

La Sfida Globale

L'esaurimento delle risorse naturali è attualmente un tema di seria preoccupazione a livello globale. Con l'espansione della produzione di calcestruzzo per far fronte alla crescita demografica e all'urbanizzazione, l'industria delle costruzioni è chiamata a garantire un uso responsabile delle risorse naturali. Evitare gli sprechi e utilizzare materiali disponibili localmente per ridurre le distanze di trasporto contribuirà a risolvere le sfide globali legate all'ambiente e alla preservazione del pianeta.

Insieme, MasterCO₂re, Master X-Seed STE e MasterMatrix LF offrono un pacchetto completo di soluzioni per i clienti che desiderano ridurre l'impronta di carbonio del calcestruzzo.

ECO²NOW™ Concrete Calculator

Scopri i Risparmi Nascosti con Master Builders Solutions

Siamo in grado di calcolare i risparmi significativi in emissioni di CO₂, consumo d'acqua e costi grazie all'ottimizzazione del mix design.

Contatta oggi i nostri esperti.



Master Builders Solutions® per l'Industria delle Costruzioni

MasterAir®
Soluzioni per il calcestruzzo con aggiunte d'aria

MasterCast®
Soluzioni per l'industria dei manufatti in calcestruzzo terra-umida

MasterCem®
Soluzioni per la produzione di cemento

MasterCO₂re™
Soluzioni per calcestruzzo a ridotto contenuto di clinker

MasterColor®
Soluzioni per calcestruzzi architettonici

MasterEase®
Soluzioni per calcestruzzi a reologia migliorata e bassa viscosità

MasterFiber®
Soluzioni per il calcestruzzo fibrorinforzato

MasterFinish®
Soluzioni per il disarmo e la finitura superficiale

MasterGlenium®
Soluzioni per calcestruzzi performanti ad elevata lavorabilità e basso rapporto A/C

MasterKure®
Soluzioni per la stagionatura del calcestruzzo

MasterLife®
Soluzioni per calcestruzzi durevoli

MasterMatrix®
Soluzioni per il controllo della reologia

MasterPel®
Soluzioni per l'idrofobizzazione, l'antiflorescenza e la protezione delle superfici

MasterRoc®
Soluzioni per la costruzione insotterraneo e il miglioramento della superficie

MasterSet®
Soluzioni per il controllo dell'idratazione

MasterSuna®
Soluzioni per sabbia e ghiaia nel calcestruzzo

Master X-Seed®
Soluzioni avanzate di accelerazione per il calcestruzzo

www.master-builders-solutions.it/it

Scopri MasterMatrix LF, l'innovativo additivo modificatore di viscosità che ottimizza la stabilità e l'omogeneità del calcestruzzo.

info.master-builders-solutions.com/en/mastermatrix-lf



I dati contenuti in questa pubblicazione si basano sulle nostre attuali conoscenze ed esperienze. Non costituiscono la qualità contrattuale concordata del prodotto e, in considerazione dei numerosi fattori che possono influenzare la lavorazione e l'applicazione dei nostri prodotti, non esonerano gli addetti alla trasformazione dall'effettuare le proprie indagini e prove. La qualità contrattuale del prodotto concordata al momento del trasferimento del rischio si basa esclusivamente sui dati della scheda tecnica. Tutte le descrizioni, i disegni, le fotografie, i dati, le proporzioni, i pesi, ecc. riportati in questa pubblicazione possono essere modificati senza preavviso. È responsabilità del destinatario del nostro prodotto assicurarsi che vengano rispettati i diritti di proprietà e le leggi e le normative vigenti (06/2023).

® marchio registrato di Master Builders Solutions® in molti paesi del mondo

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS

Costruire sostenibile Costruire meglio

MasterMatrix LF compensa fino a 50-70 kg di materiali fini nel calcestruzzo



Migliora la stabilità e l'omogeneità di calcestruzzi con ridotto contenuto di materiali fini

MasterMatrix LF 630 è un nuovo additivo liquido modificatore di viscosità sviluppato da Master Builders Solutions **per migliorare la stabilità e l'omogeneità del calcestruzzo.**

Un dosaggio di 1,0 - 1,5 litri di MasterMatrix LF 630 per metro cubo di calcestruzzo può compensare fino a 70 kg di fini (particelle con diametro inferiore ai 250 μ) o in alternativa 40 litri di pasta di cemento.

Un buon calcestruzzo, per essere omogeneo e facilmente pompabile, necessita di un quantitativo minimo di materiale fine. La mancanza di fini nel mix design può comportare problemi di segregazione, bleeding, difficoltà di pompaggio e finitura.

La mancanza di fini aggiuntivi può dipendere da:

- scarsa disponibilità di ceneri volanti e loppa
- scarsa disponibilità di sabbia di elevata qualità
- riduzione dei dosaggi di cemento associati al minor impatto ambientale in termini di riduzione di emissioni di CO₂



MasterMatrix LF aggregati da frantumazione

Ottimizzando la reologia e la viscosità plastica, l'uso di MasterMatrix LF 630 previene possibili instabilità del calcestruzzo nel caso in cui il contenuto di fini sia limitato e ne assicura omogeneità, ottima pompabilità e facilità di messa in opera. Nell'esempio sottostante MasterMatrix LF 630 è stato usato per aumentare la porzione di sabbia frantumata anche se questa era scarsa in materiale fine (modulo di finezza 3,69) evitando l'uso di sabbia aggiuntiva (modulo di finezza 3,11) difficilmente reperibile e costosa.

I calcestruzzi sono stati confezionati a pari consistenza e testati secondo la EN 12350-5 (Flow table test). Le foto sotto illustrano i risultati:



Calcestruzzo di riferimento

Calcestruzzo con basso contenuto di fini (-6l kg fini/m³) **senza MasterMatrix LF**

Calcestruzzo con basso contenuto di fini (-6l kg fini/m³) **con MasterMatrix LF**

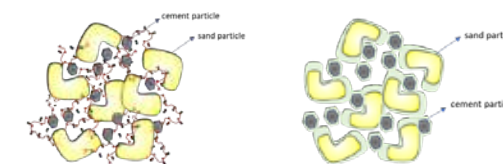
Il calcestruzzo con basso contenuto di fini e senza MasterMatrix LF 630 presenta bleeding ed instabilità: con l'aggiunta di MasterMatrix LF 630 non si evidenzia rilascio di acqua di bleeding, l'aspetto complessivo del calcestruzzo risulta omogeneo e stabile, paragonabile al calcestruzzo di riferimento, nonostante la miscela sia stata confezionata con una minore quantità di fini.

Il meccanismo d'azione di MasterMatrix LF

Le prestazioni di MasterMatrix LF 630 sono garantite dalla combinazione sinergica di due meccanismi d'azione:

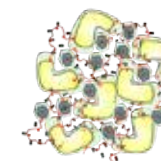
- Modifica della viscosità**, ottenuta grazie all'azione dei polimeri ingegnerizzati in MasterMatrix LF 630, che assicura stabilità e omogeneità con un minimo aumento della viscosità plastica. A differenza dei viscosizzanti convenzionali, MasterMatrix LF presenta il comportamento reologico cosiddetto di "shear-thinning", garantendo stabilità quando il calcestruzzo è fermo e allo stesso tempo facilità di scorrimento quando il calcestruzzo viene messo in movimento. MasterMatrix LF 630 forma un reticolo che collega e tiene unite le particelle di cemento e sabbia regolando la viscosità plastica. Questo effetto conferisce al calcestruzzo il comportamento reologico desiderato durante l'intero processo di produzione, dal getto e pompaggio alle operazioni di finitura.
- Effetto tribologico o dissipazione dell'attrito**, un effetto di lubrificazione che funziona in modo simile ai cuscinetti meccanici: MasterMatrix LF 630 avvolge le particelle di solido nella miscela di calcestruzzo riducendo l'attrito tra le particelle e dissipando l'energia.

Il meccanismo d'azione di MasterMatrix LF: Viscosità ed effetto tribologico



Meccanismo parte 1 **Reticolo**

Meccanismo parte 2 **Effetto tribologico**



Combinazione dei due meccanismi