SUPER SHIELD

IMPERMEABILIZZAZIONE DI MASSA DEL CALCESTRUZZO TECNOLOGIA CRISTALLIZZANTE DPC (DEEP PENETRATING CAPILLARY)

SISTEMA DRYBOX

SUPERSHIELD®
Lease Life to Man-Made Structures

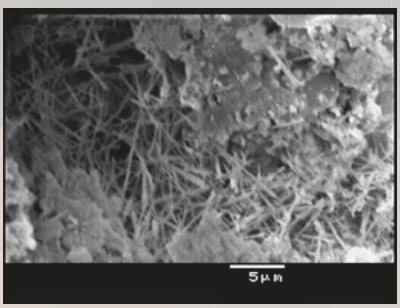
LA TECNOLOGIA CRISTALLIZZANTE DPC

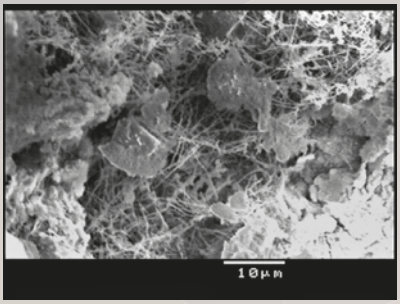
Una delle caratteristiche proprie e naturali del calcestruzzo è la **formazione di porosità e discontinuità capillari che si formano nella fase di idratazione** e che sono parte di ogni massa di questo materiale.

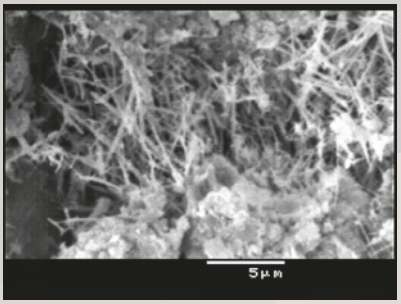
Pori e capillari rendono permeabile il calcestruzzo, consentendo il passaggio di acqua che trasporta anche gli aggressivi chimici esterni i quali causano nel tempo il deterioramento del calcestruzzo.

La tecnologia cristallizzante Supershield DPC (Deep Penetrating Capillary) è un trattamento chimico che, **addizionato nella miscela del calcestruzzo** quale additivo o usato come rivestimento, **lo impermeabilizza e ne aumenta la durata sigillando pori, capillari e microfratture** con una formazione cristallina aghiforme insolubile e di grande resistenza.

Cristalli sviluppati nei pori del calcestruzzo dalla tecnologia DPC visti al microscopio elettronico







I componenti attivi di Supershield reagiscono chimicamente con i coprodotti della idratazione del cemento formando all'interno dei pori una struttura cristallina aghiforme che diventa parte integrante della massa del calcestruzzo, rendendolo impermeabile all'umidità ed ai liquidi provenienti da ogni direzione, ma permettendo il passaggio del vapore acqueo e consentendo alla struttura di respirare.

La struttura cristallina si sviluppa quando vi è umidità. Anche in seguito, se si formano fessure per assestamento, l'acqua di nuova venuta ri-innesca il processo di crescita dei cristalli che riescono a sigillare fessure fino a 0.4 mm.

Le strutture cristalline, formandosi internamente alla massa del calcestruzzo e non essendo esposte alla superficie, non possono deteriorarsi mentre le membrane e altri rivestimenti impermeabilizzanti di superficie possono essere facilmente danneggiate.

In poche parole **il sistema DPC Supershield impermeabilizza e protegge permanentemente il calcestruzzo, prolungandone così la durata e riducendone la manutenzione.**

VANTAGGI DELL'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA CRISTALLIZZANTE SUPERSHIELD DPC

impermeabilizza la massa del calcestruzzo e non soltanto la superficie o lo strato superficiale

è perenne
contrariamente agli altri sistemi che hanno durata limitata

è autosigillante
per fessure fino a 0,4 mm che si possono formare nel tempo

protegge il calcestruzzo sigillandone pori e capillari
ed impedendo così la penetrazione degli aggressivi chimici esterni (CO_2, Cloruri, Solfati,ecc) che causano l'ossidazione dei ferri d'armatura

riduce i tempi di cantiere
appena disarmato il calcestruzzo è già impermeabilizzato e non occorre attendere la sua maturazione, come per gli altri sistemi di impermeabilizzazione

ha costi inferiori agli altri sistemi

è ecologica
in quanto usa la chimica propria del calcestruzzo, e non inquina l'ambiente

GAMMA SUPERSHIELD ADMIX

Additivi chimici a principio attivo (Sistema DPC) per impermeabilizzare, proteggere e prolungare la durata del calcestruzzo.

ADMIX 100/300

Supershield ADMIX è un additivo chimico a base cementizia per impermeabilizzare, proteggere e prolungare la durata del calcestruzzo.
La particolare composizione chimica di ADMIX reagisce con l'umidità e i sottoprodotti di idratazione del cemento formando, all'interno di pori e capillari, un complesso cristallino insolubile. Questo diviene parte integrante della massa cementizia e agisce come barriera impermeabile contro la penetrazione di acqua e agenti chimici da qualsiasi direzione. Lo sviluppo della formazione cristallina si riattiva anche in tempi successivi, in caso di ulteriori infiltrazioni di acqua o umidità, ed è in grado di sigillare fessure fino a 0,4 mm.
Supershield ADMIX è formulato per l'utilizzo in cantiere (100) e per l'utilizzo in centrale di betonaggio (300) ed è adatto anche per spritz-beton e calcestruzzi autocompattanti. Il prodotto non modifica le caratteristiche reologiche del calcestruzzo e normalmente migliora le sue prestazioni fisiche e meccaniche. Si consiglia comunque di effettuare una prova con la miscela specifica prima di iniziare le lavorazioni.

Miscelazione:
- in cantiere (100): addizionare in boiacca, miscelare in autobotte per 5/10 minuti;
- in impianto di betonaggio (300): addizionare agli inerti prima dell'aggiunta dell'acqua.

Utilizzo: fondazioni, serbatoi per acqua, solette di copertura, fosse ascensore, piscine, impianti per il trattamento acque e depurazione, bacini di riserva, parcheggi interrati ed esterni, tunnel e metropolitane, ponti e dighe, opere marine.

Dosaggio: 1% del peso del cemento contenuto in un m³ di calcestruzzo

CE 1370–CPR–0928
EN 934-2:2009
+A1:2012
Tabella 9

ADMIXPLUS

Supershield ADMIXPLUS è un additivo chimico a base acquosa per impermeabilizzare, proteggere e prolungare la vita del calcestruzzo.
La particolare composizione chimica di **ADMIXPLUS reagisce con l'umidità e i sottoprodotti di idratazione del cemento** formando all'interno di pori e capillari, un complesso cristallino insolubile che diviene parte integrante della massa cementizia e agisce come barriera impermeabile contro la penetrazione dell'acqua e degli agenti chimici da qualsiasi direzione. Lo sviluppo della formazione cristallina si riattiva anche in tempi successivi, in caso di nuove infiltrazioni di acqua o umidità, e sigilla fessure fino a 0,4 mm.

Supershield ADMIXPLUS performa meglio rispetto ai cristallizzanti a base cementizia quanto a resistenza alla compressione ed alla penetrazione, è appositamente formulato per essere compatibile con tutti i tipi di cementi e può essere inserito nel ciclo automatico dell'impianto di betonaggio come gli altri additivi liquidi. Il prodotto non modifica le caratteristiche reologiche del calcestruzzo, anzi normalmente le migliora e mantiene a lungo la lavorabilità, ed è idoneo anche per spritz-beton e calcesgtruzzi autocompattanti. Si consiglia comunque di effettuare una prova con la miscela specifica prima di iniziare le lavorazioni.

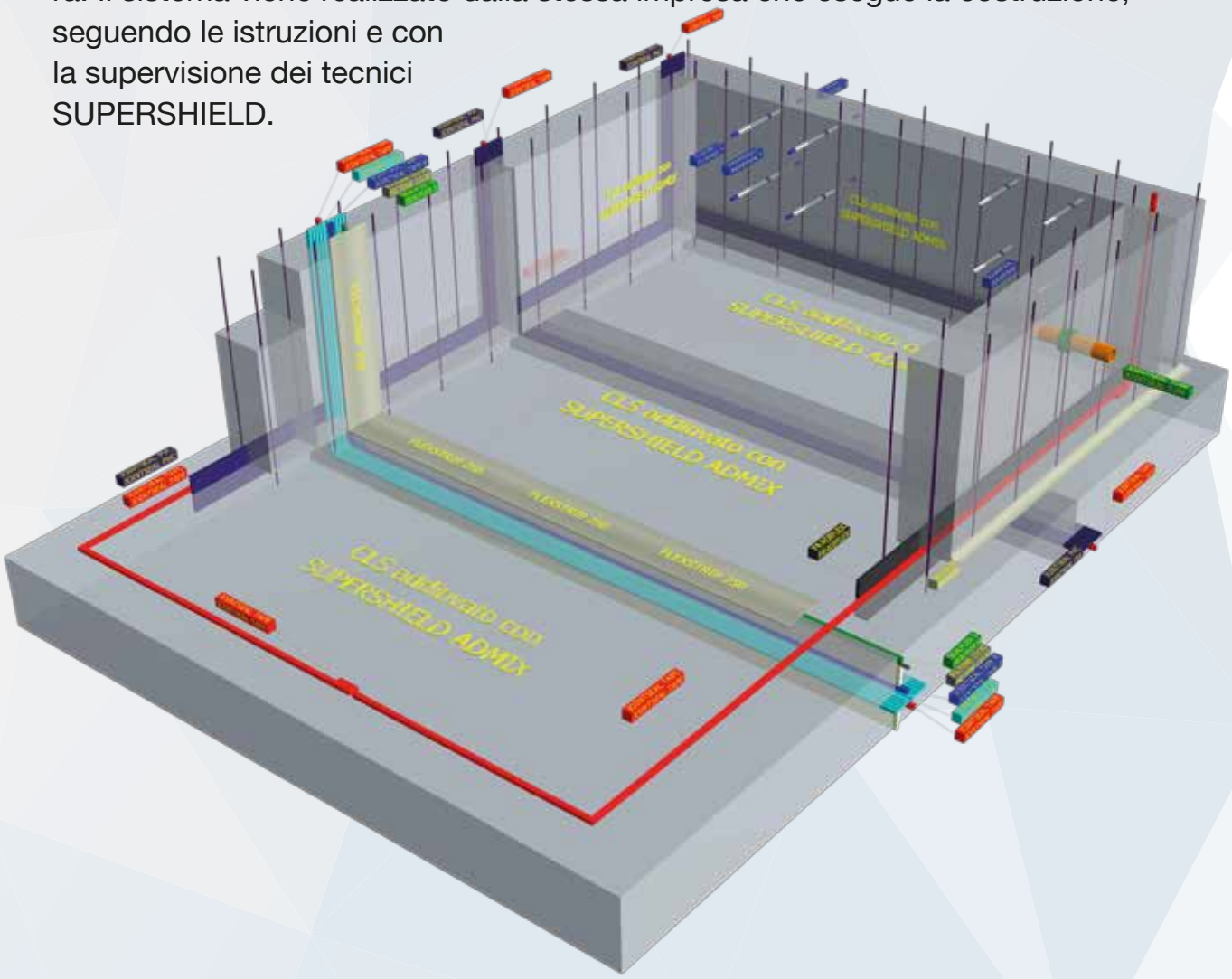
Utilizzo: fondazioni, serbatoi per acqua, solette di copertura, fosse ascensore, piscine, impianti per il trattamento acque e depurazione, bacini di riserva, parcheggi interrati ed esterni, tunnel e metropolitane, ponti e dighe, opere marine.

Dosaggio: 1 lt. ogni 100 kg di cemento contenuti in un m³ di calcestruzzo.

CE 1370–CPR–0928
EN 934-2:2009
+A1:2012
Tabella 9

SISTEMA DRYBOX

Il sistema di impermeabilizzazione per fondazioni e strutture idrauliche **SUPERSHIELD DRYBOX, sistema del tipo "vasca bianca",** consiste nel realizzare l'opera col calcestruzzo impermeabile ottenuto mediante l'additivazione di **SUPERSHIELD ADMIX** (in impianto di betonaggio o in cantiere) e nel curare la realizzazione dei giunti rigidi, di movimento e delle riprese di getto con prodotti ed accorgimenti specifici, al fine di ottenere la completa impermeabiltà della struttura. Il sistema viene realizzato dalla stessa impresa che esegue la costruzione, seguendo le istruzioni e con la supervisione dei tecnici SUPERSHIELD.



Vantaggi del sistema di impermeabilizzazione Supershield Drybox:

- semplice da realizzare
- non richiede modifiche al progetto strutturale
- non richiede l'intervento di aziende terze/specializzate per la sua messa in opera
- non richiede modifiche alle caratteristiche del calcestruzzo previste dal progettista strutturale né cambiamenti del "concrete mix"
- non modifica le normali pratiche costruttive
- riduce considerevolmente i tempi di cantiere rispetto ad altri sistemi
- è economico
- è ecologico in quanto non comporta l'uso di prodotti inquinanti (derivati bituminosi, resine, ecc), permettendo di accrescere il punteggio LEED della struttura
- correttamente applicato sotto la supervisione dei tecnici SUPERSHIELD, consente il rilascio della garanzia postuma decennale da parte di primaria Compagnia di Assicurazione

PRINCIPALI COMPONENTI DEL SISTEMA DRYBOX

Impermeabilizzazione e protezione delle strutture

ADMIX 100/300
Additivo IN POLVERE A PRINCIPIO ATTIVO SISTEMA DPC impermeabilizzante di massa per calcestruzzo - Dosaggio: 1% del peso del cemento contenuto in un m^3 di calcestruzzo da additivare in cantiere o in centrale di betonaggio

ADMIXPLUS
Additivo LIQUIDO a principio attivo sistema DPC, impermeabilizzante di massa per calcestruzzo.
Dosaggio: 1 lt. ogni 100 kg di cemento contenuti in un m^3 di calcestruzzo da additivare in centrale di betonaggio

HARDSEAL
Prodotto anti evaporante per favorire la corretta maturazione del calcestruzzo e ridurre il rischio di fessurazioni dovute al ritiro idraulico.

BETONFIBRE SS 180
Micro fibra polipropilenica multifilamento adatta per l'additivazione di calcestruzzi,di lunghezza pari a 180mm specifica per contenere e contrastare il fenomeno delle fessurazioni da ritiro.
Dosaggio: consigliato 1Kg/m^3

BETONFIBRE SS 540
Macro fibra strutturale poliolefinica a forma di twister, ad alte prestazioni , di lunghezza pari a 54 mm, specifica per calcestruzzo , per pavimentazioni industriali, per calcestruzzo strutturale , per spritz beton.
Dosaggio: 1/1,5 Kg/m^3 o quanto previsto dal progettista.

Impermeabilizzazione dei giunti rigidi/riprese di getto

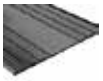
JOINTSEAL TAPE
Giunto waterstop in bentonite sodica e gomma idroespansiva, COLORE NERO. Dimensioni: 25 x 20 mm - Disponibile anche in versione SW, per acqua salmastra e di percolato o in versione R in pura gomma.

SEALFLEX N
Sigillante poliuretanico in cartuccia estrudibile per la sigillatura delle connessioni tra materiali diversi e di giunti di varie dimensioni. Da utilizzare per l'incollatura di JOINTSEAL TAPE su superfici in calcestruzzo non perfettamente lisce.

JOINTSEAL TUBE
Waterstop idroespansivo in cartuccia estrudibile (colore rosso).

Rinforzo dei giunti rigidi

CRYSTALMIX
Malta tixotropica monocomponente cristallizzante a stabilità volumetrica per il ripristino di strutture in calcestruzzo armato.



JOINTSEAL PVC
Waterstop piatto in PVC specifico per impermeabilizzare riprese di getto e giunti rigidi.

JOINTSTEEL BW/P
Giunto waterstop in lamiera rivestito di gomma butilica, specifico per impermeabilizzare riprese di getto e giunti rigidi.

Impermeabilizzazione dei distanziatori/lamine di cassero

WASHERSEAL P
Anello idroespansivo per distanziatori di cassero in pvc di diametro 21 mm.

PLUGSEAL P
Tappo idroespansivo per distanziatori di cassero in pvc di diametro 21 MM.

SQUARESEAL L
Guarnizione rettanglare idroespansiva per distanziatori di cassero a lama da 19 mm di larghezza.

Impermeabilizzazione dei giunti di dilatazione orizzontali e verticali

JOINTBELT PVC 250
Waterstop in PVC dotato di bulbo centrale specifico per giunti di dilatazione. Larghezza: cm 25.

FLEXSTRIP 250
Bandella elastica in Hypalion per l'impermeabilizzazione di importanti giunti di dilatazione di media grandezza (da fissare con EPOMATRIX).

SEALFLEX S
Sigillante epossi-poliuretanico ad elevatissima adesione e grande resistenza alle sollecitazioni e movimenti strutturali.

JOINTSEAL TAPE
giunto waterstop in bentonite sodica e gomma idroespansiva, COLORE NERO. Dimensioni: 25 x 20 mm. Disponibile anche in versione SW, per acqua salmastra e di percolato o in versione R in pura gomma.

FILTENE
Cordone in polietilene espanso a celle chiuse, comprimibile, per dimensionare correttamente la profondità dei giunti di dilatazione. Diametro 15 mm.

Impermeabilizzazione tubi/elementi passanti

JOINTSEAL TUBE
Waterstop idroespansivo in cartuccia estrudibile (colore rosso).

JOINTSEAL TAPE
giunto waterstop in bentonite sodica e gomma idroespansiva, COLORE NERO . Dimensioni: 25 x 20 mm -Disponibile anche in versione SW,per acqua salmastra e di percolato o in versione R in pura gomma.

CRYSTALMIX
Malta tixotropica,monocomponente,cristallizzante a stabilità volumetrica per il ripristino di strutture in calce-struzzo armato esente da cloruri.

FLEXSTRIP
Bandella adesiva in gomma butilica per la protezione impermeabilizzante di giunti rigidi.

FLEXI
Malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità.

SUPERSHIELD®
Lease Life to Man-Made Structures

EUROPA

Supershield Italia srl

Corso Montevecchio 50
10129 TORINO - ITALIA
Tel. 0171.1874992
Fax: 0171.695290
Email: info@supershield.eu

MEDIO ORIENTE/ASIA

Supershield Pvt. Ltd.

Coimbatore
INDIA

SUD AMERICA

Supershield Brasil Ltda

Fortaleza
BRASILE

AFRICA

Supershield West Africa Sarl

Abidjan
COSTA D'AVORIO

TIMBRO RIVENDITORE

www.supershield.it