

Impermeabilizzazione di box interrati con infiltrazioni da soffitto, parete e pavimento

Questo è un esempio limite di ciò che può accadere ad una struttura in cls sottoposta alla pressione idrostatica. Generalmente gli interventi riguardano infiltrazioni da soffitto o infiltrazioni attraverso la ripresa di getto tra pavimento e parete verticale. A questi tipici problemi, qui si sono aggiunti un'errata esecuzione del muro di fondazione in c.a. (non sono stati eseguiti gli opportuni giunti di dilatazione) e la geologia tipica dei colli morenici del Garda. Gli insediamenti residenziali hanno interrotto la via naturale di deflusso delle acque di superficie dalla collina verso il lago, pertanto in occasione di prolungati periodi di pioggia o di eccezionali precipitazioni temporalesche, la massa d'acqua, non correttamente imbrigliata e deviata dal suo tragitto originale, preme contro le strutture interrate infiltrandosi attraverso di esse. Le foto seguenti mostrano gli effetti di questa somma di errori.



Foto 1

Lo stato di fatto: c'è una evidente lesione passante nella parete di fondo e sul pavimento oltre ad infiltrazioni sparse. È visibile nell'angolo sinistro un fallito precedente intervento di impermeabilizzazione con altro prodotto. La canaletta tra pavimento e parete era stata realizzata per raccogliere l'acqua infiltrata e scaricarla in un pozzetto esterno al box.



Foto 2

Il solaio in predalles: sono visibili lesioni passanti da cui cola acqua. Le strisce bianche sono un precedente tentativo (fallito) di sigillarle con del silicone.



Foto 3

La lesione a pavimento: questa lesione parte dalla platea e prosegue sulla parete di fondo (foto 1) ed è la dimostrazione di un cedimento della fondazione causato dalla mancata realizzazione dei giunti di dilatazione. Da qui fuoriusciva acqua in continuazione, segno della notevole spinta esercitata sulla struttura dalla falda sottostante.



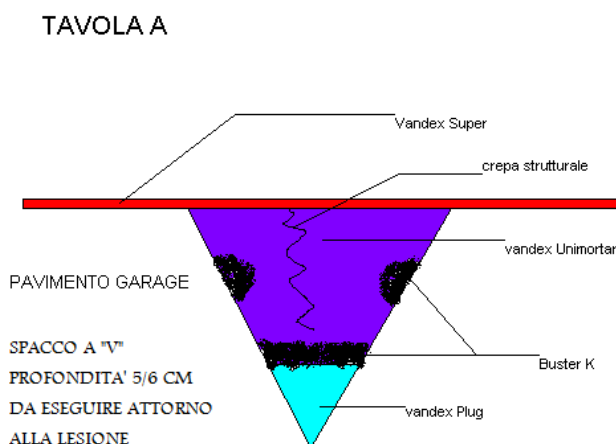
Foto 4

Parete in prismi cavi: la parete di destra è il divisorio con il box confinante ed è stata realizzata in prismi in cls vibrato, cavi all'interno. Essendo a contatto con il muro perimetrale di fondazione, l'acqua che filtrava dal setto in c.a., ha progressivamente riempito le cavità dei prismi come se fossero dei serbatoi ed è poi fuoriuscita attraverso le porosità della malta di allettamento.

L'analisi dell'intervento

Dalle foto appare chiaro come fossero molteplici i problemi da affrontare. Si sarebbe potuto intervenire con un'unica metodica ed un solo prodotto, per semplificare e velocizzare l'opera, ma soprattutto per contenere al minimo i costi, ma nessun sistema garantiva pienamente la riuscita della totalità dell'intervento, quindi ogni casistica è stata affrontata come se fosse un intervento a se stante.

Lesioni strutturali a pavimento ed a parete



Il disegno mostra la stratigrafia dell'intervento. Dopo aver realizzato lo spacco attorno alle lesioni, si individuano le singole venute d'acqua, che vengono immediatamente sigillate con l'applicazione del turafalle Vandex Plug. A causa delle sollecitazioni strutturali che hanno portato al formarsi della lesione, si deve intervenire con un tipo di sigillatura elastica, che garantisca la tenuta anche in presenza di future dilatazioni, pertanto viene applicato sul fondo ed a metà del bordo della spaccatura per tutta la sua

lunghezza, il giunto polimerico estrudibile Buster K che deve essere poi contrastato in espansione con la malta strutturale impermeabilizzante Vandex Unimortar 1. Riempi la spaccatura si può passare all'impermeabilizzazione del resto della superficie con Vandex Super. La foto accanto mostra la lesione riparata.

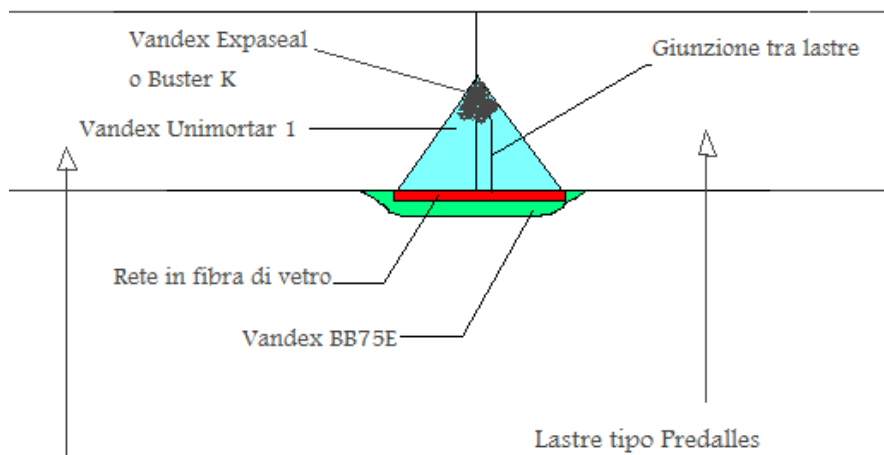


Lesioni e fughe dei predalles

Le lastre prefabbricate tipo predalles anche se legate tra loro dal getto armato del solaio, hanno comunque giochi e dilatazioni longitudinali diverse l'una dall'altra, per cui la giunzione tra lastra e lastra deve essere sigillata con un prodotto elastico.

Aperta la fuga per 4/5 cm di profondità, posizioniamo sul fondo una striscia di giunto polimerico idroespansivo Vandex Expaseal tagliata a spessore sufficiente ad essere incastrata nello spacco; in alternativa è possibile utilizzare sempre il Buster K. Riempiamo lo spacco con la malta impermeabilizzante strutturale Vandex Unimortar 1 per contrastare

TAVOLA B



l'espansione del giunto. Utilizzeremo la malta Unimortar 1 anche per stuccare tutte le altre lesioni presenti nel soffitto, dopo di che tutte queste riparazioni e la fuga verranno rasate con Vandex BB75E, impermeabilizzante bicomponente elastico con annegata rete in fibra di vetro da 155 g/mq. A questo punto il soffitto è pronto per essere impermeabilizzato integralmente con Vandex Super.

Impermeabilizzazione delle pareti in c.a. e del soffitto

Trattati i punti critici, si è passati all'impermeabilizzazione completa delle superfici in cls con Vandex Super. Per una questione estetica è stato scelto il Vandex White che ha le stesse identiche caratteristiche del Super (impermeabilizza nella massa il cls così da resistere anche in spinta negativa fino a 18 atm), ma presenta una finitura bianca uniforme; abbiamo quindi ottenuto una superficie impermeabilizzata e al tempo stesso abbiamo reso più luminoso il garage. Dopo aver lavato con idropulitrice ad alta pressione tutte le superfici per aprire le porosità del calcestruzzo, è stato applicato il Vandex White a pennello in due mani fresco su fresco. Lungo tutto il perimetro tra pareti e pavimento e tra pareti e soffitto, è stata realizzata una guscia di rinforzo di 5x5 cm con la malta impermeabilizzante Vandex Unimortar, per prevenire lesioni in uno dei punti più critici di qualunque struttura in c.a., ovvero la ripresa di getto tra orizzontale e verticale. Anche sulla guscia, a stagionatura avvenuta, è stato spennellato il Vandex White.



Impermeabilizzazione della parete in prismi

La parete in prismi in cls vibrato, è stata trattata con Vandex BB 75 White, un rasante impermeabilizzante specifico per murature, superfici in pietra o mattoni. Applicato in due mani da 2 Kg/mq cadauna, fresco su fresco, ha uniformato esteticamente la parete con quelle in c.a. precedentemente trattate con Super White.

Drenaggio del soffitto

Ultima operazione fondamentale per la riuscita dell'opera è stata la realizzazione di un foro nel solaio in predalles per permettere lo scarico dell'acqua che, non potendo più percolare liberamente dalle infiltrazioni ora sigillate, avrebbe continuato ad accumularsi all'interno del solaio con seri rischi per la stabilità della struttura. È stata verificata la pendenza del solaio, quindi nel punto di compluvio è stato eseguito un foro con una carotatrice.



È stata sigillata al di sotto del foro una piletta per la raccolta dell'acqua che è stata poi canalizzata tramite un tubo in pvc verso una griglia di raccolta delle acque piovane all'esterno del box.

Il risultato finale

