

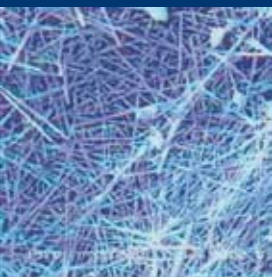


Impermeabilizzazione del Calcestruzzo per Cristallizzazione

Cos'è e come lavora

Il sistema di impermeabilizzazione del calcestruzzo per cristallizzazione è utilizzato da oltre 30 anni in tutto il mondo come la soluzione più avanzata per la realizzazione di strutture interrata a tenuta impermeabile, con elevata resistenza alle concentrazioni chimiche, sia in fase positiva sia in fase negativa, in presenza di acqua di falda e di spinta idraulica. È una tecnologia integrale (interessa l'intero spessore del manufatto), attiva nel tempo, economica e flessibile che velocizza le operazioni di posa e assicura la durabilità dell'opera nel tempo. Quando il PENETRON®

viene applicato ad un calcestruzzo umido e/o bagnato a rifiuto, ad un calcestruzzo fresco di getto o in fase di confezionamento nel "mix design" di progetto, gli ingredienti attivi reagiscono con i composti minerali presenti nel calcestruzzo



formando un complesso cristallino, filiforme, insolubile, che sigilla i pori, i vuoti e le microfessurazioni fino a 400 micron. A differenza di altri prodotti presenti sul mercato, questa crescita cristallina occuperà profondamente la porosità capillare della struttura in calcestruzzo nel tempo e potrà eventualmente penetrarla completamente in presenza

continua di acqua. Il Sistema PENETRON® offre una proprietà unica di autorigenerazione per una protezione interna alla matrice che si oppone al passaggio dell'acqua e degli agenti contaminanti. I benefici apportati alla struttura

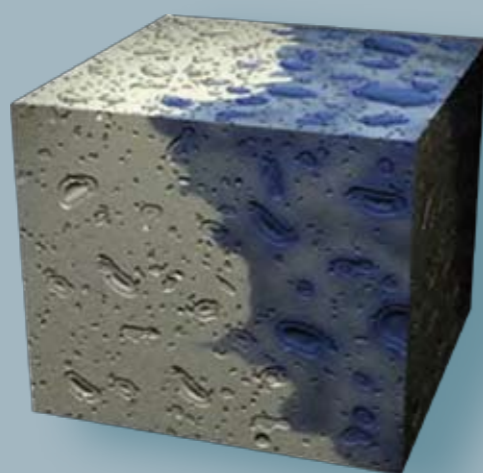


sono molteplici, specie contro i cicli di gelo-disgelo, la corrosione da agenti atmosferici, l'umidità del sottosuolo, le acque contenenti cloruri, solfati, nitrati, ecc.

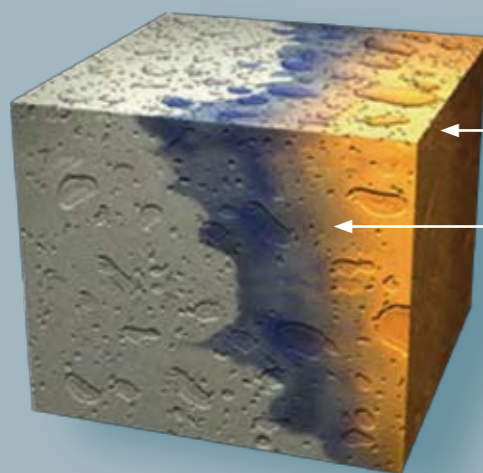
Il sistema Penetron® è diffuso in più di 60 paesi nel mondo da 30 anni.



**Acqua,
Preparati allo Scontro**

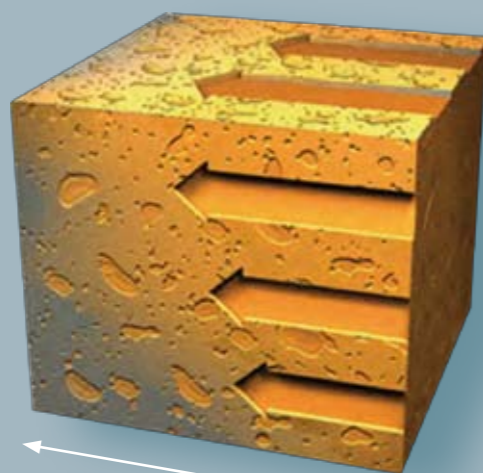


Tipica struttura in calcestruzzo con presenza di umidità



Penetron®

Formazione cristallina penetrante



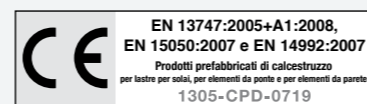
Esempio di crescita cristallina fino ad esaurimento dell'umidità esistente

1 metro



CEIS Trading srl

38057 Pergine V. (TN) - Viale dell'Industria, 13/15
tel. +39 0461 531 300 - fax +39 0461 512 302
info@ceisprefabbricati.com - www.ceisprefabbricati.com



Impermeabilizzazione del Calcestruzzo per Cristallizzazione

Distributore esclusivo per l'Italia



Ditron s.r.l. - Penetron Italia®

Corso Peschiera, 336/D - 10139 Torino
Tel. 011 7740744 - Fax 011 7504341
info@penetron.it - www.penetron.it

Esclusivista di zona e consulenza tecnica



Bindo s.n.c.

di Ing. Marco Bindo ed Ing. Franco Bindo
P.zza Bavdin, 3 - 38086 Pinzolo TN
Cell. 338-4058567 338-4058569 - Tel/Fax 0465-501157
bindosnc@bindo.eu - www.bindo.eu



2c s.n.c.

di Carlin Nicola e Conci Antonio
Via Rio Santo, 52 (Fr.z Susà) - 38057 Pergine V. TN
Cell. 340-2744180 - Fax 0461 521740 - 2c_pergine@libero.it

CBE (www.cbe.it)

PermSystem

Sistema costruttivo per pareti impermeabili

La soluzione "chiavi in mano" ai problemi di impermeabilizzazione



Il problema

Le costruzioni interrato sono esposte in diversi modi all'acqua, all'umidità ed ai contaminanti e in alcuni casi devono essere rese impermeabili per garantire la durabilità della struttura nel tempo.

La soluzione "chiavi in mano"

La sinergia tra CEIS, PENETRON® (tramite la ditta BINDO esclusivista di zona) e 2C ha permesso di fornire una soluzione integrata e tecnologicamente all'avanguardia, in grado di assolvere con successo alle diverse esigenze di impermeabilizzazione all'acqua della struttura in calcestruzzo.

Il PermSystem

Grazie all'elevata tecnologia impiegata per il design e la produzione del calcestruzzo CEIS, in collaborazione con PENETRON® ha sviluppato un prodotto composto da Doppia Lastra Waterproof realizzata con calcestruzzo impermeabile secondo le specifiche PENETRON®, da un getto integrativo avente le medesime caratteristiche e da specifici giunti water joint orizzontali e verticali.

Un risultato garantito

La corretta esecuzione delle fasi di posa, della realizzazione dei giunti e del getto di completamento, risulta fondamentale per eseguire un lavoro a regola d'arte e per il rilascio della relativa garanzia. Tali operazioni vengono eseguite dalla ditta 2C, azienda partner con adeguata specializzazione e professionalità, che grazie alla continua sinergia con CEIS, fornisce la garanzia assicurativa decennale postuma.

Tipologie di applicazione

- Strutture interrate
- Vasche
- Piscine
- Gallerie e tunnel

I vantaggi del PermSystem rispetto a sistemi alternativi per muri impermeabili:

Più affidabile

Il sistema Penetron rimane attivo per tutta la vita del calcestruzzo. Cicatrizza il calcestruzzo in presenza di acqua. Ha una prestazione che migliora nel tempo al contrario dei prodotti alternativi la cui curva di prestazione tende progressivamente a peggiorare.

Più facile

PermSystem richiede una minor organizzazione di cantiere, è sostanzialmente più facile da mettere in opera, non devono essere fatte miscele di calcestruzzo speciali ma si può usare un comune calcestruzzo realizzato con cemento Portland. Il ridotto numero di giunti limita al massimo i punti critici.

Più pratico

Non è più necessario ricalcolare la statica della struttura (pertanto non ci sono ulteriori costi tecnici e neppure costi di armatura in più)

Più sicuro

Rispetto al sistema di isolamento con guaina consente agli operatori di non recarsi dietro al muro e quindi di evitare una situazione di mancanza di sicurezza per rischio di franamento del terreno.

Più ecologico

Non si usano guaine in pvc che rimarrebbero nel terreno o eventualmente smaltite come rifiuti. In caso di riciclo futuro il calcestruzzo può essere trattato e riutilizzato. È compatibile con acque potabili e idoneo in situazione di falda e malgrado sia impermeabile il muro respira.

PermSystem: l'impermeabilizzazione in 8 fasi

Fase 1

Fornitura e posa in opera di profilo metallico a L tipo Penetron® WS BLADE reso solidale alle armature superiori della platea/fondazione. La posa deve essere eseguita prima del getto della platea/fondazione che va realizzata utilizzando calcestruzzo additivato con PENETRON® Admix.



Fase 2

Fornitura e stesura in opera di speciale boiaccia cementizia applicata sulla superficie in calcestruzzo della platea/fondazione a contatto con la parete.



Fase 3

Sigillatura delle giunzioni di sovrapposizione dei profili a L tramite l'ausilio di apposito sigillante idroespansivo estrudibile Penetron® WS FLEX 300.



Fase 4

Fornitura e posa in opera di giunto orizzontale Penetron® tipo WATERJOINT B 25.20 sulla superficie della platea/fondazione, posto in adiacenza e sul lato esterno al profilo metallico WS BLADE, da realizzare prima della ripresa del getto.



Fase 5

Posa in opera delle Pareti a Doppia Lastra WATERPROOF CEIS in modo sequenziale e continuativo. Il servizio di posa è comprensivo di adeguato kit di montaggio.



Fase 6

Fornitura e posa in opera di giunto di frazionamento verticale break joint con giunto sigillante idroespansivo Penetron® tipo WATERJOINT B 25.20 collocato al centro della sezione della parete.



Fase 7

Fornitura di calcestruzzo con esatta composizione prevista dalle specifiche Penetron®:

- Quantità min. di cemento ≤ 340 Kg/mc. (tipo Portland)
- PENETRON® ADMIX 1% sul peso del cemento
- Diametro max inerte ≤ 16 mm
- Classe di consistenza min. S4



Fase 8

Getto di completamento delle Pareti a Doppia Lastra WATERPROOF CEIS con idonea compattazione attraverso l'utilizzo di vibratori ed idonee autopompe. Le fasi di getto e vibratura vengono eseguite adottando come sistema di ponteggio principale il Sistema passerella a sbalzo CEIS.

