

# MasterFiber<sup>®</sup>

**Soluzioni per il calcestruzzo  
fibrorinforzato**



# MasterFiber®: Con la fibra perfetta verso l'obiettivo – una soluzione economica, duratura e sostenibile.

## Fibre non strutturali

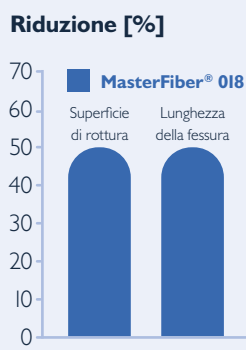
### 1 MasterFiber® 006 Resistenza al fuoco per calcestruzzo, raccomandata per piloni, rivestimenti delle gallerie ed elementi costruttivi speciali

- Impiegabile come fibra antincendio con un dosaggio raccomandato di 2 kg/m<sup>3</sup>. In un incendio, le microfibre si fondono e lasciano microcanali nel calcestruzzo. Questi canali permettono di liberare la pressione del vapore acqueo e quindi di prevenire o ridurre significativamente gli sfaldamenti o «spalling».

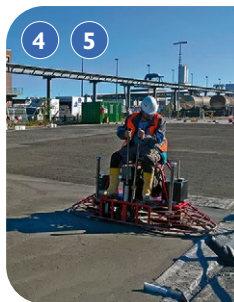
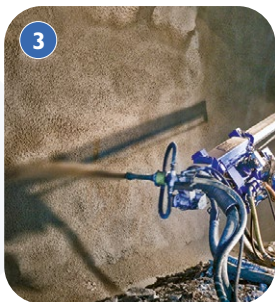


### 2 MasterFiber® 018 Limitazione delle fessure da ritiro per calcestruzzo e malta, consigliata per pavimenti industriali e rivestimenti

- Il ritiro plastico del calcestruzzo è causato dal cambiamento di volume indotto dall'evaporazione (perdita d'acqua) dopo la posa, quando la miscela è ancora plastica e non ha ancora raggiunto la presa. Se questo ritiro viene impedito, si possono verificare delle fessure.
- La rete tridimensionale di fibre MasterFiber® è uno dei metodi più efficaci per ridurre la fessurazione da ritiro plastico (vedi diagramma).



| Panoramica  | MasterFiber® 006              | MasterFiber® 018               | MasterFiber® 151 SPA          | MasterFiber® 235 SPA           | MasterFiber® 245 SPA          | MasterFiber® 400                | MasterFiber® 401                | MasterFiber® 040                     |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Dosaggio consigliato [kg/m<sup>3</sup>]</b>                              | 0.6–3.0                       | 0.6–3.0                        | 4–10                          | 2.5–10.0                       | 2.5–10.0                      | 5–35                            | 5–35                            | Calcestruzzo: 0.5–5.0<br>UHPC: 15–45 |
| <b>Tipo</b>   | Microfibra classe Ia          | Microfibra classe Ia           | Macrofibra classe II          | Macrofibra classe II           | Macrofibra classe II          | Microfibra classe Ia            | Microfibra classe Ia            | Microfibra classe Ia                 |
| <b>Polimero</b>   | PP                            | PP                             | PP                            | PP                             | PP                            | PVA                             | PVA                             | PVA                                  |
| <b>Densità [kg/dm<sup>3</sup>]</b>  | 0.91                          | 0.91                           | 0.91                          | 0.91                           | 0.91                          | 1.30                            | 1.30                            | 1.30                                 |
| <b>Lunghezza [mm]</b>   | 6                             | 18                             | 50                            | 30                             | 48                            | 18                              | 12                              | ca. 8                                |
| <b>Diametro equivalente [µm]</b>  | 34                            | 34                             | 850                           | 700                            | 700                           | 200                             | 200                             | ca. 40                               |
| <b>Rapporto di forma [-]</b>  | 176                           | 529                            | 59                            | 43                             | 69                            | 90                              | 60                              | ca. 200                              |
| <b>Modulo di elasticità (secante) [GPa]</b>                                 | –                             | –                              | 4.0                           | 6.0                            | 6.0                           | 7.1                             | 8.5                             | –                                    |
| <b>Modulo di elasticità (Young) [GPa]</b>                                   | –                             | –                              | ≥ 4.7                         | ≥ 8.0                          | ≥ 8.0                         | ≥ 27.0                          | ≥ 27.0                          | ca. 41.0                             |
| <b>Resistenza alla trazione [MPa]</b>                                       | –                             | –                              | 490                           | 500                            | 500                           | 750                             | 800                             | ca. 1600                             |
| <b>Punto di fusione T<sub>g</sub> [°C]</b>                                  | 150–170                       | 150–170                        | 150–170                       | 150–170                        | 150–170                       | 200–230                         | 200–230                         | 200–230                              |
| <b>Influsso sulla consistenza del calcestruzzo (Vêbé senza/ con)</b>        | 0.6 kg/m <sup>3</sup> : 8s/8s | 0.6 kg/m <sup>3</sup> : 8s/13s | 4.0 kg/m <sup>3</sup> : 6s/8s | 5.0 kg/m <sup>3</sup> : 9s/14s | 4.0 kg/m <sup>3</sup> : 6s/6s | 32.5 kg/m <sup>3</sup> : 3s/15s | 32.5 kg/m <sup>3</sup> : 3s/17s | –                                    |
| <b>Dosaggio per ottenere la resistenza alla flessione residua richiesta</b> | –                             | –                              | 4.0 kg/m <sup>3</sup>         | 5.0 kg/m <sup>3</sup>          | 4.0 kg/m <sup>3</sup>         | 32.5 kg/m <sup>3</sup>          | 32.5 kg/m <sup>3</sup>          | –                                    |



## Fibre strutturali

### 3 MasterFiber® 151 SPA

#### Per calcestruzzo proiettato a secco o per via umida

- Queste fibre migliorano l'energia assorbita e riducono il rimbalzo nelle applicazioni con calcestruzzo proiettato. Un dosaggio di 6 kg/m<sup>3</sup> corrisponde a circa 35 kg/m<sup>3</sup> di fibre di acciaio.

### 4 MasterFiber® 235 SPA

#### Rimpiazzo dell'armatura, consigliato per pavimentazioni industriali e solette

- Nel calcestruzzo allo stato fresco, queste fibre riducono le fessure dovute al ritiro da essiccazione e ai gradienti di temperatura.
- Nel calcestruzzo indurito migliorano la duttilità, aumentano la resistenza alla flessione post-fessurazione e la resistenza all'urto del calcestruzzo.
- Alternativa a un'armatura secondaria con rete elettrosaldata.

### 5 MasterFiber® 245 SPA

#### Rimpiazzo dell'armatura, consigliato per elementi prefabbricati e UHPC

- La duttilità degli elementi strutturali in calcestruzzo viene migliorata grazie all'utilizzo di queste fibre. Inoltre vengono migliorate anche la resistenza alla flessione post-fessurazione e la resistenza all'urto del calcestruzzo.
- Rimpiazzo parziale o totale dell'armatura.

### 6 MasterFiber® 400, 401 & 040

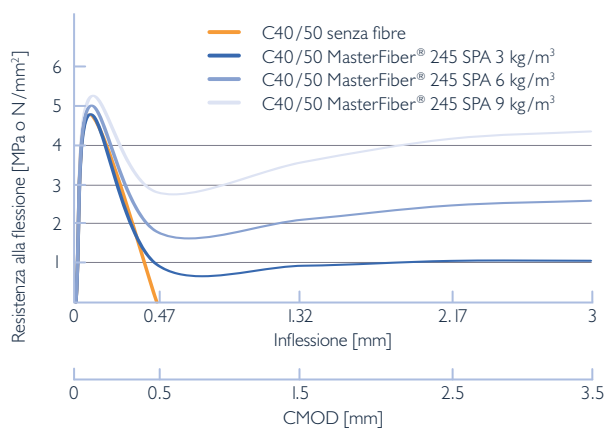
#### HPC e UHPC rinforzati con fibre polimeriche, consigliati per elementi prefabbricati snelli e di alta qualità

- Nel calcestruzzo allo stato fresco, queste fibre riducono le fessure dovute al ritiro da essiccazione e ai gradienti di temperatura.
- Nel calcestruzzo indurito migliorano la duttilità, aumentano la resistenza alla flessione post-fessurazione e la resistenza all'urto di calcestruzzi a grana fine.
- Aumentano la resistenza residua a trazione nei materiali compositi a base di cemento con dosaggi superiori a 20 kg/m<sup>3</sup>.

Senza armatura o fibre, il calcestruzzo fessura e si rompe immediatamente dopo il superamento della resistenza alla flessione (curva arancione nel diagramma sottostante).

Il calcestruzzo fibrorinforzato è un materiale composito costituito da matrice di calcestruzzo e fibre. Le fibre strutturali hanno effetto solamente dopo la fessurazione del calcestruzzo. Con le macrofibre MasterFiber®, le sollecitazioni vengono distribuite ovvero le forze di trazione vengono trasferite tra i bordi delle fessure (curve blu nel diagramma sottostante) e la duttilità del calcestruzzo aumenta in modo significativo.

#### SN EN 14651 – Resistenza a trazione per flessione



#### Vantaggi rispetto all'armatura e alle fibre in acciaio:

- Buona resistenza alle sostanze chimiche (resistenza agli acidi e agli alcali)
- Nessuna formazione di ruggine
- Lavorazione semplice
- Usura ridotta degli impianti di miscelazione e convogliamento



# Master Builders Solutions® per l'Industria delle Costruzioni

## MasterAir®

Soluzioni per calcestruzzi aerati

## MasterCast®

Soluzioni per la prefabbricazione terra-umida

## MasterCem®

Soluzioni per la produzione del cemento

## MasterCO<sub>2</sub>re®

Soluzioni per il calcestruzzo a basso contenuto di clinker

## MasterEase®

Soluzioni per l'ottimizzazione della viscosità per calcestruzzi ad elevate prestazioni

## MasterFinish®

Soluzioni per il disarmo

## 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 in calcestruzzi reodinamici

## MasterPel®

Soluzioni idrofobiche, per la riduzione di efflorescenze e la protezione delle superfici

## MasterPolyheed®

Soluzioni per calcestruzzi mediamente performanti

## MasterPozzolith®

Soluzioni per la riduzione dell'acqua nei calcestruzzi

## MasterRheobuild®

Soluzioni per calcestruzzi superfluidi

## MasterRoc®

Soluzioni per le costruzioni in sotterraneo

## MasterSet®

Soluzioni per il controllo dell'idratazione

## MasterSphere®

Soluzioni per la resistenza garantita contro il gelo e il sale da disgelo

## MasterSuna®

Soluzioni per sabbia e ghiaia nel calcestruzzo

## MasterSure®

Soluzioni per il controllo della lavorabilità

## Master X-Seed®

Soluzioni innovative per accelerare l'indurimento dei calcestruzzi

## Unveil the Power of MasterCO<sub>2</sub>re®: Intelligent Cluster System for Low-clinker Concrete Production

[info.master-builders-solutions.com/de/masterco2re](http://info.master-builders-solutions.com/de/masterco2re)



### Master Builders Solutions Svizzera SA

Schachen, 5113 Holderbank  
T +41 58 958 22 44  
[info-as.ch@masterbuilders.com](mailto:info-as.ch@masterbuilders.com)  
[www.master-builders-solutions.ch](http://www.master-builders-solutions.ch)

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 (03/2026).

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

