

# 1.23A

## Ristilatura armata dei giunti facciavista mediante malta a base di pura calce idraulica naturale e barre elicoidali in acciaio Inox

PRESCRIZIONE

1.
- Preparazione dei supporti. Procedere effettuando una profonda scarnitura dei giunti murari con mezzi meccanici o manuali (circa 2-3 cm), ponendo molta attenzione in caso di utilizzo di apparecchiature meccaniche o scalpellature che potrebbero danneggiare gli elementi originali del paramento murario. Una volta terminata la scarnitura del giunto, per tutta la lunghezza della barra di cucitura da installare, effettuare un lavaggio del paramento murario con l'utilizzo di acqua spruzzata a bassa pressione. Il fondo deve essere pulito e consistente, privo di parti friabili, di polvere e muffe. I muri d'epoca devono essere puliti accuratamente da residui di precedenti lavorazioni o salificazioni interstiziali e/o superficiali e quant'altro possa compromettere l'adesione della geomalta **Geocalce F Antisismico**. Prima di procedere con la ristilatura bagnare sempre i supporti.
2.
- Ristilatura armata del giunto. Allettare con la geomalta **Geocalce F Antisismico** o **Geocalce G Antisismico** per circa 2/3 dello spessore del giunto scarificato, e con l'ausilio della cazzuola inserire **Steel Dryfast 6** nello spessore del giunto. Installare la barra mediante pressione manuale avendo cura che la malta di allettamento fuoriesca dai lati della barra; al termine dell'inserimento della barra, stuccare con la stessa malta in modo da garantire la perfetta sigillatura del giunto e la perfetta aderenza della barra al substrato nell'inghisaggio. Le stuccature a raso muro possono essere spugnate.

AVVERTENZE

**Geocalce F Antisismico** è un prodotto naturale non pigmentato, pertanto la colorazione può assumere tonalità variabili fra lotti diversi di produzione. Inoltre, essendo un prodotto minerale, il colore della malta indurita ed essiccata varia in funzione dell'assorbimento dei supporti e delle condizioni atmosferiche durante l'applicazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema per la ristilatura armata di murature facciavista realizzato con barre elicoidali certificate EN 845-1 in acciaio inox AISI 304, provviste di marcatura CE poste in opera mediante inghisaggio con malta inorganica igroscopica e traspirabile a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 - tipo **Steel Dryfast 6** in abbinamento a **Geocalce F Antisismico** di Kerakoll. Caratteristiche tecniche certificate della barra: carico di rottura a trazione ≥ 8,7 kN; carico di rottura a taglio ≥ 7,5 kN; modulo elastico ≥ 125 GPa; deformazione ultima a rottura ≥ 4,1%; area nominale 8,9 mm². Caratteristiche della malta certificate: classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg > 1,0 N/mm² – FB: B (EN 1015-12). L'intervento si svolge nelle seguenti fasi: scarnitura delle vecchie malte ammalorate presenti nei giunti delle murature, per una profondità di 2 - 3 cm, con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successiva spazzolatura e lavaggio delle fughe; allettamento del giunto precedentemente scarnito, per circa 2/3 dello spessore con la geomalta; installazione della barra elicoidale mediante pressione manuale avendo cura che la malta di allettamento fuoriesca dai lati della barra; stuccatura con la stessa malta in modo da garantire la perfetta sigillatura del giunto e l'inghisaggio della barra garantendo una perfetta aderenza di essa al substrato. La quantificazione è espressa per metro lineare di giunto ristilato.

1

Profonda scarnitura dei giunti murari con mezzi manuali.



2

Allettamento del giunto con **Geocalce G Antisismico** o **Geocalce F Antisismico** per circa 2/3 dello spessore del giunto.



3

Inserimento di **Steel Dryfast 6**.



4

Sigillatura del giunto e inghisaggio della barra.



5

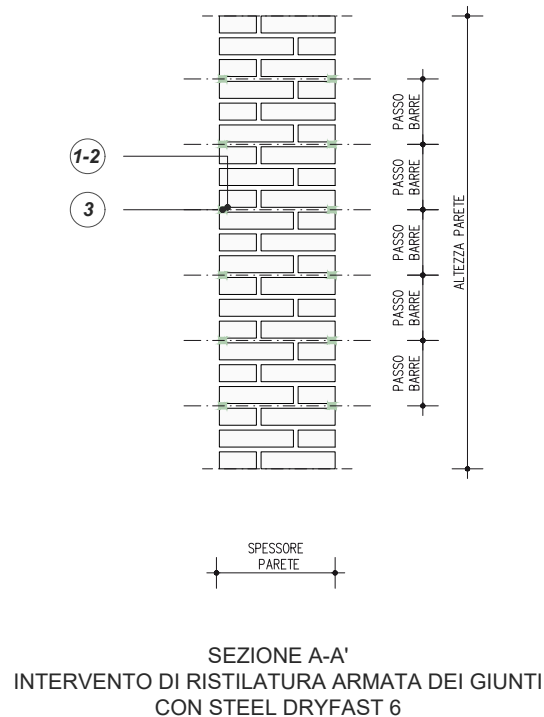
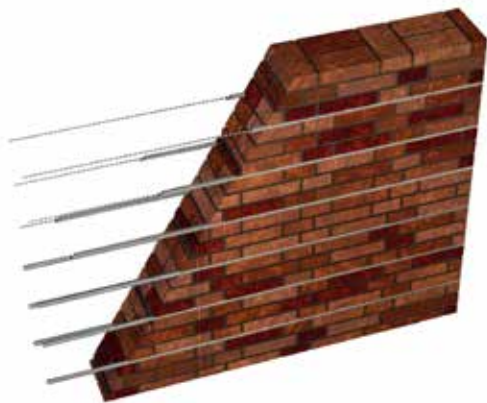
Stuccatura a raso muro.



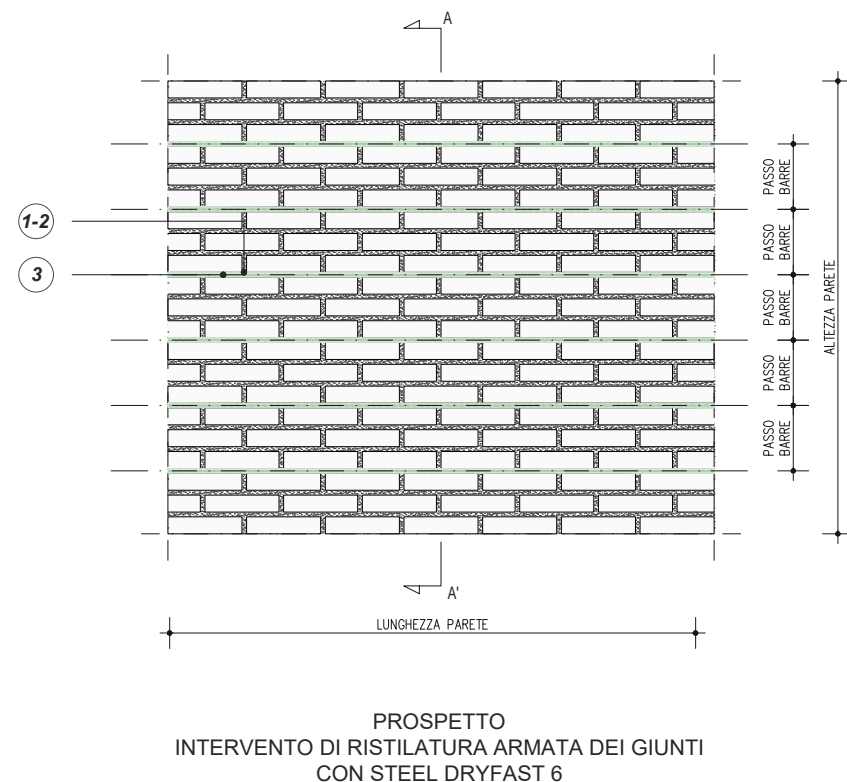
# 1.23A

RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI FACCIA VISTA MEDIANTE MALTA A BASE DI PURA CALCE IDRAULICA NATURALE E BARRE ELICOIDALI IN ACCIAIO INOX

Geoforceone  
Software



0m 0.5m 1m



PROFONDA SCARNITURA DEI GIUNTI MURARI CON MEZZI MANUALI UTILIZZANDO ESCLUSIVAMENTE RASCHIETTI O ATTREZZATURE SIMILARI. PORRE MOLTA ATTENZIONE IN CASO DI UTILIZZO DI APPARECCHIATURE MECCANICHE O SCALPELLATURE CHE POTREBBERO DANNEGGIARE GLI ELEMENTI ORIGINALI DEL PARAMENTO MURARIO

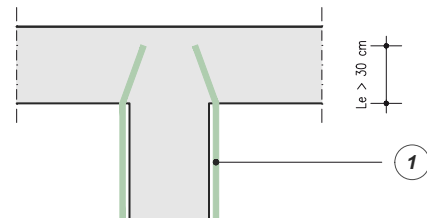
LAVAGGIO DEL PARAMENTO MURARIO CON L'UTILIZZO DI ACQUA SPRUZZATA A BASSA PRESSIONE OTTENENDO UN FONDO PULITO E CONSISTENTE, PRIVO DI PARTI FRIABILI, DI POLVERE E MUFFE E DEI MURI D'EPOCA PULITI ACCURATAMENTE DA RESIDUI DI PRECEDENTI LAVORAZIONI O SALIFICAZIONI INTERSTIZIALI E/O SUPERFICIALI E QUANT'ALTRO POSSA COMPROMETTERE L'ADESIONE DELLA GEOMALTA **GEOCALCE F ANTISISMICO** SCELTA PER L'INGHISAGGIO DELLE BARRE **STEEL DRYFAST 6**. BAGNATURA DEI SUPPORTI PRIMA DELLA STUCCATURA

INSERIMENTO DI **STEEL DRYFAST 6** INGHISATA TRA I GIUNTI CON **GEOCALCE F ANTISISMICO**

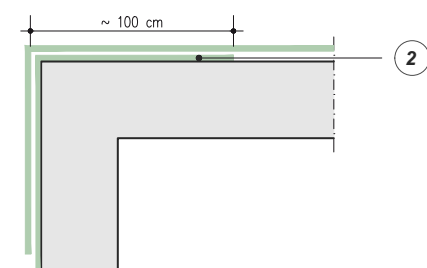
L'eccezionale flessibilità di **Steel Dryfast 6** permette di realizzare la tecnica del repointing o ristilatura armata anche in murature con giunti che presentano dei disallineamenti nei ricorsi di malta. Le barre possono infine essere lavorate, con angoli fino a 90°, per realizzare gli ancoraggi sulle murature.

## DETTAGLI DI ANCORAGGIO E SOVRAPPOSIZIONE

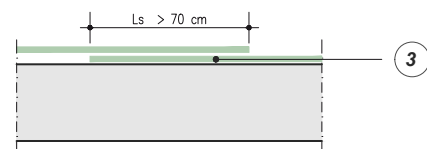
### DETTAGLIO 1: ANCORAGGIO SU COLLEGAMENTO A MARTELLO



### DETTAGLIO 2: ANCORAGGIO SUI CANTONALI



### DETTAGLIO 3: LUNGHEZZA DI SOVRAPPOSIZIONE



0m 0.5m 1m 2m

## ASSONOMETRIA RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI CON STEEL DRYFAST 6

### NOTE

I disegni rappresentano a titolo esemplificativo un apparecchio murario in laterizio, ma lo schema rimane invariato se ci si trova in presenza di muratura di pietrame squadrato o tufo. Tale intervento consente l'incremento a flessione e taglio, nonché la cucitura delle murature. Nel caso se ne riscontri la necessità, è possibile ricostruire preventivamente in profondità il giunto secondo le modalità indicate nella TAV 1.22.

POWERED BY

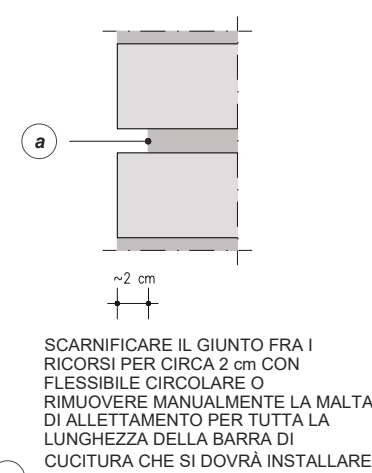
kerakoll

ENGINEERED BY

ASDEA

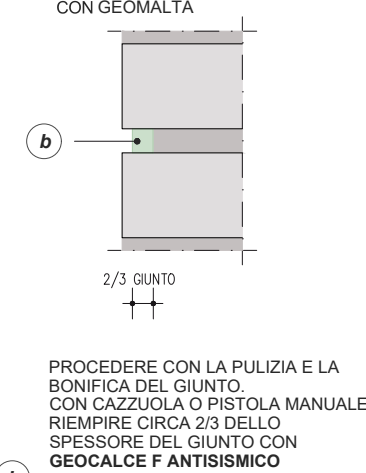
## FASI DI MONTAGGIO DI STEEL DRYFAST 6

### FASE I: SCARNIFICAZIONE DEL GIUNTO

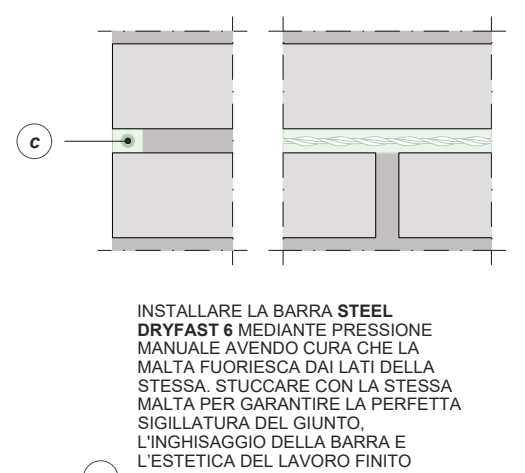


0m 0.05m 0.1m 0.20m

### FASE II: PULIZIA E RIEMPIMENTO CON GEOMALTA



### FASE III: INSERIMENTO **STEEL HELIBAR 6**



## QUADRO NORMATIVO

### Incremento della capacità delle pareti

L'intervento di *ristilatura dei giunti*, se effettuato su entrambe le superfici esterne, può migliorare le caratteristiche meccaniche della muratura incrementandone, di fatto, l'area resistente. Particolare cura deve essere rivolta alla scelta della malta da utilizzare in relazione a quella esistente. L'eventuale inserimento nei giunti "ristilati" di piccole barre, trefoli o piattine metalliche o di altri materiali resistenti a trazione, specie se ancorati alla muratura attraverso connessioni trasversali dei paramenti ed organizzati come sistema continuo nelle tre direzioni, può migliorare ulteriormente l'efficacia dell'intervento. (Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018, §C8.7.4 - 4)

### Consolidamento con ristilatura armata e connessione dei paramenti

Il coefficiente indicato in tabella, diversificato per le varie tipologie murarie, può essere applicato ai valori sia dei parametri di resistenza ( $f$ ,  $Tau0e$   $f_v0$ ), sia dei moduli elastici ( $E$ ,  $G$ ), in quest'ultimo caso in misura ridotta del 50%. Questa tecnica (con i relativi coefficienti migliorativi) può essere applicata anche sostituendo, su uno dei paramenti, la ristilatura armata con un intonaco armato di limitato spessore, realizzato con malta a base calce, purché siano posti in opera gli elementi di connessione trasversale. (Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018, §C8.5.4.1)