUDIO E ANALISI

Servizio di caratterizzazione analitica dei materiali fatta nei nostri laboratori in tempi rapidissimi.

NOTE

NOTE

FASSA BORTOLO

QUALITÀ PER L'EDILIZIA

FASSA S.r.l.

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV)
 tel. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

STABILIMENTI DI PRODUZIONE

Spresiano (TV) - tel. +39 0422 521945 - fax +39 0422 725478
 Artena (Roma) - tel. +39 06 951912145 - fax +39 06 9516627
 Bagnasco (CN) - tel. +39 0174 716618 - fax +39 0422 723041
 Bitonto (BA) - tel. +39 080 5853345 - fax +39 0422 723031
 Calliano (AT) - tel. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055
 Mazzano (BS) - tel. +39 030 2629361 - fax +39 0422 723065
 Molazzana (LU) - tel. +39 0583 641687 - fax +39 0422 723045
 Moncalvo (AT) - tel. +39 0141 911434 - fax +39 0422 723050
 Montichiari (BS) - tel. +39 030 9961953 - fax +39 0422 723061
 Popoli (PE) - tel. +39 085 9875027 - fax +39 0422 723014
 Ravenna - tel. +39 0544 688445 - fax +39 0422 723020
 Sala al Barro (LC) - tel. +39 0341 242245 - fax +39 0422 723070

FASSALUSA Lda - Portogallo

São Mamede (Batalha) - tel. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

FILIALI COMMERCIALI

Altopascio (LU) - tel. +39 0583 216669 - fax +39 0422 723048
 Bolzano - tel. +39 0471 203360 - fax +39 0422 723008
 Sassuolo (MO) - tel. +39 0536 810961 - fax +39 0422 723022

FASSA SA - Svizzera

Mezzovico (Lugano) - tel. +41 (0) 91 9359070 - fax +41 (0) 91 9359079
 Acleens - tel. +41 (0) 21 6363670 - fax +41 (0) 21 6363672
 Dietikon (Zurigo) - tel. +41 (0) 43 3178588 - fax +41 (0) 43 3211712

FASSA FRANCE Sarl - Francia

Lyon - tel. 0800 300338 - fax 0800 300390

FASSA HISPANIA SL - Spagna

Madrid - tel. +34 606 734 628

FASSA UK Ltd - Regno Unito

Tewkesbury - tel. +44 (0) 01684 212272

