

MAPECRETE SYSTEM



Mapecrete System

Mapecrete System è una tecnologia consolidata offerta da Mapei S.p.A. per realizzare calcestruzzi a ritiro compensato, ovvero calcestruzzi in cui è richiesta una elevata stabilità dimensionale che preservi le strutture dal rischio di fessurazioni da ritiro.

Mapecrete System si basa sul principio che una contrazione di volume possa essere compensata da una espansione volumetrica opportunamente contrastata da un rinforzo strutturale. Mapei S.p.A. offre un'intera gamma di prodotti in grado di controllare i processi chimico-fisici che coinvolgono il calcestruzzo nel tempo e pertanto è in grado, attraverso la scelta di opportuni additivi e dosaggi appropriati, di predire e quindi successivamente controllare il ritiro del calcestruzzo.

Mapecrete System si applica combinando opportunamente nel calcestruzzo tre diversi additivi, la buona riuscita del sistema è garantita dall'effetto sinergico che i tre prodotti sono in grado di sviluppare.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mapecrete System non ha particolari controindicazioni e può essere utilizzato per realizzare qualsiasi tipo di struttura. Il sistema, che garantisce una riduzione delle fessurazioni da ritiro, riduce i punti di debolezza del calcestruzzo, ne migliora la durabilità e prolunga la vita utile della struttura.

Mapecrete System è stato utilizzato con successo in varie costruzioni anche con caratteristiche strutturali. Di seguito vengono elencate alcune delle più comuni applicazioni:

- *Pavimentazioni industriali*
- *Parcheggi multipiano*
- *Strutture prefabbricate in calcestruzzo*
- *Impalcati e pile di viadotti industriali*
- *Solette di viadotti*
- *Opere idrauliche*

Nelle pavimentazioni industriali, dove le fessurazioni da ritiro igrometrico sono uno dei fattori principali di degrado, si cerca di controllare questo fenomeno attraverso la realizzazione di giunti appropriati.

Mapecrete System permette di ridurre il numero dei giunti di contrazione e in alcuni casi di eliminarli completamente.

La tecnologia **Mapecrete** è stata utilizzata con successo anche su solette di viadotti. In queste particolari applicazioni è comunque sempre consigliabile prevedere giunti di dilatazione termica, visto che le strutture sono comunque sempre esposte alle variazioni termiche.

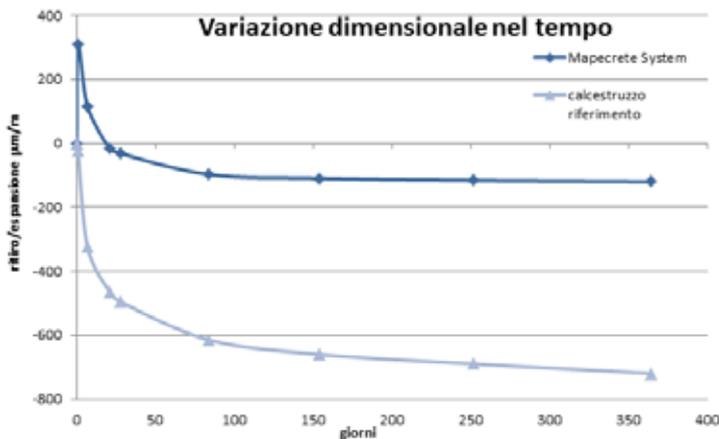
Mapecrete System è spesso utilizzato anche nel ripristino delle pile di viadotti dove è fondamentale che le variazioni volumetriche del calcestruzzo di supporto siano analoghe a quelle del calcestruzzo di ripristino.

Getto di pavimentazione industriale



Elementi prefabbricati





PROGETTO MIX DESIGN

Lo studio della miscela di calcestruzzo è un punto di fondamentale importanza perché la prestazione del **Mapecrete System** abbia un buon esito. I fattori che vanno sempre tenuti controllati nella fase di progettazione sono il massimo contenuto d'acqua, il dosaggio e il tipo di cemento, il rapporto A/C e la scelta dell'aggregato. Tutti questi elementi non possono essere svincolati dalla progettazione della miscela di calcestruzzo con i tre componenti di **Mapecrete System**:

Il superfluidificante

Dynamon System è la gamma degli additivi superfluidificanti a base acrilica modificata di Mapei S.p.A. **Dynamon System** permette di ottenere alte riduzioni di acqua e prolungare il mantenimento della lavorabilità a seconda delle esigenze di cantiere.

L'agente espansivo

Expancrete è l'agente espansivo fornito da Mapei S.p.A. Si tratta di un'aggiunta in polvere che introdotto nella miscela reagisce con l'acqua d'impasto producendo un aumento di volume.

Il riduttore di ritiro

Mapecure SRA e **Mapecure SRA 25** sono i due additivi liquidi forniti da Mapei S.p.A. per la riduzione del ritiro igrometrico. Prove di laboratorio hanno evidenziato che l'utilizzo di additivi antiritiro (Shrinkage Reducing Agent) nella miscela di calcestruzzo consente una riduzione del ritiro volumetrico a 28 gg fino al 50%.

Mapecrete System sfrutta l'effetto sinergico dei tre singoli componenti incrementando l'effetto espansivo della prima fase e riducendo l'effetto del ritiro nella seconda fase, quando l'umidità relativa è quella delle condizioni

ambientali esistenti. Il grafico mette in evidenza la variazione dimensionale, misurata in laboratorio su provini in calcestruzzo, di una miscela di riferimento e di una stessa miscela trattata con **Mapecrete System**.

Condizione necessaria affinché **Mapecrete System** lavori efficacemente è che il calcestruzzo venga sempre opportunamente rinforzato con fibre metalliche tipo **Mapefibre Steel** o da un singolo o doppio strato di rete metallica, in modo che la percentuale minima di armatura, intesa come il rapporto tra l'area del ferro e la sezione del calcestruzzo, sia non inferiore allo 0,15%. L'espansione indotta dagli additivi, viene contrastata dal rinforzo metallico per generare una sorta di precompressione che gradualmente si riduce con il progredire del ritiro igrometrico. La riduzione degli sforzi di trazione interna annullano il rischio di fessurazione.

COMPATIBILITÀ CON ALTRI SISTEMI

Le pavimentazioni industriali realizzate con **Mapecrete System** sono compatibili con vari sistemi di trattamento superficiale. L'utilizzo di indurenti di superficie (**Mapetop N AR6**), di impregnanti consolidanti (**Mapecrete LI Hardener**), di idrorepellenti tissotropici e antimacchia (**Mapecrete Creme Protection**, **Mapecrete Stain Protection**) è una componente opzionale ma necessaria quando si desidera completare il sistema per il raggiungimento del massimo livello qualitativo e prestazionale della pavimentazione.

La stagionatura del calcestruzzo trattato con **Mapecrete System** deve sempre essere eseguita e preferibilmente prolungata fino a 10/14 giorni dal momento della stesa. L'esecuzione di una corretta stagionatura è fondamentale per garantire il massimo rendimento del sistema.

Il miglior metodo di stagionatura è in genere fornito dall'immersione in acqua e dalla copertura degli elementi in calcestruzzo con fogli di polietilene o teli bagnati che impediscono l'evaporazione. Solo quando le condizioni non lo consentono (costruzioni verticali, esposizione ai venti) viene raccomandato l'utilizzo di stagionanti superficiali quali **Mapecure S**, **Mapecure E** e **Mapecure CA**.

Al termine delle fasi di lavorazione, le superfici in calcestruzzo realizzate con **Mapecrete System** possono essere ulteriormente trattate con speciali sistemi di finitura a base di resine epossidiche e poliuretaniche della linea **Mapefloor System** o con sistemi di protezione e decorazione tipo **Mapelast** ed **Elastocolor**.



Getto di trave di bordo



Getto di soletta di viadotto





● **Documentazione tecnica**

Dal menu area tecnica puoi accedere a tutta la documentazione tecnica, divisa per linee di prodotti e tipologia di documentazione.

SEDE
MAPEI SpA
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano
Tel. +39-02-37673.1
Fax +39-02-37673.214
Internet: www.mapei.com
E-mail: mapei@mapei.it

