

Additivo per l'Impermeabilizzazione del Calcestruzzo per Cristallizzazione (in polvere)

Impermeabilizzazione ecologica di strutture in Calcestruzzo Armato mediante aggiunta al "mix design" di un additivo in polvere tipo **PENETRON® ADMIX** composto da Cemento Portland e molteplici composti chimici reattivi di proprietà; essi interagiscono con l'umidità e i sottoprodotti dell'idratazione del calcestruzzo fresco e generano una rete di cristalli di silicato di calcio idrato insolubili in modo da ottenere un calcestruzzo impermeabile e reattivo nel tempo tramite il fenomeno di "Self Healing": autocicatizzazione della porosità residua e delle microfessurazioni secondo i valori e le caratteristiche prestazionali dichiarate dall'azienda produttrice e confermate da test ufficiali nazionali ed internazionali. L'additivo dovrà anche essere provvisto di "tracciante" al suo interno per il controllo della corretta additivazione, verificabile in cantiere sul calcestruzzo fresco tramite la caratteristica presenza dell'acqua di bleeding superficiale colorata di verde.

PENETRON® ADMIX deve essere aggiunto al calcestruzzo in fase di confezionamento in ragione del 1% in peso del contenuto in cemento del mix.

Si raccomanda che il **PENETRON® ADMIX** sia aggiunto in Centrale di Betonaggio all'aggregato (granulato o sabbia), sul nastro trasportatore degli inerti, nella pesa degli inerti o nella pesa del cemento onde ottenere una perfetta omogeneizzazione. Il mescolamento totale avverrà secondo le tecniche standard (vedi scheda tecnica).

CARATTERISTICHE DEL CALCESTRUZZO ADDITIVATO CON PENETRON® ADMIX

- Test di opposizione alla pressione idrostatica negativa (ISO/DIS 7031): **20 bar**
- Certificazione svizzera per "Sistema Vasca Bianca" (Norma SIA 262/1 – prove di penetrazione di acqua in pressione secondo UNI EN 12390-8 analoga alla DIN 1045)
 - CPN B classe di resistenza C 25/30 penetrazione media dell'acqua < **15 mm**
 - CPN C classe di resistenza C 30/37 penetrazione media dell'acqua < **10 mm**
- Test di permeabilità all'acqua dopo 56 giorni (DIN 1048) < **$5,35 \times 10^{-13}$ m/s**
- Riduzione del ritiro igrometrico (UNI 6555) rispetto al campione non trattato **25%**
- Test di aumento della resistenza a compressione dopo 28 gg. (ASTM C39): > **6%**
- Autoriparazione di fessurazioni (Index of Crack Self Healing): ≤ **0,4 mm**
- Resistenza alla carbonatazione (BS8500, BS EN 206:2013): + **50%**
- Autoriparazione di fessurazioni in ambiente ricco di cloruri: < **0,3 mm**
- Coefficiente ALFA di incremento alla resistenza dei cloruri (FIB 34, BS8500): **0,75**

N.B. I valori di riferimento dichiarati sono supportati da test di laboratori ufficiali e/o enti universitari.

La **PENETRON ITALIA s.r.l.** dovrà essere informata sul "mix design" del calcestruzzo di riferimento, al fine di determinare la compatibilità del **PENETRON® ADMIX** con gli altri additivi ed eventuali aggiunte di fini. Comunque, nel mix design non dovranno essere usate qualità di inerti che contengano argille capaci di rigonfiarsi, componenti micacei, silice amorfa od altre impurità.

PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

Si prescrive l'utilizzo nel mix design del calcestruzzo di riferimento, al fine di ottenere un miglior rendimento delle caratteristiche del **PENETRON® ADMIX**, di cemento tipo CEM I, CEM II/A-L o CEM II/A-LL oppure CEM III A.

I lavori di realizzazione di tutte le strutture che si trovano sotto il livello del terreno, la sequenza delle singole fasi di getto, la progettazione e l'esecuzione dei giunti di ripresa di getto, di frazionamento e

dei giunti strutturali e dei particolari costruttivi passanti il getto verranno esaminati con il consulente di zona della ditta PENETRON ITALIA s.r.l. distributore italiano del PENETRON® ADMIX per l'adozione di tecnologie idonee che verranno riassunte nella voce di capitolato specifica: