

## SCHEMA TECNICA

PRODOTTO PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE E L'AUTOSIGILLATURA DEL CALCESTRUZZO MEDIANTE CRISTALLIZZAZIONE INTERNA

**CRISTAL MIX** è un prodotto in polvere per calcestruzzo con la proprietà unica di formare cristalli che ne rendono impermeabile la massa in modo permanente. **CRISTAL MIX** viene aggiunto in autobetoniera durante il processo di miscelazione o, in casi particolari, direttamente in impianto di betonaggio. Il componente organico estremamente avanzato del prodotto reagisce con l'acqua e con le particelle non idratate del cemento formando miliardi di cristalli aghiformi; questi cristalli crescono e migrano attraverso il calcestruzzo riempiendo i capillari e i vuoti microscopici che altrimenti costituirebbero passaggi per l'acqua. **CRISTAL MIX** innalza il processo di idratazione naturale del cemento, aumentandone la resistenza o compressione e riducendo drasticamente le fessurazioni da ritiro plastico. La caratteristica che fa di **CRISTAL MIX** un prodotto straordinariamente affidabile è la sua capacità di auto sigillarsi nel tempo: i componenti chimici organici rimangono dormienti nel calcestruzzo e nel caso si formino cavillature e piccole fessurazioni anche molto tempo dopo la posa **CRISTAL MIX** viene riattivato dalla penetrazione di altra acqua. Le nuove fessurazioni si sigillano così autonomamente senza costi aggiuntivi di manutenzione. **CRISTAL MIX** trasforma il calcestruzzo in una membrana impermeabilizzante con eccezionali doti di durevolezza ed auto riparabilità.



# CE

N°0965-CPD-AH 215  
EN 934-2

Le verifiche eseguite dimostrano che l'aggiunta di CRISTAL MIX nel calcestruzzo non comporta alcuna variazione sostanziale delle caratteristiche chimico-fisiche del calcestruzzo stesso.

Le variazioni riguardano esclusivamente le proprietà microstrutturali della matrice cementizia come evidenziato dalle foto al microscopio a scansione elettronica.

### Utilizzo

- Tutte le fondazioni di calcestruzzo sotterranee
- Piscine
- Torri antincendio e serbatoi idrici
- Sistemi di tunnel e sottopassaggi
- Tubature
- Impianti di fognatura e trattamento delle acque
- Pareti e pavimentazioni di calcestruzzo
- Manufatti prefabbricati
- Copertura di ponti
- Parcheggi
- Strutture marittime



## Vantaggi e Benefici

- Sostituisce tutti i sistemi di impermeabilizzazioni
- Elimina la necessità dell'impermeabilizzazione e i relativi problemi
- Arresta la corrosione dell'acciaio dell'armatura
- **Riduce la possibilità di fessurazioni da ritiro plastico del calcestruzzo**
- Arresta la penetrazione di contaminanti trasportati dall'acqua
- Riduce i costi complessivi attraverso una maggiore durata
- Di facile utilizzo (basta aggiungerlo alla miscela del calcestruzzo)
- Meno possibilità d'errore e nessun ostacolo alla produttività
- **Aumenta la produttività, abbassa i costi e aumenta la durezza**
- Costi d'applicazione molto bassi
- Arresta l'acqua sottoposta a forte pressione idrostatica
- Arrestare la penetrazione dell'acqua attraverso il calcestruzzo in condizioni drammatiche
- **Auto sigilla le fessurazioni fino a 0,7 mm**
- Riduce i costi di manutenzione
- Aumento la durata del calcestruzzo
- Non necessita di alcun sistema di protezione

## Modalità Applicative

Come da protocollo di utilizzo PU CL3.

## Dosaggio

Il dosaggio è al 2% rispetto al cemento= 2 kg di **CRISTAL MIX** per 100 kg di cemento; 6 kg di **CRISTAL MIX** ogni 300 kg di malta.

Il calcestruzzo con maggior contenuto di cemento necessiterà di una quantità di **CRISTAL MIX** proporzionalmente maggiore.

Note: **CRISTAL MIX** viene misurato solo in rapporto al cemento e ai componenti cementizi come cenere volante e microsilenici e non in rapporto alla composizione completa del calcestruzzo. Assicurarsi di non immettere acqua, sabbia o aggregati fra i componenti.

## Dati Tecnici

Mix Design Calcestruzzo	Unità	Quantità
<b>Quantità di cemento</b>		
Cemento II/A-LI 42,5 (Superbeton CE 0925-CPD-Ce an. 45/2006)	Kg/m <sup>3</sup>	300
<b>Aggregati</b>		
Sabbia (Superbeton CE 1305-CPD-0108)	Kg/m <sup>3</sup>	1.060
Ghiaia (Superbeton CE 1305-CPD-0108)	Kg/m <sup>3</sup>	870
<b>Acqua</b>		
Densità teorica del cemento fresco		2396,8
Relazione teorica acqua/cemento		0,55
<b>Additivo</b>		
CRISTAL MIX (2%)	Kg/m <sup>3</sup>	6

Tipo di calcestruzzo	Valore
Resistenza alla compressione (Mpa)	30
Consistenza	S4
Classe di esposizione	XC2
Relazione A/C	0,6



CRISTALLI

# CRISTAL MIX

## Dati Tecnici

Colore:	Grigio
Aspetto:	Granuli di polvere
Dimensioni max particella:	30 mesh US
Solidi:	100%
Densità apparente:	1,4
PH:	12
Resistenza all'acqua:	Pressione di testa 150 m
Contenuto di cloruri:	< 0,01
Contenuto di alcali:	< 8 %
Maggiore resistenza alla compressione del calcestruzzo	+ 5 % (EN 12390-3)
Riduzione assorbimento acqua	40 % tot 60 % (EN 480-5)

Proprietà del calcestruzzo fresco	Standard utilizzato	Miscela Tal quale	CRISTAL MIX (2%)
Slump (mm) – 40 min	UNI EN 12350/2	20	18
Massa volumica (kg/m <sup>3</sup> )	UNI EN 12350/6	2.447,8	2.427,9
Contenuto d' aria (%)	UNI EN 12350/7	2,0	3,3

Proprietà del calcestruzzo fresco	Standard utilizzato	Miscela Tal quale	CRISTAL MIX (2%)
Resistenza alla pressione (Mpa) a 28 giorni	UNI EN 12390/3	34,6	38,2

**Conservazione** Conservare in luoghi asciutti. I secchi aperti sono soggetti a deterioramento se esposti a umidità.

**Avvertenze sanitarie** Come da scheda di sicurezza del prodotto.

**Confezione** Sacchi da 25 Kg

Le informazioni vengono fornite in buona fede e senza alcuna garanzia. L'applicazione, l'utilizzo e la lavorazione di questi prodotti vanno oltre il nostro controllo e quindi la nostra responsabilità. La responsabilità per errata applicazione o per qualsiasi altro motivo, per qualunque tipo di danni, si limita sempre al valore delle merci fornite da SYSTEM TECHNOLOGY. I prodotti e i sistemi sono fabbricati con il massimo della qualità.