

# Expandcrete

## Componente espansivo per calcestruzzi a ritiro controllato



### DESCRIZIONE

**Expandcrete** è un prodotto inorganico in polvere che viene utilizzato in aggiunta agli altri ingredienti del calcestruzzo per compensare l'effetto del ritiro igrometrico.

### CAMPI DI APPLICAZIONE

Per la produzione di calcestruzzi e malte a ritiro compensato.

### Alcuni esempi di applicazione

I principali campi di applicazione dell'**Expandcrete** sono i seguenti:

- vasche e serbatoi d'acqua;
- diaframmi a tenuta;
- pavimentazioni industriali e stradali;
- impianti di depurazione;
- argini in calcestruzzo;
- tubazioni in calcestruzzo centrifugato;
- rivestimenti in gallerie.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Il grado di espansione dipende dal tenore di agente espansivo, dal rapporto acqua-cemento adottato, dal tipo e natura dell'aggregato, dal tipo e dosaggio del cemento.

L'espansione inoltre è influenzata dal tempo di mescolamento dell'impasto, dalla temperatura, dalle

modalità e dalla durata della stagionatura.

In linea generale, possiamo affermare che tutti i fattori che accelerano la velocità di idratazione del conglomerato cementizio determinano la diminuzione del grado di espansione: parte della reazione infatti si verifica quando l'impasto è ancora allo stato plastico, pertanto per esempio, tempi di mescolamento dell'impasto prolungati, alte temperature o elevati rapporti acqua-cemento portano alla diminuzione dell'espansione.

Quindi, per ogni applicazione occorre verificare sperimentalmente il dosaggio di **Expandcrete** da utilizzare, in funzione sia dei fattori sopra descritti, sia della percentuale di armatura prevista nel manufatto che deve essere opportunamente diffusa per evitare che il mancato contrasto dell'espansione possa determinare la fessurazione del calcestruzzo.

In particolare, la percentuale di armatura minima, intesa come il rapporto tra l'area del ferro e la sezione del calcestruzzo, non deve essere inferiore allo 0,15%.

Il contrasto esercitato dai ferri di armatura all'espansione del calcestruzzo determinata da **Expandcrete** genera nell'acciaio tensioni di trazione, mentre produce nel conglomerato uno stato tensionale di compressione.

La "precompressione" indotta dall'agente espansivo può, quindi, impedire che le sollecitazioni di trazione indotte nel conglomerato per effetto del ritiro

igrometrico superino la resistenza a trazione del materiale evitando la fessurazione del calcestruzzo.

## AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Expancrete** per calcestruzzi non armati.
- Non utilizzare **Expancrete** per confezionare malte che devono essere poste in opera senza l'ausilio di rete elettrosaldata.
- Non utilizzare **Expancrete** per confezionare malte da intonaco.
- Non utilizzare **Expancrete** per boiacche da iniezione di consolidamento.

## MODALITÀ DI IMPIEGO

### Preparazione dell'impasto

**Expancrete** deve essere aggiunto in betoniera, contemporaneamente agli altri ingredienti dell'impasto (cemento, aggregati, acqua).

I tempi di miscelazione dei calcestruzzi o delle malte contenenti **Expancrete** non variano rispetto a quelli necessari per confezionare un normale calcestruzzo o malta.

Eventuali aggiunte di additivo superfluidificante devono essere effettuate quando il cemento, gli aggregati e l'**Expancrete** sono già bagnati dall'acqua: l'efficacia dell'additivo superfluidificante è in questo caso massima.

Una buona regola è quella di aggiungere l'additivo superfluidificante, mediante dosatore automatico, quando è già stata introdotta almeno la metà dell'acqua prevista.

## DOSAGGIO

**Expancrete** può essere utilizzato nel dosaggio del 5-8% sul peso del cemento (5-8 kg per quintale di cemento).

La scelta del dosaggio deve essere fatta in funzione del grado di espansione che si vuole conferire alla malta o al calcestruzzo.

## Stagionatura ed espansione

L'espansione del calcestruzzo additivato con **Expancrete** può avvenire solo se la stagionatura viene fatta in ambiente umido.

Generalmente lo sviluppo totale dell'espansione si verifica nei primi 2 giorni.

Naturalmente, più lunga è la stagionatura umida, migliori saranno le prestazioni del calcestruzzo contenente **Expancrete**.

Si consiglia perciò di effettuare frequenti bagnature del getto con acqua oppure di coprirlo con fogli di plastica per i primi 7 giorni oppure di applicare **Mapecure E**, prodotto antievaporante in emulsione acquosa, purché non sia previsto un

successivo rivestimento (intonaci, vernici, piastrelle ceramiche, ecc.).

## Compatibilità con altri prodotti

Naturalmente **Expancrete** è compatibile con altri prodotti per la produzione di calcestruzzi speciali ed in particolare:

- additivo in polvere **Mapecure PZ500** a base di microsilice e superfluidificante per la produzione di calcestruzzi "top-quality" per resistenza meccanica, impermeabilità e durabilità;
- cenere volante per la produzione di calcestruzzi con pozzolana artificiale;
- additivi fluidificanti e superfluidificanti delle linee **Mapecure**, **Mapemix** e **Mapecure**;
- disarmanti della Mapei **Disarmante DMA 1000**, **Disarmante DMA 2000** e **Disarmante DMA 3000** per la sfomatura del calcestruzzo dai casseri;
- stagionante **Mapecure E** della Mapei per la protezione dalla rapida evaporazione dell'acqua di impasto da strutture in calcestruzzo non casserate (pavimentazioni).

## Pulizia

Le attrezzature utilizzate per miscelare e porre in opera i calcestruzzi e le malte additate con **Expancrete** possono essere lavate con acqua.

## CONFEZIONI

**Expancrete** viene fornito in fustini da 20 kg o in sacchi idrosolubili da 10 kg.

Su richiesta è disponibile la fornitura in sacconi o sfuso.

## IMMAGAZZINAGGIO

**Expancrete** va conservato negli imballi originali chiusi, in luogo asciutto.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Il prodotto provoca irritazione per contatto con la pelle e per inalazione. A contatto con gli occhi può causare gravi lesioni. Non respirare le polveri ed evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Per maggiori informazioni consultare la scheda di sicurezza.

PRODOTTO AD USO PROFESSIONALE.

## AVVERTENZE

*Le indicazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intende farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto, e comunque assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.*

**DATI TECNICI (valori tipici)****DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO:**

<b>Aspetto:</b>	polvere
<b>Colore:</b>	grigio chiaro
<b>Tenore in sostanza secca:</b>	100%
<b>Azione principale:</b>	espansiva, per il confezionamento di calcestruzzo o malte a ritiro controllato
<b>Azione collaterale:</b>	miglioramento dell'impermeabilità
<b>Cloruri:</b>	assenti
<b>Conservazione:</b>	12 mesi negli imballi originali sigillati
<b>Classificazione di pericolo secondo direttiva 88/379 CEE:</b>	irritante. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di sicurezza" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla scheda di sicurezza
<b>Voce doganale:</b>	3824 40 00

**DATI PRESTAZIONALI DELL'EXPANCRETE IN CALCESTRUZZO \***

<b>Dosaggio Expancrete % in peso sul cemento:</b>	6
<b>Dosaggio Mapefluid N200 % in volume sul cemento:</b>	1
<b>Rapporto A/C:</b>	0,48
<b>Lavorabilità: slump (cm)</b>	20
<b>Resistenza meccanica a compressione (MPa)</b> - dopo 24 ore: - dopo 7 giorni:	15 40
<b>Espansione contrastata (<math>\mu\text{m}/\text{m}</math>) secondo norma UNI 8148</b> - dopo 24 ore: - dopo 7 giorni:	276 350

\* Valori ottenuti su un calcestruzzo con 340 kg/m<sup>3</sup> di cemento CEM II/A - L 42.5 con aggregati frantumati (diametro massimo: 25 mm).



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

## SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI (Qualità, Ambiente e Sicurezza) di MAPEI GROUP



MAPEI S.p.A. - ITALY



MAPEI FRANCE



MAPEI INC - CANADA



RESCON MAPEI AS - NORWAY



MAPEI KFT. - HUNGARY



MAPEI FAR EAST Pte Ltd



MAPEI Sro - CZECH REP.