

MasterFiber®

**Soluzioni per il calcestruzzo
fibrorinforzato**



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

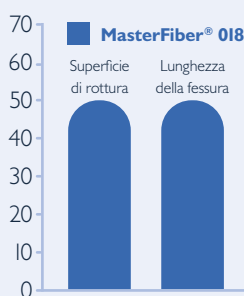
Fibre non strutturali

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/m³. 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».



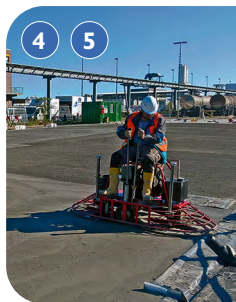
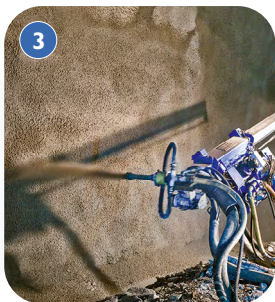
Riduzione [%]



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
Dosaggio consigliato [kg/m³]	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 UHPC: 15–45
Tipo	Microfibra classe Ia	Microfibra classe Ia	Macrofibra classe II	Macrofibra classe II	Macrofibra classe II	Microfibra classe Ia	Microfibra classe Ia	Microfibra classe Ia
Polimero	PP	PP	PP	PP	PP	PVA	PVA	PVA
Densità [kg/dm³]	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	1.30	1.30	1.30
Lunghezza [mm]	6	18	50	30	48	18	12	ca. 8
Diametro equivalente [µm]	34	34	850	700	700	200	200	ca. 40
Rapporto di forma [-]	176	529	59	43	69	90	60	ca. 200
Modulo di elasticità (secante) [GPa]	–	–	4.0	6.0	6.0	7.1	8.5	–
Modulo di elasticità (Young) [GPa]	–	–	≥ 4.7	≥ 8.0	≥ 8.0	≥ 27.0	≥ 27.0	ca. 41.0
Resistenza alla trazione [MPa]	–	–	490	500	500	750	800	ca. 1600
Punto di fusione T _g [°C]	150–170	150–170	150–170	150–170	150–170	200–230	200–230	200–230
Influsso sulla consistenza del calcestruzzo (Vêbé senza/con)	0.6 kg/m³: 8s/8s	0.6 kg/m³: 8s/13s	4.0 kg/m³: 6s/8s	5.0 kg/m³: 9s/14s	4.0 kg/m³: 6s/6s	32.5 kg/m³: 3s/15s	32.5 kg/m³: 3s/17s	–
Dosaggio per ottenere la resistenza alla flessione residua richiesta	–	–	4.0 kg/m³	5.0 kg/m³	4.0 kg/m³	32.5 kg/m³	32.5 kg/m³	–



Fibre strutturali

3 MasterFiber® ISI 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/m³ corrisponde a circa 35 kg/m³ 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 essiccamento 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, 40I & 040

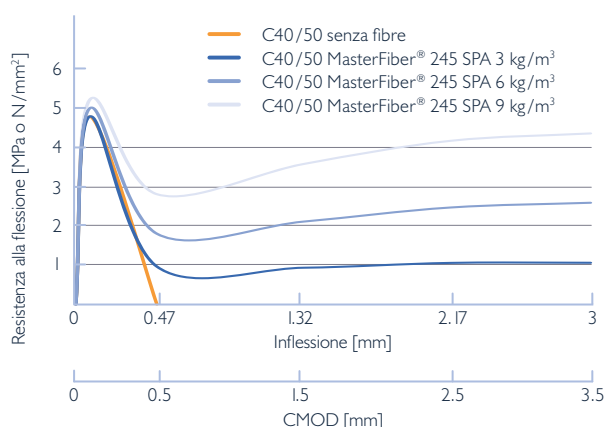
HPC e UHPC rinforzati con fibre polimeriche, consigliati per elementi prefabbricati snelli e di alta qualità

- Nel calcestruzzo allo stato fresco, queste fibre riducono le fessure dovute al ritiro da essiccamento 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/m³.

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



vCard

Il vostro contatto diretto

Julien Bizzozero
Innovation & Fiber Manager Svizzera

M +41 79 801 79 82 ▪ julien.bizzozero@masterbuilders.com



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

MasterCO₂re™

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

Quantified Sustainable Benefits Advanced Chemistry by Master Builders Solutions®

Noi lasciamo parlare i numeri: Vogliamo presentarvi alcune delle nostre soluzioni di prodotto più efficienti dal punto di vista energetico per il settore edilizio. Scoprirete come potere risparmiare denaro, tempo ed energia.

sustainability.master-builders-solutions.com



Master Builders Solutions Svizzera SA

Im Schachen, 5113 Holderbank
T +41 58 958 22 44
info-as.ch@masterbuilders.com
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 (09/2023).

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

