

Calcestruzzo impermeabile: certificazioni ambientali

La tecnologia d'impermeabilizzazione PENETRON® si basa sull'introduzione, nei formulati dei prodotti, di speciali additivi a base inorganica che, a contatto con l'acqua e con alcuni composti tipici dell'idratazione del cemento, generano cristalli insolubili di silicati idrati di calcio (CSH) che cicatrizzano la macroporosità e le normali fessure da ritiro del calcestruzzo, rendendo quest'ultimo impermeabile ed aumentandone la durabilità. I cristalli che si creano, oltre ad essere insolubili, sono sostanze non pericolose per l'uomo e per l'ambiente. Proprio per questa peculiare caratteristica, viene adottata la tecnologia PENETRON® per l'impermeabilizzazione di vasche per il contenimento di acqua potabile.

GREENGUARD Gold

La GREENGUARD Gold è una certificazione statunitense basata su criteri di salvaguardia della salute e regolamentazioni delle emissioni delle sostanze chimiche, richiede inoltre livelli di emissioni totali di VOC tali da garantire prodotti idonei per l'uso in ambienti scolastici e strutture sanitarie. Oltre a limitare le emissioni di più di 360

VOC e le emissioni chimiche totali, i prodotti GREENGUARD Gold Certified devono anche soddisfare i requisiti del "Metodo standard per il test e la valutazione delle emissioni di sostanze chimiche organiche volatili" da parte del Dipartimento della sanità pubblica della California (CDPH).

Certificazione EPD

I prodotti PENETRON® ADMIX e PENETRON® STANDARD godono entrambi della certificazione EPD® (Environmental Product Declaration) che è una dichiarazione ambientale certificata di prodotto, che fornisce dati ambientali sul ciclo di vita dei prodotti in accordo con lo standard internazionale ISO 14025. La tecnologia d'impermeabilizzazione PENETRON®, sia in fase realizzativa, che in fase di esercizio, non contiene e non sviluppa sostanze organiche volatili (VOC) e non influenza negativamente la qualità dell'aria per quanto riguarda odori, sostanze irritanti e/o nocive.

In questo modo non ci sono rischi di esposizione ai VOC, sia per gli operatori che per gli utenti finali, a differenza di altri rischiosi sistemi d'impermeabilizzazione (come per esempio

guaine catramate, resine epossidiche, malte cementizia bicomponenti polimero modificate, resine d'iniezione idroespandenti). Ad ulteriore testimonianza dei grandi vantaggi ecologici connessi con l'utilizzo della tecnologia PENETRON®, questa tecnologia d'impermeabilizzazione riduce, o addirittura, elimina i rifiuti, sia in fase realizzativa (il confezionamento dei prodotti è totalmente riciclabile) sia a fine vita (il calcestruzzo strutturale può essere riciclato, dopo la demolizione, insieme al normale calcestruzzo, al contrario dei prodotti a base petrolio, come le membrane e le guaine, nemiche dell'ambiente, che devono essere conferite in discariche speciali o smaltite in altro modo).

LEED®

Di seguito si riporta un documento riepilogativo che focalizza l'attenzione sui crediti LEED® (vedi nota a margine) che è possibile ottenere adottando la tecnologia d'impermeabilizzazione PENETRON®. Ricordiamo che i criteri LEED® possono essere validi strumenti interpretativi e linee guida per i Criteri Ambientali Minimi (CAM), recentemente introdotti nei codici di gara degli appalti pubblici.

PENETRON® / PENETRON® ADMIX: supporto ai Crediti LEED®

LEED	PUNTI	TITOLO	DESCRIZIONE
Sostenibilità del sito - SS	Da 1 a 2	Sviluppo del sito - Protezione e ripristino degli habitat	Quando si utilizza PENETRON® ADMIX si riducono le attività di scavo, in quanto è eliminato lo spazio aggiuntivo necessario per l'applicazione di materiale sulle superfici del calcestruzzo (ad es. membrane). PENETRON® ADMIX è aggiunto e lavora direttamente nel calcestruzzo.
Materiali e risorse - MR	Da 1 a 6	Riduzione dell'impatto del ciclo di vita dell'edificio	I prodotti PENETRON® contribuiscono al recupero, l'impermeabilizzazione e la protezione delle strutture esistenti incrementando sia la durabilità del calcestruzzo che il tempo di vita della struttura.
Materiali e risorse - MR	Da 1 a 2	Pianificazione della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	"Il confezionamento dei prodotti PENETRON® è totalmente riciclabile. I prodotti PENETRON® eliminano i rifiuti, perché possono essere riciclati, dopo la demolizione, insieme al calcestruzzo, al contrario dei prodotti a base petrolio come le membrane, nemiche dell'ambiente, che devono essere conferite in discariche speciali o smaltite in altro modo.
Qualità ambientale interna - EQ	1	Materiali basso emissivi	I prodotti PENETRON® sono prodotti con certificazione ambientale e zero VOC. L'applicazione di prodotti PENETRON® perciò non influenzerà negativamente la qualità dell'aria per quanto riguarda odori, sostanze irritanti e/o nocive.
Qualità ambientale interna - EQ	Da 1 a 2	Piano di gestione della qualità dell'aria interna in costruzione	I prodotti PENETRON® non contengono VOC ed in questo modo non ci sarà rischio di esposizione degli operatori a odori, sostanze irritanti e/o nocive.
LEED® v4 ID+C (Progettazione e Costruzione di Interni)			
Materiali e risorse - MR	Da 1 a 2	Pianificazione della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	I prodotti PENETRON® eliminano i rifiuti, perché possono essere riciclati, dopo la demolizione, insieme al calcestruzzo, al contrario dei prodotti a base petrolio come le membrane, nemiche dell'ambiente, che devono essere conferite in discariche speciali o essere smaltite in altro modo.
Qualità ambientale interna - EQ	1	Materiali basso emissivi	"I prodotti PENETRON® sono prodotti con certificazione ambientale e zero VOC. L'applicazione di prodotti PENETRON® perciò non influenzerà negativamente la qualità dell'aria per quanto riguarda odori, sostanze irritanti e/o nocive."
Innovazione - IN	1	Innovazione	È stato provato che PENETRON® ADMIX rallenta la diffusione dei cloruri e perciò ritarda l'innesco della corrosione delle barre d'armatura, come misurato e calcolato dalla seconda legge della diffusione dei contaminanti di Fick. Questo risultato significa un prolungamento della vita utile del calcestruzzo fino a 60 anni in ambienti d'esposizione severi.