



MODALITA' APPLICATIVA

Impermeabilizzazione interna di strutture interrate esistenti con rasante impermeabile resistente ai solfati

Premessa:

La descrizione delle operazioni sottodescritte sono il frutto della Ns. esperienza e non sono esaustive, ogni completamento, suggerimento e/o critica ci permetteranno di migliorare questa scheda riducendo sempre di più la possibilità d'errore. Le direttive sotto esposte hanno carattere generale, altre informazioni complementari si possono trovare nella schede tecniche dei prodotti utilizzati o chiamando il Ns. Ufficio Tecnico. Non possiamo dare garanzie sul risultato finale non essendo le condizioni di impiego sotto il Ns. controllo.

Impermeabilizzazione delle superfici orizzontali e verticali

1) Rimozione dei difetti del calcestruzzo

Il calcestruzzo da trattare deve presentarsi sano e compatto. Si dovrà quindi provvedere alla rimozione di tutti i difetti del calcestruzzo presenti come vespai, fessurazioni, distanziatori, boiaccia di cemento, legni e altro. **(fig. 1)**

2) Realizzazione di guscia di raccordo

In corrispondenza di tutte le riprese di getto, verticali e orizzontali ed in tutti gli angoli presenti, realizzazione di una scanalatura avente le dimensioni minime di 25 x 25 mm mediante demolizione a mezzo di scalpello o martello demolitore. **(fig. 1)**

3) Apertura delle venute d'acqua

In corrispondenza dei fori o delle fessure dovute a venute d'acqua realizzazione di una scanalatura, possibilmente a forma di coda di rondine, con una larghezza e profondità minima di 2-3 cm **(fig. 1)**.

4) Preparazione delle superfici

Il calcestruzzo deve presentarsi pulito, con il sistema capillare aperto per permettere la penetrazione dei composti chimici all'interno della struttura. Per aprire la capillarità del calcestruzzo e rimuovere le parti friabili o in distacco bisognerà eseguire un'idropulizia ad alta pressione (almeno 250 atm – 16 lt/mn) o idrosabbatura **(fig. 2)**. La lavorazione di cui sopra deve essere eseguita anche sulla superficie orizzontale e per una larghezza di 1 m su tutto il perimetro del soffitto.

5) Chiusura delle venute d'acqua

La scanalatura realizzata al punto 3 andrà riempita con il cemento impermeabile a presa rapida **Plug (fig. 3)**.

La rapidità di presa dipende dalla quantità d'acqua d'impasto e dalla temperatura. Mescolare 1 Kg di **Plug** con 250 ml d'acqua per circa 15 secondi, l'impasto inizierà a fare presa dopo circa 60 secondi alla temperatura di 20°C. In climi freddi utilizzare acqua tiepida, mentre con temperature elevate usare acqua fredda. Per evitare sprechi di materiale preparare solo piccole quantità alla volta. Dopo il mescolamento, applicare immediatamente **Plug** nella cavità preparata e lavorarlo. Mantenere fermo il materiale, esercitando una certa pressione, finché non ha fatto presa. Rimuovere il materiale in eccesso.

Nel caso d'infiltrazioni d'acqua estese su una grande superficie si potrà strofinare con polvere asciutta di **Plug**.

6) Idratazione a rifiuto

Idratazione a rifiuto di tutta la superficie da impermeabilizzare. Ripetere l'operazione fino a saturare completamente la struttura in calcestruzzo. Eliminare l'acqua stagnante. **(fig. 4)**

7) Chiusura difetti del calcestruzzo

Le parti di calcestruzzo rimosse in precedenza andranno riempite con malta da rinforzo fibroarmata solfato resistente **CR 45 RS** previa applicazione di una mano di impermeabilizzante osmotico a penetrazione capillare **X-tra**. (fig. 5)

7.1) Preparazione dell'X-tra

Mescolare il prodotto **X-tra** con acqua pulita nella quantità di 7-8 l per un sacco da 25 Kg in un contenitore adeguato. Aggiungere la polvere all'acqua e mescolare per almeno 2 minuti con mescolatore meccanico fino ad ottenere una miscela omogenea. Lasciare riposare il materiale per 3 minuti prima dell'applicazione. Se la miscela si addensa, non aggiungere acqua ma rimescolarla.

7.2) Preparazione del CR 45 RS

Versare in una betoniera l'80% dell'acqua richiesta dall'impasto (circa 3,75 l per un sacco da 25 Kg), aggiungere lentamente ed in modo continuo, con la betoniera in funzione, la malta **CR 45 RS** e la rimanenza dell'acqua e mescolare per circa 3 minuti fino all'ottenimento di un impasto privo di grumi. Nel caso si dovessero preparare delle piccole quantità di malta utilizzare un secchio adeguato ed un miscelatore a basso numero di giri, rispettando le proporzioni. Si consiglia di non realizzare l'impasto manualmente.

7.3) Applicazione dell'X-tra

Applicare su superficie bagnata a rifiuto con spazzola da muratore 1 mano da 0,75 kg/m², in modo uniforme facendo penetrare il prodotto anche nelle bolle del calcestruzzo.

7.4) Applicazione del CR 45 RS

Eseguire le riparazioni e le stuccature a mezzo di spatola o cazzuola applicando la malta **CR 45 RS** sull'**X-tra** applicato al punto precedente ancora fresco per un consumo di 19 Kg/m² per cm di spessore. Nel caso in cui la superficie da trattare sia rilevante o per spessori superiori a 2 cm è necessario applicare una rete elettrosaldata di contrasto opportunamente fissata.

I prodotti non possono essere applicati con temperature inferiori ai 5°C e superiori ai 35°C.

8) Chiusura della guscia di raccordo

Le scanalature realizzate al punto 2 andranno riempite con gli stessi prodotti e modalità del punto precedente ma la malta da rinforzo **CR 45 RS** verrà applicata in ragione di circa 8-10 Kg/m. (fig. 5)

9) Idratazione a rifiuto

Idratazione a rifiuto di tutta la superficie da impermeabilizzare. Ripetere l'operazione fino a saturare completamente la struttura in calcestruzzo. Eliminare l'acqua stagnante. (fig. 6)

10) Preparazione del BZ 6 RS

Mescolare il prodotto **BZ 6 RS** con acqua pulita nella quantità di 6-7 l per un sacco da 25 Kg in un contenitore adeguato. Aggiungere la polvere all'acqua e mescolare per almeno 2 minuti con mescolatore meccanico fino ad ottenere una miscela omogenea. Se la miscela si addensa, non aggiungere acqua ma rimescolarla.

11) Applicazione del BZ 6 RS

I prodotti a base cementizia non possono essere applicati con temperatura inferiore ai 5°C e superiore ai 35°C o su supporti gelati. Applicare su superficie bagnata a rifiuto con spazzola da muratore in 2 mani da 1,50 kg/m²/mm cadauna sulle superfici verticali e orizzontali realizzando uno spessore di 2 mm. Si applica la prima mano in modo uniforme facendo penetrare il prodotto anche nelle bolle del calcestruzzo. La seconda mano si applica quando la prima inizia a fare presa verificando di avere effettuato una copertura totale della superficie. La finitura può avvenire con fratazzino di spugna o con pennellina per ottenere un effetto a malta fine. (fig. 7)

12) Protezione e precauzioni

Per ottenere la massima efficacia del trattamento con il prodotto **BZ 6 RS** è fondamentale mantenere le superfici trattate umide per almeno 3 giorni dopo l'applicazione.

Dettagli**12) Tubi passanti (fig.8)**

- Demolizione per 5 cm del cls circostante i tubi passanti;
- Applicazione di sigillante idroespansivo **Expanso** attorno al tubo mediante estrusione di un cordone di sezione massima 1 cm²;
- Applicazione di 1 mano da 0,75 kg/m² di cemento osmotico **X-tra**;
- Chiusura della parte precedentemente demolita (riprofilatura) con malta da rinforzo **CR 45 RS**;
- Impermeabilizzazione delle superfici (vedi punti 10 e 11),

Documentazione, prodotti e attrezzature da utilizzare:

Cemento impermeabile a presa rapida **Plug**

Malta da rinforzo fibroarmata solfato resistente **CR 45 RS**

Cemento osmotico a penetrazione capillare **X-tra**

Impermeabilizzante cementizio resistente ai solfati **BZ 6 RS**

Sigillante idroespansivo **Expanso**

Scheda tecnica **ST 300 W**, di sicurezza **SS 300 W** e modalità applicativa **MA 12**

Scheda tecnica **ST 500 RC**, di sicurezza **SS 500 RC** e modalità applicativa **MA 12**

Scheda tecnica **ST 100 W**, di sicurezza **SS 100 W** e modalità applicativa **MA 12**

Scheda tecnica **ST 200 W**, di sicurezza **SS 200 W** e modalità applicativa **MA 12**

Scheda tecnica **ST 405 G**, di sicurezza **SS 405 G** e modalità applicativa **MA 12**

Secchi puliti

Betoniera

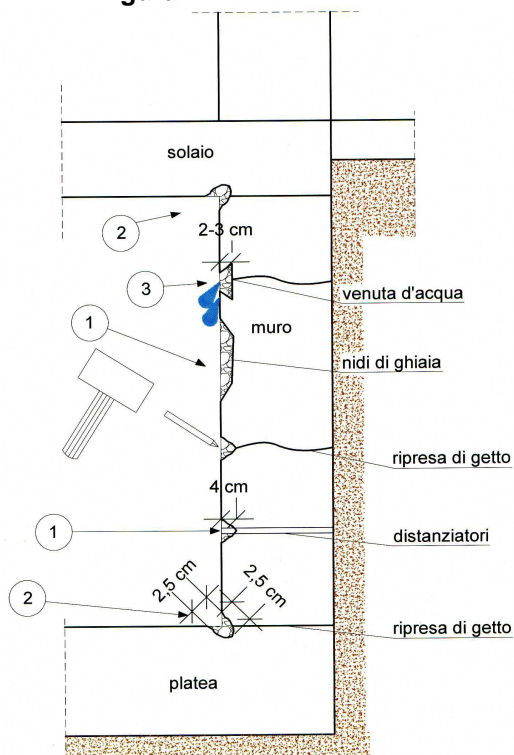
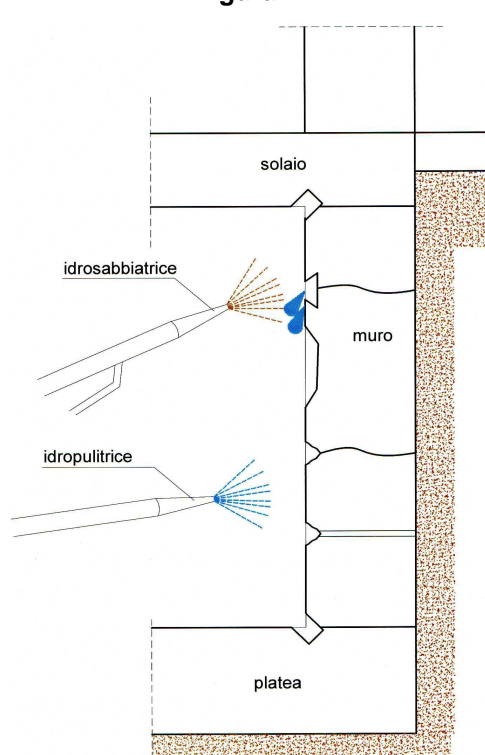
Miscelatore a basso numero di giri

Spazzola da muratore

Pistola da "silicone"

Normale attrezzatura da muratore

D.P.I.

DESCRIZIONE ILLUSTRATIVA**Figura 1****Figura 2****GAIA srl**

Via Federico Doda Seismit, 6/c – 34144 Trieste (TS) - Italy Tel + 39 0481 791555
 Fax + 39 0481 794811 R.E.A. N. TS – 134799 C.C.I.A.A. N. 01074350313 di Trieste
 C.F. e P.I. 01074350313 www.gaia-construction.it gaia@gaia-construction.it

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Figura 3

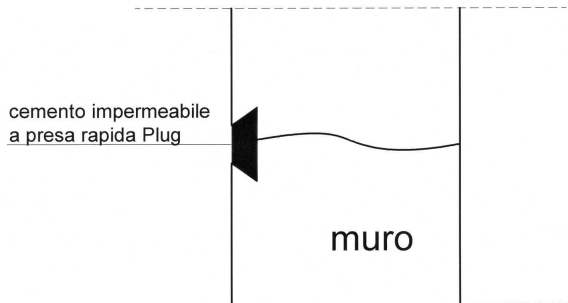


Figura 4

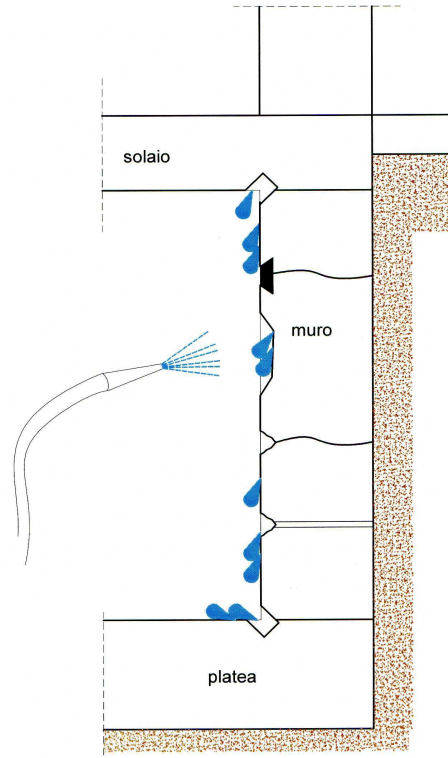


Figura 5

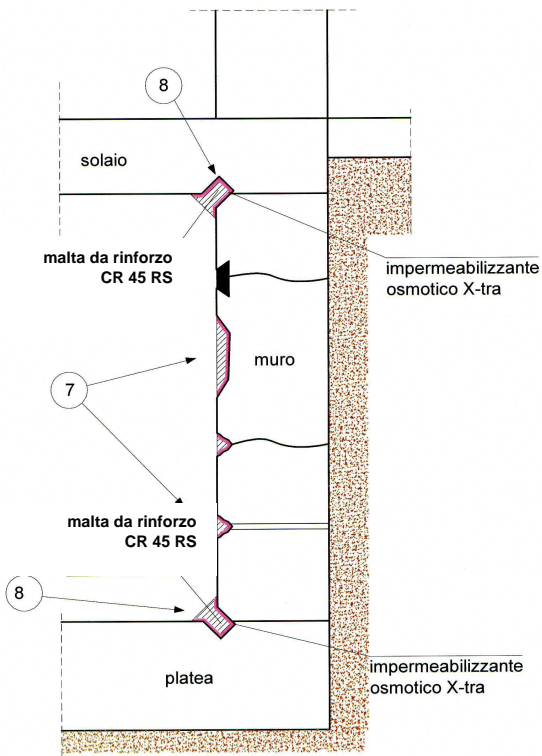


Figura 6

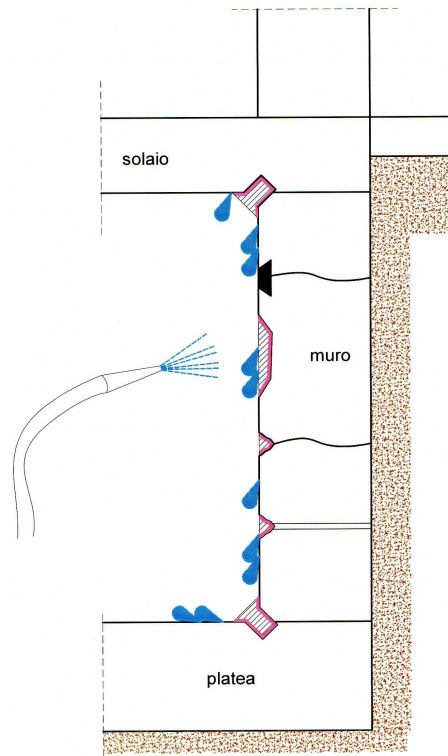


Figura 7

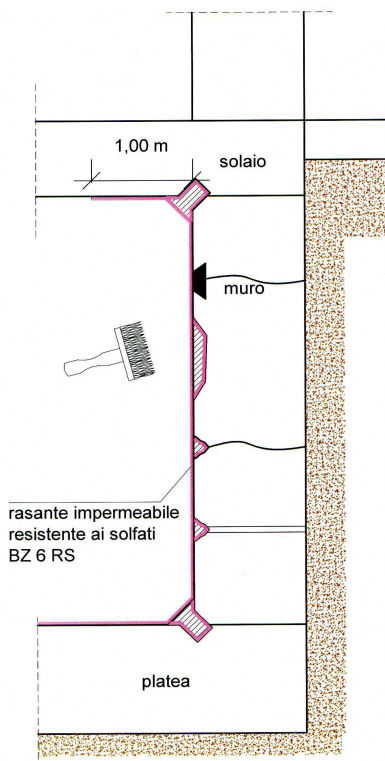
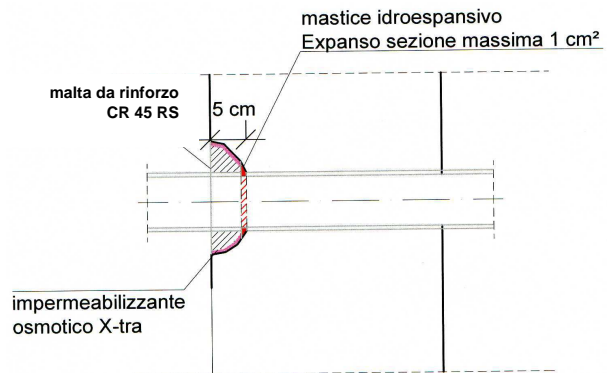


Figura 8



I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto.

GAIA srl

Via Federico Doda Seismit, 6/c – 34144 Trieste (TS) - Italy Tel + 39 0481 791555
 Fax + 39 0481 794811 R.E.A. N. TS – 134799 C.C.I.A.A. N. 01074350313 di Trieste
 C.F. e P.I. 01074350313 www.gaia-construction.it gaia@gaia-construction.it

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
 CERTIFICATO DA CERTIQUALITY