



Admix C-Series

Concrete Waterproofing by Crystallization™

*Migliorare le prestazioni
del calcestruzzo...
fin dall'inizio*

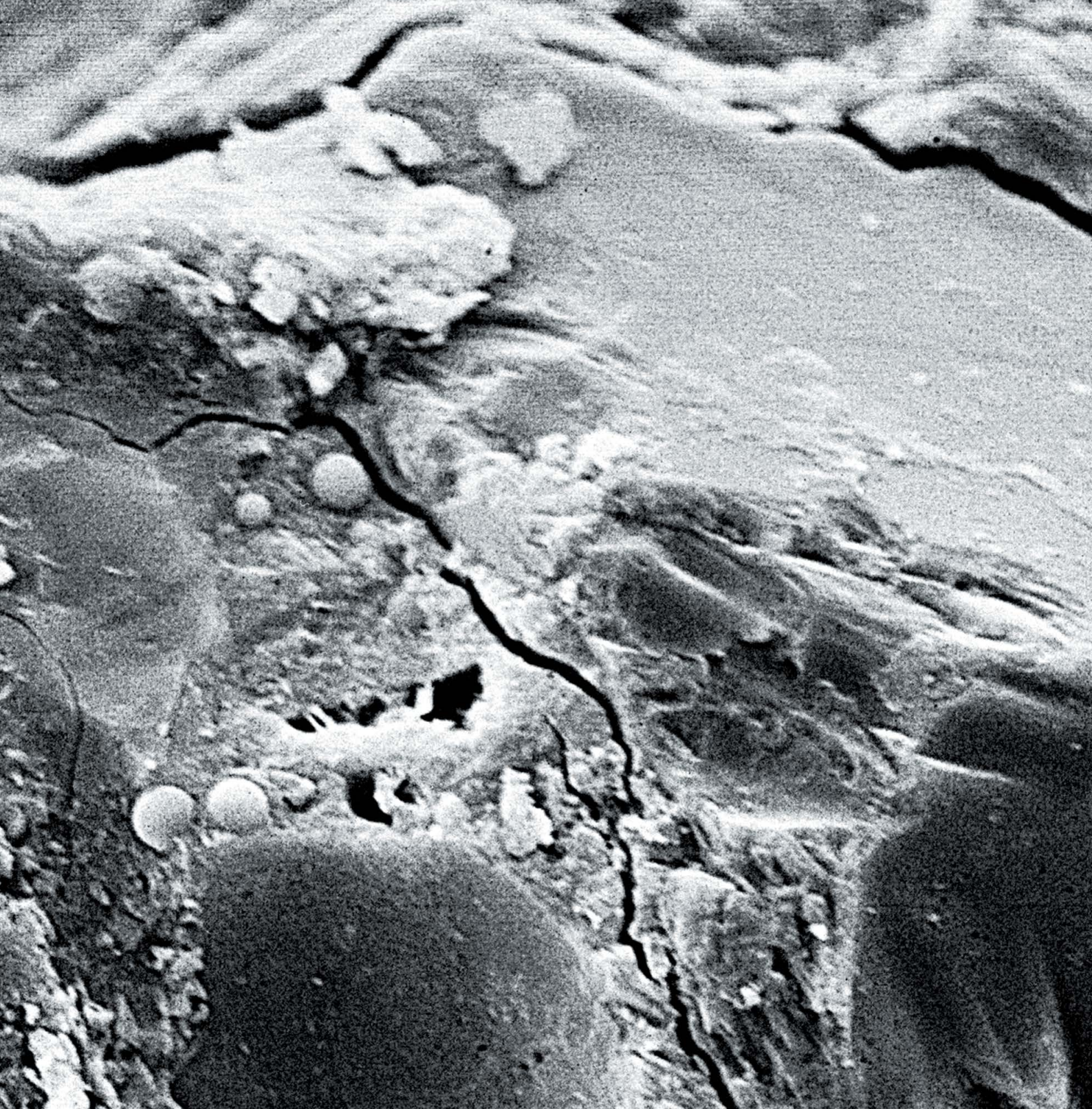


XYPEX ADMIX

Rendere l'impermeabilizzazione parte del lavoro

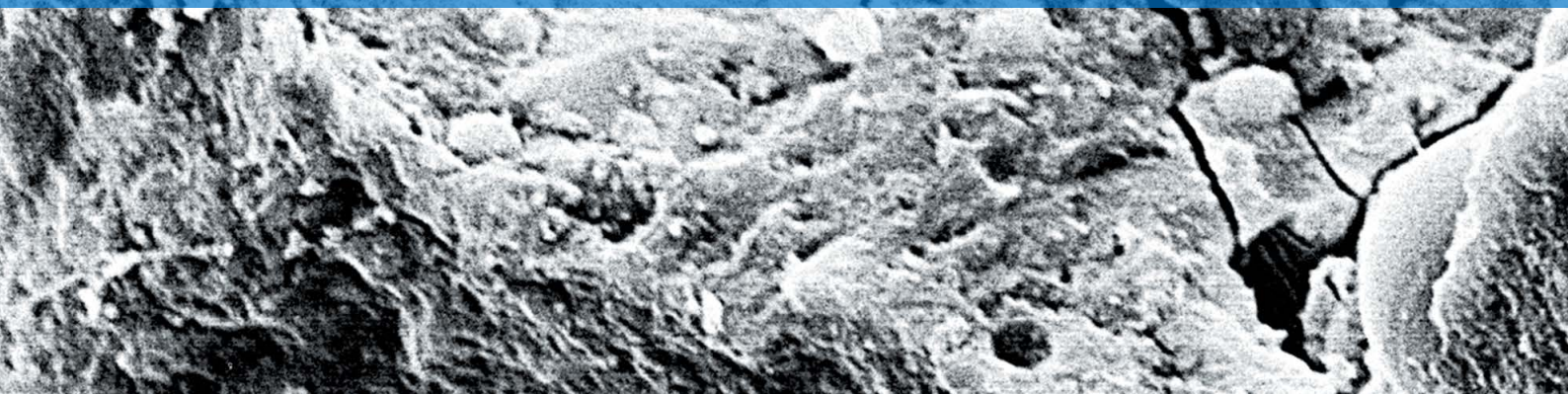
Xypex Admix viene miscelato all'impasto del calcestruzzo al momento del dosaggio per impermeabilizzare e proteggere il calcestruzzo. Xypex Admix affronta le sfide persistenti di acqua, sostanze chimiche e ambienti difficili prima che diventino un problema. Utilizzando la tecnologia cristallina di Xypex, rinomata in tutto il mondo, Xypex Admix diventa parte integrante della matrice del calcestruzzo, sigillando le vie principali attraverso le quali l'acqua e le sostanze chimiche aggressive penetrano, attaccano e infine minacciano l'integrità a lungo termine della struttura in calcestruzzo. Xypex Admix fa parte del sistema di impermeabilizzazione e protezione del calcestruzzo cristallino Xypex, che comprende anche i prodotti Xypex Coatings, Dry Shake e Repair. Insieme, questi prodotti Xypex offrono la flessibilità necessaria per realizzare una strategia di impermeabilizzazione del calcestruzzo **economicamente vantaggiosa**.





La natura del calcestruzzo

Il calcestruzzo, con la sua moltitudine di pori, capillari e fessure, è poroso e soggetto a potenziali perdite e intrusioni di liquidi di ogni genere - una condizione per la quale è stata progettata la Xypex Crystalline Technology.



Xypex Crystalline Technology è diventata lo standard mondiale della **Concrete Waterproofing by Crystallization™**, una posizione pienamente riconosciuta da architetti, ingegneri, appaltatori e produttori di calcestruzzo che danno importanza alla qualità e all'affidabilità comprovate.

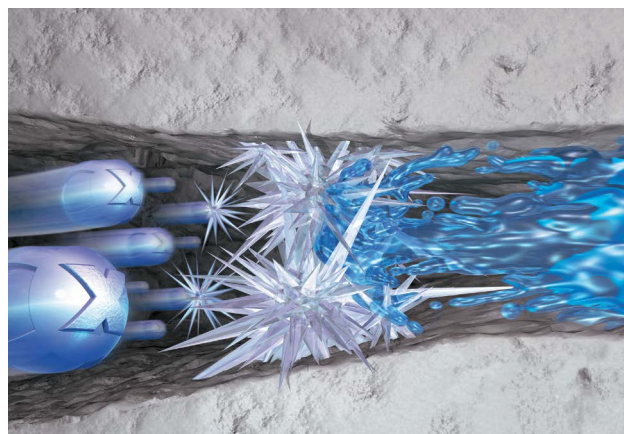
Xypex Crystalline Technology – Impermeabilizzazione e protezione a vita per le strutture in calcestruzzo

Xypex Crystalline Technology utilizza la chimica del cemento, provocando una reazione integrale che impermeabilizza e protegge in modo permanente il calcestruzzo. Progettati per funzionare all'interno del calcestruzzo e utilizzando l'acqua come catalizzatore, i prodotti chimici proprietari di Xypex reagiscono con i sottoprodotti naturali dell'idratazione del cemento, generando una formazione cristallina non solubile all'interno dei pori e degli altri vuoti del calcestruzzo.

In questo modo, la formazione cristallina diventa parte integrante e permanente della matrice stessa del calcestruzzo, impedendo l'ingresso di acqua e altri liquidi anche in condizioni di estrema pressione idrostatica e fornendo protezione contro ambienti aggressivi e difficili.

Grazie al controllo della permeabilità, Xypex Admix è un importante elemento di garanzia per una maggiore durabilità: l'integrità strutturale a lungo termine, la capacità di protezione e le qualità estetiche del calcestruzzo. Impedendo la penetrazione di sostanze chimiche aggressive, Xypex Admix aiuta a proteggere i problemi di armatura, attacco di solfati, attacco di acidi, carbonatazione e corrosione microbica indotta. Inoltre, Xypex compensa i problemi di deterioramento causati da cicli di gelo e disgelo, bagnatura e asciugatura e sbalzi di temperatura.

Xypex Chemical Corporation ha coniato per la prima volta la frase "Concrete Waterproofing by Crystallization" 50 anni fa; uno stato e un concetto che rappresentavano un allontanamento radicale dai tradizionali prodotti barriera basati sulla superficie. Seguendo una strada completamente nuova, Xypex ha sviluppato una tecnologia unica che sfrutta le caratteristiche naturali del calcestruzzo.



Applicazioni tipiche di Xypex Admix

- Impianti di trattamento delle acque e delle fognature
- Fondamenta
- Componenti prefabbricati
- Serbatoi
- Strutture di contenimento secondario
- Gallerie e metropolitane
- Volte sotterranee
- Strutture per il parcheggio
- Piscine

Vantaggi di Xypex Admix

Xypex Admix ha semplicemente maggiori prestazioni rispetto agli altri prodotti del suo settore, a partire dal fatto che è presente e attivo in tutta la matrice del calcestruzzo dal momento in cui viene gettato.



1

INTEGRAL CRYSTALLINE TECHNOLOGY

- Processo di cristallizzazione Xypex
- Diventa parte della matrice di cemento
- Sigilla le fessure statiche fino a 0,5 mm
- Permanente

2

AMPIE CAPACITÀ DI RENDIMENTO

- Resiste a pressioni idrostatiche estreme
- Resiste agli attacchi chimici
- Previene la corrosione indotta da microbi
- Migliora la durata

3

CONTROLLO QUALITÀ

- Grazie a test indipendenti secondo gli standard mondiali
- Ricerche approfondite e analisi interne
- Assistenza tecnica, analisi sul campo e supervisione del sito
- Sistema di gestione della qualità - ISO 9001

4

INGEGNERIA DI VALORE

- Aggiunge flessibilità alla programmazione dei lavori di costruzione
- Accorcia il processo di costruzione, risparmiando tempo e denaro
- Non è soggetta a vincoli climatici
- Nessun effetto negativo sulla progettazione della miscela
- Facile e meno costosa da installare

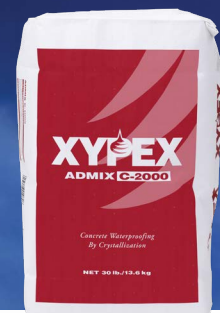


Tutte le varianti della Serie C di Admix contengono la stessa quantità di sostanze chimiche reattive ai dosaggi prescritti e offrono le stesse caratteristiche di impermeabilità e durata. Xypex Admix Serie C è confezionato in modo pratico, con sacchetti solubili per una manipolazione accurata, facile e sicura durante il dosaggio.

Admix C-500 / C-500 NF sono formulati per avere un effetto minimo o nullo sul tempo di presa.

Admix C-1000 / C-1000 NF sono formulati per progetti di miscele che richiedono una presa normale o leggermente ritardata.

Admix C-2000 sono progettati per i climi più caldi e per i progetti che richiedono un tasso di idratazione più lento.





Miglior controllo

Migliore controllo del progetto.

L'utilizzo di Xypex Admix significa che le sostanze chimiche impermeabilizzanti vengono installate al momento del dosaggio del calcestruzzo. Ciò significa che gli ingegneri e gli appaltatori possono

esercitare un controllo migliore sul programma di produzione dell'impermeabilizzazione. **Migliore controllo dei costi.** È possibile accelerare i tempi di costruzione e risparmiare sui costi, eliminando la maggior parte dei tempi e della manodopera associati ai metodi di impermeabilizzazione tradizionali. **Controllo del clima.** Caldo, freddo, umido o secco, il clima prevalente non impedisce l'installazione di Xypex Admix. È già presente nella miscela. **Assistenza Xypex.** Con rappresentanti in oltre 90 paesi, Xypex ha una conoscenza di prima mano delle procedure di costruzione locali, delle variabili ambientali ed è prontamente disponibile a rispondere alle domande e alle preoccupazioni dei nostri clienti.

Facile da utilizzare e con effetti permanenti

Xypex Admix non influisce negativamente sulla resistenza, sullo scorrimento, sul trascinamento dell'aria o sulla lavorabilità del calcestruzzo come formulato nel progetto di impasto. Con Xypex Admix all'interno, il calcestruzzo viene manipolato, posato, rifinito e stagionato come di norma. **Permanente.** Xypex Admix è affidabile e rispetta le specifiche originali per tutta la durata del calcestruzzo. Anche quando le condizioni cambiano o si formano delle crepe, Xypex Admix si riattiva per proteggere la struttura e prevenire le infiltrazioni d'acqua.

Innovazione: Bio-San C500

Xypex monitora attentamente il feedback dei clienti e dei rappresentanti per rimanere in sintonia con le esigenze in continua evoluzione del mercato. La nostra recente innovazione nel campo degli additivi, Xypex Bio-San C500, ne è un esempio. Rispondendo al problema della corrosione microbica indotta (MIC) del calcestruzzo in condizioni di acque reflue severe, la nuova tecnologia antimicrobica a cristalli di Xypex rappresenta un modo unico di proteggere il calcestruzzo con alti livelli di idrogeno solforato, causa della corrosione microbica indotta. Nessun altro additivo combina potenti proprietà antimicrobiche con la tecnologia di impermeabilizzazione cristallina di Xypex per offrire una protezione completa delle strutture fognarie e delle acque reflue in calcestruzzo. Xypex Bio-San C500 è consigliato per le linee fognarie con lunghi tempi di ritenzione, per i pozzetti sigillati o non ventilati e per le aree ad alta turbolenza come le stazioni di sollevamento.



Installazione di Xypex Admix

Miscelato nell'impasto al momento del dosaggio, Xypex Admix è preinstallato nel calcestruzzo e pronto a soddisfare le diverse esigenze del progetto e le variazioni di temperatura ambientale. È disponibile un'ampia gamma di metodi di applicazione: **Poured-in-Place** – solette, basamenti, pareti, boiacche di riempimento; **Shotcrete** – per componenti strutturali e non strutturali di edifici, compresi i rivestimenti di tunnel e gli scavi di stabilizzazione; **Precast** – per pozzetti, tubature, pozzetti di raccolta e fosse settiche. Xypex Admix Red è disponibile anche per le applicazioni di prefabbricazione che richiedono l'identificazione dell'admix.





Gestire le aspettative

Gli elevati standard di prestazione di Xypex Admix sono accompagnati da aspettative altrettanto elevate da parte dei clienti. Le prove di laboratorio e sul campo assistono il nostro incrollabile impegno per la qualità e sono il nostro modo di gestire queste aspettative.

Xypex Admix è stato accuratamente testato da laboratori indipendenti in tutto il mondo e secondo gli standard internazionali. Permeabilità, resistenza chimica, resistenza alla compressione, durata al gelo e al disgelo, acqua potabile e altri test hanno dato risultati positivi.

PERMEABILITÀ

U.S. Army Corps of Engineers CRD C48, "Permeability of Concrete", Aviles Engineering Corp., Houston, USA

Due campioni di calcestruzzo contenenti Xypex Admix e un campione di controllo non trattato sono stati sottoposti a test di permeabilità all'acqua. Entrambi i campioni, trattati e non trattati, sono stati sottoposti a una pressione di 150 psi / 1,04 MPa (350 ft. / 106,7 m di prevalenza d'acqua). I risultati hanno mostrato umidità e acqua permeata in tutto il campione non trattato dopo 24 ore. Tuttavia, i campioni con Xypex Admix non hanno mostrato alcuna perdita e la penetrazione dell'acqua è stata di soli 1,5 mm dopo 120 ore (5 giorni).

U.S. Army Corps of Engineers CRD C48, "Permeability of Concrete", Setsco Services, Pte Ltd., Singapore

Sei campioni di calcestruzzo trattati con Xypex Admix e sei non trattati sono stati sottoposti a test di permeabilità all'acqua. La pressione è stata aumentata gradualmente per cinque giorni e poi mantenuta a 7 bar (224 ft. / 68,3 m di prevalenza d'acqua) per 10 giorni. Mentre i sei campioni di riferimento hanno mostrato perdite d'acqua a partire dal quinto giorno e aumentando per tutto il periodo del test, i campioni di Xypex Admix non hanno mostrato perdite d'acqua in nessun momento del test.

ACCI Water Permeability Test, "Water Permeability of Concrete", Australia Centre of Construction and Innovation, University of New South Wales, Sydney, Australia

I campioni di calcestruzzo contenenti Xypex Admix NF con un dosaggio dello 0,8% e dell'1,2% sono stati sottoposti a test di permeabilità all'acqua rispetto ai campioni di controllo. Tutti i campioni sono stati sottoposti a una pressione di 10 bar (100 metri di altezza) per 2 settimane. Sono stati calcolati i coefficienti di permeabilità all'acqua e il calcestruzzo trattato con Xypex Admix ha mostrato una riduzione significativa della permeabilità all'acqua fino al 93% con un dosaggio dell'1,2%.

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE

ASTM C 39, "Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens", Kleinfelder Laboratories, San Francisco, USA

A 28 giorni, il test di resistenza alla compressione del calcestruzzo contenente Xypex Admix ha misurato 7160 psi / 49,5 MPa rispetto al campione di riferimento, che ha raggiunto 6460 psi / 44,5 MPa (un aumento del 10%).

RESISTENZA A CONGELAMENTO/ SCONGELAMENTO

ASTM C 666, "Freeze/Thaw Durability", Independent Laboratory, Cleveland, USA

Dopo 300 cicli di congelamento/ scongelamento, i campioni trattati con Xypex Admix hanno mostrato una durata relativa del 94%.

ESPOSIZIONE ALL'ACQUA POTABILE

NSF 61, "Drinking Water System Component-Health Effects", NSF International, Ann Arbor, USA

I test di esposizione dell'acqua potabile a contatto con i campioni trattati con Xypex non hanno evidenziato effetti nocivi.

RESISTENZA CHIMICA

GSN 73 1326, "Measuring Loss of Surface Due to Sulphate Attack of Concrete Treated with Admix C-1000/Admix C-1000 NF", Betonconsult, Building Materials Testing Laboratory, Prague, Czech Republic

I campioni di calcestruzzo trattati con Admix C-1000 all'1% e al 2% e Admix C-1000 NF allo 0,5% e all'1% sono stati gettati insieme a campioni di calcestruzzo non trattati. I campioni sono stati esposti a una soluzione di solfato altamente concentrata (36.000 mg/l) per 4 mesi e i campioni sono stati pesati periodicamente per determinare la perdita di massa. I campioni trattati con Admix hanno registrato una perdita di massa compresa tra 5 e 50 g/m² e non hanno mostrato alcun deterioramento della superficie, mentre i campioni non trattati hanno registrato una perdita di massa media di 4.860 g/m² con un significativo deterioramento della superficie.

"Acid Resistance of Mortar Containing Xypex Admix C-1000 NF", Construction and Maintenance Technology Research Center (CONTEC), Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT) - Thammasat University, Bangkok, Thailand

Un regime di test acidi ha fatto parte di un ampio programma per determinare i benefici di Xypex Admix C-1000 NF dosato all'1% per migliorare la durabilità del calcestruzzo. Per questa valutazione sono state utilizzate diverse miscele comparative, tra cui: una miscela di cemento Portland semplice e una miscela al 30% di cenere volante. I campioni induriti sono stati esposti al 5% di H₂SO₄; il valore del pH di questa soluzione acida era di 0,25 e non superava mai 0,54 pH. In questo ambiente estremamente acido e corrosivo, a 12 settimane i campioni Admix hanno ridotto la perdita di peso del 48% rispetto ai controlli della malta di solo cemento e del 53% nei campioni di cenere volante.

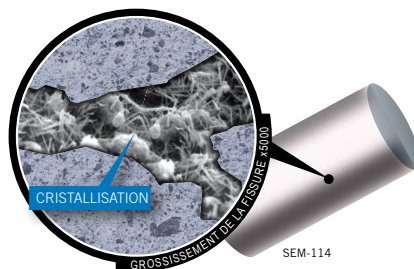
"Sulfuric Acid Resistance Test", Aviles Engineering Corporation, Houston, USA

Il calcestruzzo contenente Xypex Admix a diversi dosaggi, compresi i campioni al 3%, è stato testato rispetto ai campioni di controllo non trattati per la resistenza all'acido solforico. Dopo l'immersione nell'acido solforico, ogni campione è stato testato quotidianamente per verificare la perdita di peso fino a quando non si è ottenuta una perdita di peso del 50% o un trend di risposta definito. La percentuale di perdita di peso dei campioni contenenti Xypex Admix è risultata significativamente inferiore a quella dei campioni di controllo.

SIGILLATURA DELLE CREPE

SEM "Microscopic Examination of Crystalline Products in Three Xypex Admix Modified Concrete Mortars", Australian Centre for Construction Innovation, University of New South Wales, Sydney, Australia

I campioni di cemento miscelato con scorie e ceneri volanti sono stati trattati con Xypex Admix ed esaminati per verificare la presenza di crescita cristallina a un'età compresa tra 8 mesi e 2 anni. I campioni sono stati tagliati e/o divisi ed esaminati con ingrandimenti compresi tra 500x e 5000x. La crescita cristallina caratteristica di Xypex è stata osservabile su tutti i campioni trattati con Xypex, fornendo la prova delle reazioni cristalline di Xypex con i cementi miscelati con ceneri volanti e scorie.



MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

ASTM C1585 and ASTM C1202, "Evaluation of Self-healing Capability of Self-compacting Concrete Made with Blast-furnace Slag Cements Activated by the Xypex Crystalline Catalyst", Instituto Tecnológico de Aeronautica, Sao Jose dos Campos, Brazil

Campioni di calcestruzzo Portland, di scorie d'altoforno e di calcestruzzo Portland modificato con scorie, trattati con il 2,5% di Admix C-500, sono stati valutati per la capacità di auto-riparazione. Le microfessure sono state indotte con un carico pari al 90% del carico di compressione ultimo. I campioni fessurati sono stati poi immersi in acqua per innescare l'autorigenerazione dopo 28, 56 e 84 giorni. I test di resistenza e di velocità degli impulsi ultrasonici sono stati utilizzati per determinare il recupero meccanico; la sorptività e la permeabilità rapida al cloruro sono state utilizzate per valutare il recupero dell'impermeabilità. I risultati hanno confermato la capacità di Xypex Admix di favorire l'autorigenerazione del calcestruzzo fessurato.



Progetti Admix nel mondo

Xypex Admix è stato utilizzato per impermeabilizzare e proteggere diverse aree di THE SHARD, l'edificio più alto del Regno Unito con i suoi 309,6 metri (1.016 piedi). La costruzione ha richiesto la più grande colata continua di calcestruzzo nella storia del Regno Unito.

AIR FORCE ACADEMY, USA



SOUTH DISTRICT WWTP, USA



ESPLANADE THEATRE ON THE BAY, SINGAPORE



PAVLOV ARCHEOLOGICAL PARK, CZECH REPUBLIC



AMOS REX ART MUSEUM, FINLAND



DELHI METRO, INDIA

Beingthere® Progetti in più di 90 paesi

Quando Xypex introdusse per la prima volta la sua esclusiva tecnologia di impermeabilizzazione in calcestruzzo cristallino più di 50 anni fa, l'azienda ne conosceva il potenziale. Si trattava di una tecnologia destinata a un'ampia gamma di progetti: scantinati, ponti, chiuse e dighe, impianti di trattamento delle acque, centrali elettriche e, in generale, le infrastrutture delle città. Si trattava di un sistema di prodotti adatti a diverse condizioni climatiche: caldo, freddo, umido e secco. Xypex Admix faceva parte di una prima strategia di estensione del prodotto, progettata per concentrarsi principalmente sulle nuove costruzioni. Il suo impatto sul mercato è stato ampio e il suo utilizzo in molti dei principali progetti in tutto il mondo ne ha dimostrato il valore e l'affidabilità.

Beingthere. La presenza globale di Xypex e il suo impegno per l'eccellenza sono sostenuti da una solida rete di licenziatari, distributori, rappresentanti tecnici e installatori che rispondono rapidamente alle esigenze e alle aspettative dei clienti e ai loro progetti.

Being Sustainable. Efficienza energetica, selezione dei materiali, minimizzazione dell'impatto sul sito, riduzione dei VOC e prolungamento della vita utile della struttura sono i vantaggi "verdi" che i prodotti atossici Xypex offrono al mondo dell'edilizia e alla ricerca della sostenibilità ambientale.





XYPEX CHEMICAL CORPORATION 13731 Mayfield Place,
Richmond, British Columbia, Canada V6V 2G9

Tel: 604.273.5265 Toll Free: 1.800.961.4477
E-mail: enquiry@xypex.com Website: www.xypex.com

XYPEX is a registered trademark of Xypex Chemical Corporation • Copyright ©
2022 Xypex Chemical Corporation • Printed in Canada