

# MasterEmaco A 670 FR

**Legante espansivo fibrorinforzato per il confezionamento di calcestruzzi reoplastici per spessori superiori a 8 cm. Evita l'utilizzo di armatura di contrasto.**

## DEFINIZIONE DEL MATERIALE

MasterEmaco A 670 FR è uno speciale legante espansivo rinforzato con fibre minerali flessibili in ragione di circa 1,2 % (sul peso del legante) caratterizzate da lunghezza 12 mm, spessore = 0,014 mm, rapporto d'aspetto L/D = 850, resistenza a trazione > 1.700 MPa, modulo elastico a trazione > 72.000 MPa, nessuna perdita di peso in immersione in soluzione di acqua distillata satura di Ca(OH)<sub>2</sub> 0,6 M KOH + 0,2 M NaOH alla temperatura di 60 °C per un periodo di 30 giorni.

Tale legante mescolato con sabbia, aggregati ed acqua, come per un normale conglomerato cementizio, consente di ottenere calcestruzzi a ritiro compensato, reoplastici, pompabili, non segregabili, ad alta resistenza meccanica, durevoli rispetto agli agenti aggressivi dell'ambiente, senza dover ricorrere all'ulteriore aggiunta di altri additivi e all'applicazione in situ della rete di contrasto.

## PRINCIPALI CAMPI DI APPLICAZIONE

Tali calcestruzzi vengono utilizzati per ripristinare, mediante applicazione per colaggio, qualsiasi struttura che presenti un degrado anche molto profondo o che debba essere aumentata di sezione.

## CARATTERISTICHE



**Espansione contrastata:** il comportamento espansivo assicura ottime prestazioni al prodotto.

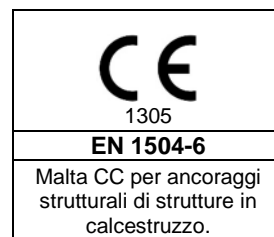


**Reodinamico:** assicuriamo eccellenti capacità di grouting e self-levelling in assenza totale di segregazione e bleeding.



**Posa senza armatura:** la presenza di fibre strutturali e il comportamento espansivo consentono la realizzazione di spessori importanti senza il ricorso ad una rete aggiuntiva.

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 1504-6 e della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).



## CONSUMO

Calcestruzzi a ritiro compensato 400 kg/m<sup>3</sup>

## CONFEZIONE

Sacconi da 600 kg o sfuso

## STOCCAGGIO

Conservare il prodotto in luogo asciutto e protetto a temperatura compresa tra 5 e 35°C, nei contenitori originali ermeticamente chiusi.

# MasterEmaco A 670 FR

Legante espansivo fibrorinforzato per il confezionamento di calcestruzzi reoplastici per spessori superiori a 8 cm. Evita l'utilizzo di armatura di contrasto.

Prestazioni tipiche di un cls al MasterEmaco A 670 FR (Confezionato con 400 kg/m <sup>3</sup> MasterEmaco A 670 FR aggregati lavati, non gelivi, privi di impurità, di idonea curva granulometrica, non reattivi con gli alcali aventi D <sub>max</sub> = 25,4 mm, consistenza S4, UNI EN 12350-2, T = 20 °C, U <sub>r</sub> > 90 %)		Prestazioni
Espansione contrastata	UNI 8148	1 g > 0,04 %
Resistenza a compressione	UNI EN 12390/3	1 g > 20 MPa 7 gg > 35 MPa 28 gg > 50 MPa
Resistenza a trazione per flessione	UNI EN 12390/5	1 g > 2 MPa 7 gg > 3 MPa 28 gg > 4 MPa
Modulo elastico	UNI 6556	30.000 (± 2.000) MPa
Adesione calcestruzzo	UNI EN 1542	> 1,5 MPa
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio	RILEM-CEB-FIP RC6-78	> 15 MPa
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio - spostamento relativo ad un carico di 75 kN (mm)	UNI EN 1881	<0,6
Impermeabilità all'acqua in pressione	UNI EN 12390/8	profondità media penetrazione < 20 mm
Impermeabilità all'acqua assorbimento capillare	UNI EN 13057	< 0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>
Resistenza alla carbonatazione accelerata	UNI EN 13295	Superata
Compatibilità termica (cicli gelo- disgelo con sali disgelanti)	UNI EN 13687/1	Superata
Resistenza ai solfati (15 cicli)	ASTM C88	Nessun degrado

## SCHEDA APPLICATIVA

### ASPORTAZIONE DEL CALCESTRUZZO DEGRADATO

Lo spessore da asportare verrà determinato dal progettista sulla base delle indagini preliminari volte ad individuare lo stato di conservazione della struttura. L'asportazione del calcestruzzo incoerente o contaminato dovrà avvenire preferibilmente mediante idrodemolizione o, in alternativa, con scalpellatura meccanica eseguita mediante demolitori leggeri alimentati ad aria compressa, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il danneggiamento delle strutture.

La superficie del calcestruzzo di supporto dovrà risultare macroscopicamente ruvida (asperità di circa 5 mm di profondità) allo scopo di ottenere la massima aderenza tra il supporto ed il materiale di ripristino. La suddetta macro ruvidità è indispensabile affinché si realizzi il meccanismo dell'espansione contrastata, che è alla base del funzionamento dei conglomerati cementizi a ritiro compensato.

### PULIZIA DELLE BARRE D'ARMATURA

Il calcestruzzo incoerente o contaminato che avvolge i ferri di armatura dovrà essere rimosso. I ferri d'armatura eventualmente scoperti dovranno essere puliti dalla ruggine mediante spazzolatura meccanica o sabbiatura; qualora l'asportazione del calcestruzzo degradato o contaminato sia stata eseguita con idrodemolizione questa generalmente garantisce anche una idonea pulizia delle barre d'armatura.

### POSIZIONAMENTO DI ARMATURE STRUTTURALI AGGIUNTIVE

Quando è necessario, per ragioni strutturali, aggiungere delle armature, queste dovranno garantire un copriferro di almeno 2 cm.

### POSIZIONAMENTO DI CHIODI DI ANCORAGGIO

La densità ed il diametro di tali chiodature saranno stabiliti, di volta in volta, dalla D.L.

# MasterEmaco A 670 FR

**Legante espansivo fibrorinforzato per il confezionamento di calcestruzzi reoplastici per spessori superiori a 8 cm. Evita l'utilizzo di armatura di contrasto.**

## **PULIZIA E SATURAZIONE DEL CALCESTRUZZO**

La pulizia e la saturazione del calcestruzzo di supporto si dovrà effettuare preferibilmente mediante acqua in pressione (80 ÷ 100 atm e acqua calda nel periodo invernale). Tale operazione è indispensabile per evitare che il supporto in calcestruzzo sottragga acqua all'impasto. Una saturazione non accurata determinerebbe perdite di aderenza e fessurazione del materiale di apporto.

L'uso dell'acqua in pressione garantisce anche una efficace pulizia delle superfici per asportare polvere e piccole parti incoerenti, eventualmente ancora presenti dopo la scarifica del calcestruzzo.

Pulizia e saturazione delle superfici sono fondamentali per ottenere elevati valori di aderenza tra supporto e materiale di apporto.

## **TEMPERATURA DI GETTO**

I calcestruzzi al MasterEmaco A 670 possono essere messi in opera senza alcuna controindicazione quando la temperatura dell'ambiente è compresa tra 5 e 35 °C. Quando la temperatura è di 5 ÷ 10 °C lo sviluppo delle resistenze meccaniche è più lento, si consiglia comunque di conservare i sacchi di MasterEmaco A 670 in un ambiente riscaldato, di utilizzare acqua d'impasto riscaldata (30 ÷ 50 °C), di saturare il supporto con acqua calda, di mettere in opera i calcestruzzi nelle ore centrali della mattina. Si raccomanda di non mettere in opera a temperatura inferiore a + 5 °C, come d'altronde dovrebbe avvenire per qualsiasi conglomerato cementizio quando non si adottino accorgimenti speciali. Quando la temperatura è di 40 ÷ 45 °C si consiglia di conservare i sacchi di MasterEmaco A 670 in luogo fresco, di utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura, di mettere in opera i calcestruzzi nelle ore meno calde.

## **PREPARAZIONE DELL'IMPASTO**

Confezionare in cantiere un calcestruzzo a ritiro compensato, introducendo nell'autobetoniera a piè d'opera:

- i sacconi interi di MasterEmaco A 670 dosato a 400 kg/m<sup>3</sup>;
- gli aggregati di idoneo assortimento granulometrico, non reattivi, ben lavati e privi di impurità;

- l'acqua necessaria ad ottenere la consistenza voluta. Il diametro massimo dell'aggregato dovrà essere scelto in funzione dello spessore del getto e della densità dei ferri d'armatura.

## **APPLICAZIONE**

Al momento della messa in opera il supporto dovrà essere saturo a superficie asciutta, in altre parole dovrà essere rimossa tutta l'acqua libera eventualmente presente su di esso.

La messa in opera verrà eseguita a consistenza fluida o superfluida.

Nel caso di applicazioni entro cassero, il getto dovrà avvenire da un solo lato (per favorire la fuoriuscita dell'aria) e con la massima continuità; si dovrà inoltre provvedere al perfetto costipamento.

Nel caso in cui si effettuino applicazioni su superfici orizzontali, tutto il calcestruzzo messo in opera, oltre ad essere efficacemente costipato, dovrà essere opportunamente livellato e finito preferibilmente mediante staggia vibrante.

## **STAGIONATURA**

Per ottenere in opera il massimo delle prestazioni che un calcestruzzo al MasterEmaco A 670 può fornire è necessaria una corretta stagionatura, operazione efficace e semplice con l'uso di teli di polietilene, di iuta bagnati, o di acqua nebulizzata nel periodo non invernale.

## **AVVERTENZE**

Non applicare su supporti in gesso, su supporti verniciati, su supporti friabili, su supporti misti senza adeguata preparazione preventiva.

## **INDICAZIONI SULLA SICUREZZA**

Per indicazioni sul corretto e sicuro utilizzo, trasporto, stoccaggio e smaltimento del prodotto si consulti la più recente Scheda di Sicurezza (SDS).

## MasterEmaco A 670 FR

---

**Legante espansivo fibrorinforzato per il confezionamento di calcestruzzi reoplastici per spessori superiori a 8 cm. Evita l'utilizzo di armatura di contrasto.**

### SERVIZI AGGIUNTIVI

Per analisi prezzi, voce di capitolato, brochure integrative, referenze, relazioni e assistenza tecnica visitare il sito [www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it) oppure contattare [infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com).

Scannerizza il codice QR per visitare la pagina del prodotto e scaricare la versione più recente della presente scheda tecnica.



---

Dal 16/12/1992 Master Builders Solutions Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001. Inoltre il Sistema di Gestione Ambientale è certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001 ed il Sistema di Gestione Sicurezza è certificato secondo la norma UNI ISO 45001.

#### Master Builders Solutions Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italia  
T +39 0422 429200 F +39 0422 421802  
[www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it)  
e-mail: [infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com)

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona Master Builders Solutions 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.