

# STABILMAC<sup>®</sup>

## (RHEOMAC<sup>®</sup> 100)

**Agente espansivo per compensare il ritiro del calcestruzzo.**  
(Conforme alla Norma UNI 8148)

### Descrizione e campi di applicazione

STABILMAC è un prodotto in polvere di natura inorganica che viene aggiunto agli altri ingredienti del calcestruzzo per compensare l'effetto del ritiro. Esso è un clinker speciale, cotto ad alta temperatura ricco in ossido di calcio e con silicati, alluminati, ferro-alluminati e solfati di calcio come costituenti minori.

A contatto con l'acqua di impasto del calcestruzzo, la trasformazione dell'ossido nel corrispondente idrossido di calcio determina un'azione espansiva che compensa, così, il successivo ritiro del calcestruzzo. La temperatura di cottura dello STABILMAC la distribuzione granulometrica delle sue particelle, e la presenza dei costituenti minori che avvolgono l'ossido di calcio, consentono di regolare opportunamente la velocità di reazione con l'acqua e quindi il processo espansivo.

### Modalità d'uso

Lo STABILMAC va sempre impiegato, insieme al cemento, agli inerti ed all'acqua e non può essere utilizzato da solo.

Esso viene introdotto nella betoniera insieme al cemento ed è compatibile con la maggior parte degli additivi della BASF Construction Chemicals Italia Spa, ed in particolare con GLENIUM RHEOBUILD, POZZOLITH e MICRO-AIR 200; con lo stagionante MACKURE C, oltre che con gli spolveri (MASTERTOP 200 e MASTERTOP 100) per il rinforzo superficiale dei pavimenti.

Si raccomanda di impiegare sempre lo STABILMAC congiuntamente con il GLENIUM o RHEOBUILD: l'aggiunta di riduttori d'acqua ad alte prestazioni permettono, attraverso la riduzione dell'acqua di impasto di ridurre il ritiro mentre l'uso di STABILMAC compensa ulteriormente l'effetto del ritiro

**STABILMAC deve essere miscelato accuratamente con gli altri componenti del calcestruzzo. Dopo la messa in opera è necessario garantire una accurata stagionatura umida.**

### Dosaggio

STABILMAC viene utilizzato in misura da 20 a 40 kg per m<sup>3</sup> di calcestruzzo e può variare in funzione della progettazione della miscela di calcestruzzo.

Il dosaggio consigliato è di 20-25 kg per m<sup>3</sup> di calcestruzzo.

### La stagionatura e l'espansione

Uno dei principali vantaggi derivanti dall'impiego di STABILMAC, rispetto ad altri

agenti espansivi che portano alla formazione di ettringite, consiste nella più breve stagionatura umida necessaria a garantire l'espansione. Qualsiasi agente espansivo è in grado di provocare un aumento di volume solo se il calcestruzzo è conservato in ambiente umido capace di rifornire l'acqua necessaria alla reazione che provoca l'espansione.

La reazione che porta alla formazione di ettringite richiede circa sette giorni di ambiente umido per raggiungere il massimo di espansione, mentre con lo STABILMAC è sufficiente una stagionatura di un giorno per arrivare pressoché a completare l'espansione (Fig. 1), Naturalmente, più lunga è la stagionatura umida, migliori saranno le prestazioni del calcestruzzo con STABILMAC. Tuttavia, una mancata stagionatura umida del calcestruzzo oltre il primo giorno non provoca, impiegando STABILMAC, l'arresto dell'espansione come avviene con gli altri agenti espansivi.

**Nei climi caldi e asciutti è necessario in ogni caso prolungare la stagionatura umida (con bagnatura costante o con teli protettivi per almeno sette giorni oppure con membrana antieaporante di MACKURE C).**

### Note per la preparazione dei provini

STABILMAC è composto da additivi compensatori del ritiro igrometrico, che si espandono principalmente nella fase d'indurimento, come da norma UNI 8148.

Il fenomeno espansivo, che si esaurisce dopo circa 36 ore, richiede il rispetto delle seguenti avvertenze nella preparazione dei provini per le prove di laboratorio:

- usare esclusivamente cubettiere rigide (preferibilmente metalliche e mai in polistirolo);
- proteggere le superfici del calcestruzzo contenuto nelle cubettiere dal rapido essiccamento (vedi UNI 6127 punto 3.1) **coprendole immediatamente con un foglio di politene;**

# STABILMAC<sup>®</sup> (RHEOMAC<sup>®</sup> 100)

- sistemare le cubettiere contenenti i provini in un **ambiente riparato** dagli effetti del clima;
- i provini con il calcestruzzo tradizionale si devono togliere dai casseri dopo 24 ore dal confezionamento (UNI 6127 e 6132) mentre quelli con le miscele contenenti un espansivo si dovrebbero conservare negli stampi fino al momento delle prove di rottura (UNI 8146 punto 3.4.2). In deroga a quest'ultima norma, è possibile eseguire l'operazione di sfornatura dei provini ad effetto espansivo esaurito, quindi dopo 48 ore;
- conservare i provini dopo la sfornatura in laboratorio a 20°C +/-2°C (UNI 6132 punto 2.2) e con almeno il 95% di umidità relativa (ideale la stanza di stagionatura umida o la vasca termostatica).

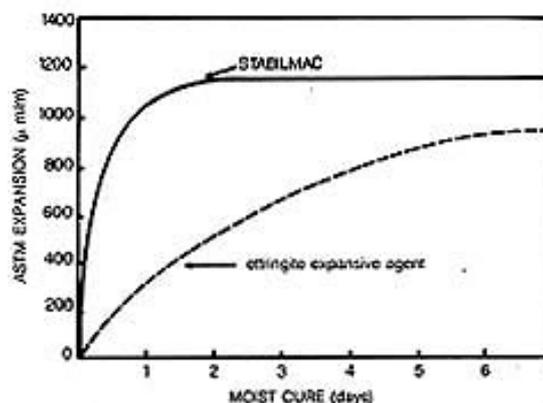


Fig. 1 Influenza della stagionatura sull'espansione contrastata con agenti espansivi diversi. (Cemento CEM i 425 = 300 kg/m<sup>3</sup>, acqua = 180 l/m<sup>3</sup> agente espansivo = 30 kg/m<sup>3</sup>; inerti = 1900 kg/m<sup>3</sup>).

Dati tecnici	
Forma	Polvere
Colore	Grigio
Peso specifico (g/ml a 20°C)	0,900 – 1,100

**STABILMAC viene consigliato per** compensare il ritiro del calcestruzzo è raccomandato nelle seguenti applicazioni:

#### Opere idrauliche

- Serbatoi in genere
- Vasche, piscine
- Impianti di depurazione
- Pontili, strutture soggette ad attacchi di acqua del mare
- Moli, blocchi per opere marittime
- Contenitori per sostanze liquide e/o gassose
- Strutture circolari precomprese e non
- Fogne, cunicoli, canalizzazioni
- Iniezioni a tenuta idraulica

#### Strutture in c.a. e c.a.p.

- Strutture snelle
- Strutture bidimensionali piene
- Travi generiche in c.a.p.
- Travi anulari per impianti sportivi
- Travature reticolari (travi Finke, Mohnier, Vierendel)
- Pavimenti per celle frigorifere
- Solette da ponte
- Riempimento di strutture cave
- Pavimenti industriali generici

- Pavimenti per impianti sportivi (pattinaggio, tennis, atletica, ecc.)
- Strutture iperstatiche debolmente armate
- Imbarcazioni in c.a.
- Schermi per impianti nucleari
- Calotte per gallerie stradali e ferroviarie
- Strutture interrate sottofalda (banche)
- Sottofondazioni e sottomurazioni
- Ponti ad arco iperstatici
- Volte scatolari, cupole, strutture sottili in c.a.
- Tetti e coperture in calcestruzzo faccia a vista

#### Prefabbricazione

- Traversine ferroviarie, cordoli marciapiedi
- Travetti precompressi di grande luce
- Pannelli prefabbricati
- Pali elettrici, tubi, ecc.

#### Consolidamenti strutturali di massa

- Rifacimento di strutture verticali e pilastri già sotto carico
- Elementi aggiuntivi per contrasto in strutture esistenti
- Consolidamento di rocce

# STABILMAC<sup>®</sup> (RHEOMAC<sup>®</sup> 100)

## **Dove non può essere usato:**

Lo STABILMAC non può essere usato in tutte quelle applicazioni per le quali si richiede una elevata precisione nel controllo delle variazioni dimensionali del conglomerato cementizio, e per le quali un difetto o un eccesso anche lieve di agente espansivo può pregiudicare la riuscita del lavoro.

Tipici esempi di queste applicazioni sono: gli ancoraggi di macchinari, i restauri strutturali di superfici ammalorate ed i giunti di elementi prefabbricati. Per queste applicazioni è necessario, inoltre, eliminare completamente l'acqua essudata

---

STABILMAC, RHEOMAC, GLENIUM, RHEOBUILD, POZZOLITH, EMACO, MACKURE, FLOWCABLE, MASTERTOP sono marchi registrati del gruppo.

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

### **BASF Construction Chemicals Italia Spa**

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy  
T +39 0422 304251 F +39 0422 421802  
http:// www.basf-cc.it e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.  
Agosto 2006 / 113744