

# MICRO-AIR<sup>®</sup> 108

**Additivo aerante indicato per la realizzazione di calcestruzzi durabili esposti all'azione aggressiva dei cicli gelo-disgelo. Esente da cloruri.**

(Conforme alle Norme UNI EN 934-2, UNI EN 480 (1-2), ASTM C 260)

## Descrizione e campi di applicazione

MICRO-AIR 108 è un additivo aerante, a base di sostanze tensioattive, indicato per la realizzazione di calcestruzzi durabili esposti all'azione aggressiva dei cicli gelo-disgelo (classi di esposizione ambientale XF1-4 secondo UNI EN 206-1 ed UNI 11104).

L'effetto benefico del MICRO-AIR 108 è dovuto all'introduzione (nel calcestruzzo fresco ed indurito) di micro-bolle d'aria di dimensioni fino a 200 µm che minimizzano le pressioni idrauliche sviluppate all'atto del congelamento dell'acqua.

La normativa UNI EN 206-1 prevede, ai fini della durabilità nei confronti dei cicli gelo-disgelo, una quantità di aria aggiunta del 4 - 6 % sul volume del calcestruzzo (valori limiti raccomandabili per classi di esposizione XF2-4 a seconda del diametro massimo degli aggregati). Secondo la UNI 11104, che indica istruzioni complementari per l'applicazione dell'UNI EN 206-1, i calcestruzzi progettati per le classi di esposizione XF2, XF3 ed XF4 devono contenere allo stato fresco un contenuto di aria minimo del 3%.

## Benefici

- Le micro-bolle d'aria introdotte nell'impasto con l'uso di MICRO-AIR 108 sono molto stabili nel tempo anche dopo prolungata miscelazione; risulta inoltre efficace nell'inglobamento d'aria anche in miscele con elevato contenuto di ceneri volanti o fumo di silice.
- MICRO-AIR 108 garantisce la durabilità delle strutture soggette all'azione aggressiva dei cicli gelo-disgelo.
- La presenza di microbolle d'aria consente di compensare la carenza di parti fini (cemento, cenere volante, fumi di silice, frazione delle

sabbie passanti al vaglio ASTM 0,297 mm) negli impasti magri o difficilmente pompabili.

- Riduce il rischio di bleeding e di segregazione.
- Migliora la lavorabilità, la pompabilità, le caratteristiche di finitura superficiale.

## Modalità d'uso

MICRO-AIR 108 è un additivo liquido pronto all'uso da introdurre assieme all'acqua d'impasto.

## Caratteristiche di modularità

Si raccomanda l'utilizzo combinato di MICRO-AIR 108 con uno o più dei seguenti prodotti da aggiungere al calcestruzzo:

- additivo superfluidificante GLENIUM o RHEOBUILD per conferire maggior resistenza al calcestruzzo e per compensarne la perdita conseguente all'aggiunta di aria;
- silica fume attivata e compattata MEYCO MS 610 per migliorare ulteriormente la durabilità in ambienti aggressivi (classi di esposizione XC1, XC2, XC3, XC4, XD1, XD2, XA1, XA2, XA3, XS2, XS3 secondo UNI EN 206-1 ed UNI 11104);
- fibre in poliacrilonitrile RICEM per la drastica riduzione delle fessure causate dal ritiro plastico;
- agente stagionante MACKURE C per la protezione delle parti di calcestruzzo fresco esposte all'aria.

## Compatibilità

**Si consiglia la miscelazione di MICRO-AIR 108 con gli additivi della linea POZZOLITH, RHEOBUILD e GLENIUM.**

Dati tecnici	
Forma	Liquido
Colore	Trasparente
Peso specifico (g/ml a 20°C)	0,978 – 1,018

# MICRO-AIR<sup>®</sup> 108

## Dosaggio

Il quantitativo consigliato di MICRO-AIR 108 varia da 0,03 a 0,40 litri per 100 kg di legante.

Il contenuto d'aria inglobata può essere funzione di:

- distribuzione granulometrica degli inerti;
- composizione dei materiali fini (filler minerali , cemento, natura delle sabbie);
- presenza di ceneri volanti o fumi di silice;
- lavorabilità dell'impasto;
- tipo di miscelazione e trasporto del calcestruzzo;
- pompaggio del calcestruzzo.

Per tali ragioni, dosaggi diversi possono essere raccomandati proprio in relazione alle specifiche condizioni del progetto.

Per ottimizzare il contenuto di MICRO-AIR 108 si consiglia di seguire la seguente metodologia:

- a) realizzare alcuni impasti di prova adottando un dosaggio compreso tra 0,03 e 0,40 litri per 100 kg di legante (es. 0,06- 0,08 ) controllando la percentuale di aria aggiunta secondo UNI EN 12350-7 ed la massa volumica secondo UNI EN 12350-6;
- b) variare eventualmente il dosaggio sino al raggiungimento della quantità d'aria desiderata;
- c) nel caso di posa in opera mediante pompaggio si consiglia di effettuare una misurazione del valore di aria inglobata di un campione di calcestruzzo raccolto in uscita dalla pompa.

## Effetto dell'aria aggiunta sulle resistenze meccaniche del calcestruzzo

L'aggiunta di aria al calcestruzzo, causa una riduzione della resistenza meccaniche a compressione valutabile intorno ai 5-10 MPa in funzione della quantità d'aria introdotta. Tale riduzione può richiedere una correzione della composizione della miscela come ad esempio un maggior dosaggio di cemento per compensare la riduzione di resistenze meccaniche a compressione.

**NOTA** : Nella studio della miscela di un calcestruzzo resistente ai cicli di gelo e disgelo si consiglia di tener presente anche della gelività degli aggregati.

## Confezione e stoccaggio

MICRO-AIR 108 è disponibile in taniche da 25 litri, in fusti da 208 litri, cisternette da 1.000 litri e sfuso.

Si consiglia di conservare il prodotto ad una temperatura non inferiore a +5°C.

## Indicazioni di sicurezza

MICRO-AIR 108 è una soluzione acquosa basica. Si consiglia di utilizzare guanti ed occhiali protettivi. In caso di eventuale contatto con la pelle e/o gli occhi di lavare abbondantemente con acqua secondo le indicazioni della scheda di sicurezza.

---

MICRO-AIR, MEYCO, GLENIUM, RHEOBUILD, MACKURE sono marchi registrati del gruppo. Ricem è un marchio Montefibre. Le fibre Ricem sono prodotte da Montefibre e distribuite da BASF Construction Chemicals Italia Spa.

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](mailto: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 / 189500