



CONSOLIDAMENTO E RINFORZO STRUTTURALE

Si ringrazia la Provincia di Treviso per l'autorizzazione concessa alle immagini

DIRETTORE OPERE STRUTTURALI

Ing. Prof. Roberto Scotta

Via Terraglio, 10
31022 - Preganziol (TV)
tel.: 0422 38 32 82
roberto.scotta@pec.treerreing.com

DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Paola Fabricatore

Provincia di Treviso

DIRETTORE OPERATIVO

Geom. Giuseppe D'Andrea

Provincia di Treviso

IMPRESA APPALTATRICE

Impresa Polese S.p.A.

Palazzo Candiani, Campo Marzio 33
33077 - Sacile (PN)
tel.: 0434 78 15 58
impresa@polesespa.it
www.polesespa.it

IMPRESA ESECUTRICE

Tecniche & Perforazioni Speciali S.r.l.

Via Santissima, 5
33070 - Polcenigo (PN)
tel.: 0434 74 71 59

AGENTE FASSA BORTOLO

Elis Basei

elis.basei@fassabortolo.it
tel. 340 39 72 248



SISTEMI E PRODOTTI FASSA BORTOLO

Sistema Consolidamento e
Rinforzo Strutturale

- LEGANTE PER INIEZIONI 790

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

**FASSA
BORTOLO**
QUALITÀ PER L'EDILIZIA

TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Consolidamento di murature esistenti mediante il metodo di perforazioni ed iniezioni



L'Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "G.B. Cerletti" di Conegliano ha "nobili" origini, risalenti al 1876 anno in cui il re d'Italia Vittorio Emanuele II ne decretò l'istituzione. L'attuale Istituto, progettato dall'ing. Bernardo Carpene', fu inaugurato il 24 settembre 1924 dal duce Benito Mussolini.



Esterno del convitto

Storicamente conosciuto come Scuola Enologica, offre percorsi formativi che comprendono sia l'Istruzione Tecnica che quella Professionale. Inoltre, l'offerta formativa si completa con corsi di formazione integrata superiore rivolti ai diplomati e corsi universitari della Facoltà di Agraria dell'Università di Padova.

Il comparto vitivinicolo dell'area Coneglianese-Opitergina riveste un ruolo di primaria importanza non solo a livello regionale ma anche nazionale ed internazionale. Anche per questo, e per la presenza del convitto destinato ad ospitare gli allievi, l'Istituto richiama studenti da tutta Italia e dall'estero.

È proprio nell'edificio del convitto che sono state realizzate opere di ristrutturazione e restauro impiegando il metodo di consolidamento mediante perforazioni ed iniezioni, procedimento utilizzato in edifici che presentano lesioni diffuse e multiple nelle strutture murarie portanti. L'obiettivo è quello di ripristinare la connessione delle murature che, in stato disconnesso e degradato, perde la sua consistenza strutturale e la capacità di resistere a sollecitazioni ambientali di varia tipologia ed intensità. Nello specifico caso del convitto della Scuola Enologica, l'obiettivo dell'intervento è stato il miglioramento sismico. In effetti, questo tipo di edifici si caratterizzano spesso per la scarsa quantità e qualità di materiali conglomeranti usati in passato, quali cemento e calce, nonché la mancanza totale di strutture portanti in ferro quali architravi e cordoli.

L'intervento è del tutto non invasivo in quanto le perforazioni si realizzano con la tecnica del carotaggio; inoltre l'aspetto esteriore delle murature non viene modificato perché esso avviene all'interno delle murature, senza lasciarne intravedere all'esterno alcuna traccia.



Tubazioni inserite nelle murature per iniettare il materiale di riempimento

Una volta perforate le strutture murarie per tutta la loro lunghezza si procede al successivo riempimento dei fori con iniezioni di malte cementizie. È solamente attraverso l'iniezione di boiaccia a pressione che si ottiene un riempimento di tutte le intercapedini all'interno delle murature, nonché un legame continuo tra le pietre stesse. Si procede quindi all'iniezione di miscela cementizia a bassa pressione, dal basso verso l'alto, avendo cura di evitare la formazione di pressioni elevate all'interno della massa muraria. Mantenendo la pressione costante, si prosegue nell'iniezione del perforo fino a quando la miscela non fuoriesce dai fori adiacenti o da quelli di ispezione per il controllo del riempimento omogeneo della muratura. A riempimento avvenuto, si chiude il foro in questione e si prosegue il consolidamento. Ad indurimento della miscela avvenuto, vengono asportati gli ugelli e si procede alla loro sigillatura con malte appropriate.



Muratura perforata e inserimento dei tubicini di riempimento



Preparazione dei tubicini nel sottotetto del primo piano

La Direzione Lavori, previa valutazione di tre tipologie di boiacche da iniezione da utilizzare, ha optato per **LEGANTE DI INIEZIONE 790** della linea **EX NOVO RESTAURO STORICO FASSA BORTOLO**. Si tratta di un legante per iniezioni resistente ai solfati per murature storiche, a base di calce idraulica naturale NHL 3,5, un materiale perfettamente compatibile con quello delle murature esistenti. Il prodotto permette di realizzare boiacche da iniezioni volumetricamente stabili, resistenti a sali e solfati, fluide e di facile iniezione con macchinari a pressione.

Ad intervento concluso, è stato effettuato un processo di validazione, verificando il grado di miglioramento della resistenza del muro ante e post intervento attraverso prove di tipo sonico.



Preparazione dei tubicini nel sottotetto del primo piano



PRODOTTI FASSA BORTOLO



LEGANTE PER INIEZIONI 790

Bio-legante per iniezioni resistente ai solfati a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 per murature storiche