



MasterEase

Nuova Tecnologia di
Additivi per Calcestruzzi
a Reologia Migliorata e
Bassa Viscosità





Il concetto di Low-Viscosity Concrete: Prodotti e Servizio

Il calcestruzzo a bassa viscosità è un concetto globale focalizzato sull'ottimizzazione della viscosità del calcestruzzo e della reologia nella produzione, consegna, pompaggio, distribuzione e finitura del calcestruzzo in cantiere. Si basa sull'uso di additivi innovativi e sul servizio tecnico al cliente sia in laboratorio che sul campo.

I nostri servizi:

Il personale tecnico di Master Builders Solutions è disponibile per supportarvi nella realizzazione dei vostri progetti:

- Il nostro centro di Ricerca e Sviluppo e laboratorio tecnologico sono attrezzati con strumentazione specifica per la valutazione e l'ottimizzazione reologica delle vostre miscele con strumenti specifici (come reometri, tribometri, V funnel, etc.)
- La nostra assistenza tecnologica vi sarà di supporto per implementare e validare direttamente in impianto di betonaggio le soluzioni studiate nei nostri laboratori.

MasterEase – La miglior reologia per il Calcestruzzo

Superfluidificante di alta gamma basato su una nuova tecnologia brevettata Master Builders Solutions che fornisce proprietà reologiche avanzate al calcestruzzo. MasterEase conferisce una significativa riduzione della viscosità del calcestruzzo, anche a bassi rapporti acqua/cemento e mantenimento della lavorabilità

MasterEase rende facile la reologia!

Affrontiamo insieme le vostre sfide!



Mont Saint-Michel (France): look on the Couesnon

Calcestruzzo, viscosità e reologia

Chi lavora nell'industria del calcestruzzo si trova spesso ad avere una serie di difficoltà nell'utilizzo di calcestruzzi troppo viscosi, sia nella confezione presso l'impianto di betonaggio che nelle operazioni di posa in opera presso il cantiere, come ad esempio:

- tempi lunghi di miscelazione in impianto con elevati consumi energetici;
- calcestruzzi troppo viscosi risultano difficili da pompare, distribuire, vibrare, mettere in opera e finire;
- elevato rischio di ri-aggiunte di acqua in cantiere per rendere un calcestruzzo troppo viscoso più lavorabile;
- aspetto estetico del calcestruzzo indurito non ottimale per disomogeneità nelle operazioni di compattazione mediante vibrazione.



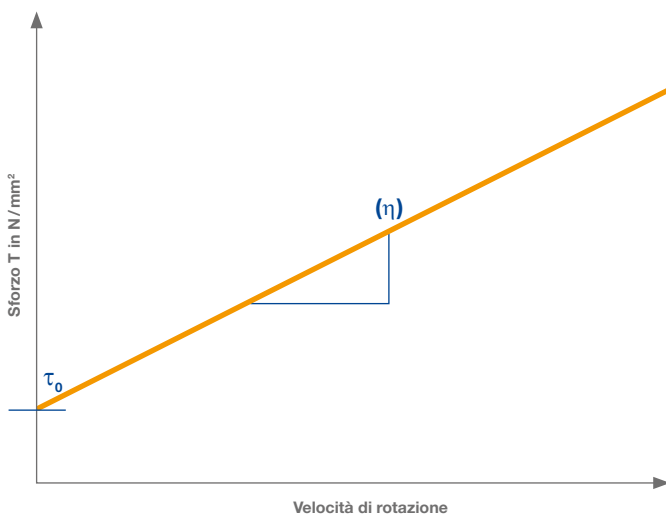
La reologia in "pillole"

- La reologia è la scienza che studia gli equilibri raggiunti nella materia che fluisce o si deforma per effetto di uno stato di sollecitazione.
- Le sue basi furono poste da E.C. Bingham nel 1928, con l'obiettivo di conferire rigore scientifico allo studio delle proprietà meccaniche dei materiali e di formulare adeguati modelli analitici in grado di descrivere il loro comportamento in condizioni di sollecitazione e di conseguente deformazione.
- Il calcestruzzo può essere definito come un fluido di "Bingham", o fluido plastico. I parametri chiave che lo definiscono sono la viscosità plastica e la soglia di scorrimento che possono essere misurati attraverso un reometro.



Il calcestruzzo, fluido di "Bingham".

$$\tau = \tau_0 + \eta\dot{\gamma}$$



Parametri Reologici

τ_0 : soglia di scorrimento: sforzo minimo richiesto per muovere il fluido

η : viscosità plastica: pendenza della retta sforzo/velocità di rotazione



MasterEase

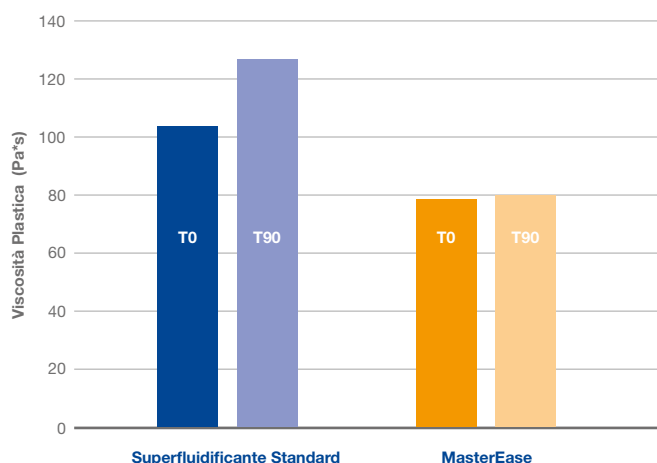
Migliora la Reologia del Calcestruzzo

Un nuovo concetto centrato sulla viscosità e la reologia del calcestruzzo

L'innovazione è da sempre uno dei capisaldi della nostra azienda. MasterEase infatti è un polimero disperdente innovativo studiato e brevettato dai ricercatori della Master Builders Solutions.

Il meccanismo d'azione di MasterEase si diversifica dai classici polycarbossilati in quanto le nuove molecole facilitano lo scorrimento delle particelle di cemento riducendone la viscosità. Questo permette di migliorare in modo significativo le proprietà reologiche del calcestruzzo, conferendogli una minore soglia di scorrimento, una minore viscosità plastica insieme ad un ottimo mantenimento di lavorabilità anche con rapporti acqua cemento molto bassi. Gli additivi della linea MasterEase sono progettati per confezionare miscele di calcestruzzo eccezionalmente poco viscoso ma allo stesso tempo stabili, per rendere facili le operazioni di pompaggio, di messa in opera e finitura del calcestruzzo anche in progetti con fasi esecutive laboriose ed importanti.

MasterEase riduce la viscosità e migliora la reologia per tutto il tempo necessario, dalla produzione alla posa in opera.



T0: Viscosità subito dopo la miscelazione
T90: Viscosità dopo 90 minuti

Vantaggi di MasterEase:

- Preparazione in centrale di betonaggio: migliora la reologia con ottenimento di un calcestruzzo omogeneo e con ottimo mantenimento della lavorabilità.
- Pompaggio e messa in opera: operazioni facilitate dalla bassa viscosità anche con calcestruzzi a basso rapporto acqua cemento, autocompattanti, per pali CFA, ad elevate prestazioni, fibrorinforzati, etc
- Durabilità e sostenibilità: calcestruzzi a bassa viscosità hanno un minor impatto ambientale in quanto le strutture realizzate con calcestruzzi di ottima reologia risultano più omogenei e durevoli.

La possibilità di ridurre il rapporto acqua/cemento mantenendo bassa la viscosità permette di:

- Migliorare la qualità e la durabilità del calcestruzzo
- Ottimizzare dal punto di vista economico le formule del calcestruzzo in termini di dosaggio del legante, tipologia di aggregati, etc.



Master Builders Solutions

Master Builders Solutions riunisce tutta l'esperienza e la competenza nella chimica per le costruzioni.

Le nostre soluzioni sono destinate alle nuove costruzioni, alla manutenzione, risanamento e ristrutturazione di edifici civili, industriali e infrastrutture. Master Builders Solutions si fonda sull'esperienza acquisita in oltre un secolo di attività nel settore. Il know-how e l'esperienza di una comunità globale di esperti costituiscono il nucleo di Master Builders Solutions.

Combiniamo i giusti elementi del nostro portfolio prodotti per aiutarvi ad affrontare qualsiasi sfida nel settore delle costruzioni. Operiamo in oltre 60 nazioni in tutto il mondo attingendo da esperienze di innumerevoli progetti realizzati. Le tecnologie sviluppate a livello globale, unite alla nostra conoscenza approfondita delle diverse esigenze costruttive locali, ci permettono di innovare e contribuire al vostro successo guidandovi verso un'edilizia sostenibile.

Le nostre soluzioni:

- Additivi per calcestruzzo
- Additivi per cemento
- Soluzioni per costruzioni sotterranee





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

MasterEase®

Soluzioni per calcestruzzi a reologia migliorata e bassa viscosità

MasterFinish®

Soluzioni per il disarmo e la finitura superficiale

MasterFiber®

Soluzioni per il calcestruzzo fibrorinforzato

MasterGlenium®

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

MasterKure®

Soluzioni per la stagionatura del calcestruzzo

MasterLife®

Soluzioni per calcestruzzi durezza

MasterMatrix®

Soluzioni per il controllo della reologia

MasterPel®

Soluzioni per l'idrofobizzazione, l'antieflorescenza e la protezione delle superfici

MasterRoc®

Soluzioni per la costruzione in sotterraneo 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



QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS ADVANCED CHEMISTRY BY MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Facciamo parlare i numeri: abbiamo raffigurato alcune delle nostre soluzioni di prodotto più eco-efficienti per la produzione di calcestruzzo e di elementi prefabbricati, costruzioni, ingegneria civile e pavimentazioni.

sustainability.master-builders-solutions.com/it/



Master Builders Solutions Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21

31100, Treviso - Italia

T +39 0422 429 200

infomac@masterbuilders.com

<https://www.master-builders-solutions.com/it-it>

Le informazioni qui contenute 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 qualità contrattuale del prodotto al momento del trasferimento si basa esclusivamente sulle informazioni presenti nella scheda tecnica. Tutte le descrizioni, i disegni, le fotografie, i dati, le misure, i pesi, ecc. indicati in questa pubblicazione possono essere modificati senza preavviso. È responsabilità di chi riceve i nostri prodotti assicurarsi che siano rispettati eventuali diritti proprietari come anche le leggi e le legislazioni vigenti.

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

MBS-05-2023-AS-0005-IT