

# MasterMatrix® LF

**Einzigartiger Viskositätsmodifizierer  
für Beton mit geringem Leimgehalt  
und herausfordernden Sanden**

## Die globale Herausforderung

Der Abbau natürlicher Ressourcen ist weltweit ein ernsthaftes Anliegen. Um die Bedürfnisse einer wachsenden Bevölkerung und Urbanisierung zu decken, muss die Bau- und Betonbranche verantwortungsvoll mit natürlichen Ressourcen umgehen. Durch Abfallvermeidung und die Nutzung lokaler Materialien zur Minimierung von Transportwegen können wir zur Lösung globaler Umweltprobleme und zum Schutz unseres Planeten beitragen.

**Zusammen bieten MasterCO<sub>2</sub>re®  
und MasterMatrix® LF eine Paketlösung  
für Kunden, die bestrebt sind,  
den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Beton zu  
reduzieren.**

### ECO<sup>2</sup>NOW™ CO<sub>2</sub>-Rechner

**Nutzen Sie die möglichen  
Einsparungen mit Master  
Builders Solutions®.**

Wir können für Sie die Einsparungen bei CO<sub>2</sub>-Emissionen, Wasser und Kosten durch Mischungsoptimierung berechnen. Kontaktieren Sie noch heute unsere Experten.



# Verbessern Sie die Stabilität und Homogenität von Beton mit einem reduzierten Leimgehalt

MasterMatrix® LF ist ein neuer Viskositätsmodifizierer von Master Builders Solutions®, der die **Stabilität und Homogenität von Beton verbessert**. Mit einer Dosierung von 1,0 bis 1,5 kg MasterMatrix® LF können bis zu 70 kg Feinanteil (Partikel mit einem Durchmesser  $< 250 \mu\text{m}$ ) oder alternativ bis zu 40 Liter Zementleim pro  $\text{m}^3$  Beton ausglich werden.

Qualitativ hochwertiger Beton benötigt eine bestimmte Menge an Feinanteilen, um ideale Homogenität, einfache Verarbeitbarkeit und die gewünschte Qualität zu gewährleisten. Fehlen Feinanteile, können Entmischung und Probleme beim Pumpen auftreten, was die Anwendung und Nachbearbeitung erschwert. Häufig weisen Betone aktuell einen zu geringen Feinanteil auf, weil:

- Kontinuierliche Abnahme der Verfügbarkeit von Flugasche und Schlacke
- Die Verfügbarkeit von hochwertigem Sand geht zurück, was Betonhersteller dazu zwingt, weniger hochwertige, aber leichter verfügbare Sandsorten zu verwenden
- Die Zementmenge im Beton wird minimiert, um die damit verbundenen  $\text{CO}_2$ -Emissionen zu senken



# MasterMatrix® LF, Einsatz bei herausfordernden Sanden

Durch die Optimierung der rheologischen Eigenschaften verhindert MasterMatrix® LF die Entmischung von Beton mit geringem Feinanteil und sorgt für gute Pumpbarkeit und einfache Verarbeitung.

Im folgenden Beispiel wurde MasterMatrix® LF verwendet, um den Anteil an gebrochenem Sand zu erhöhen, obwohl der Beton einen zu geringen Feinanteil (Körnungsziffer  $k = 3,69$ ) hatte. So konnte auf den teuren und knappen natürlichen Sand (Körnungsziffer  $k = 3,11$ ) verzichtet werden.

Alle Betone wurden auf die gleiche Konsistenz eingestellt:



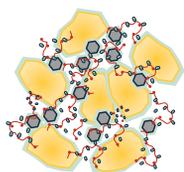
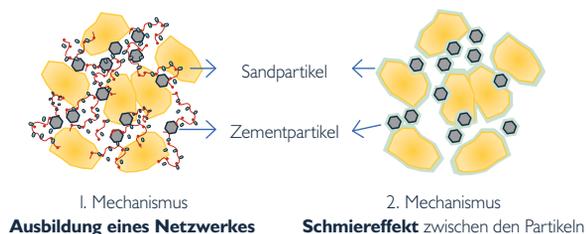
Der Beton mit geringem Feinanteil zeigt ohne MasterMatrix® LF Wasserabsonderungen, was auf Instabilität hinweist. Nach der Zugabe von MasterMatrix® LF tritt keine Wasserabsonderung mehr auf, und der Beton ist sehr homogen und stabil – vergleichbar mit dem Referenzbeton.

# Wie funktioniert MasterMatrix® LF?

Die einzigartigen Eigenschaften von MasterMatrix® LF werden durch die synergistische Kombination von zwei Wirkmechanismen sichergestellt:

- 1. Die Viskositätsanpassung** wird durch die speziell entwickelten Polymere in MasterMatrix® LF erreicht und sorgt für Stabilität und Homogenität bei minimalem Anstieg der Betonviskosität. Im Gegensatz zu herkömmlichen Viskositätsmodifizierern zeigt MasterMatrix® LF ein scherverdünnendes Verhalten: Der Beton bleibt im Ruhezustand sehr stabil, fließt jedoch bei leichter Scherung mühelos. MasterMatrix® LF bildet ein 3D-Polymernetzwerk, das die Viskosität je nach Scherbelastung anpasst. So wird die gewünschte Stabilität von der Herstellung bis zur Nachbearbeitung aufrechterhalten.
- 2. Tribologischer oder Schmiereffekt**, bei dem MasterMatrix® LF die Reibung zwischen den Partikeln im Beton reduziert. Durch den Abbau der inneren Reibung lassen sich besonders leimarme Betone deutlich leichter verarbeiten.

## Doppelte Wirkung von MasterMatrix® LF: Viskosität und Schmiereffekt



Kombination beider Mechanismen

# Master Builders Solutions® für die Baubranche

## MasterAir®

Luftporenbildende Zusatzmittel (LP) für frost- und frostausalzbeständige Betone

## MasterCast®

Produkte für die Betonwarenindustrie

## MasterCem®

Produkte für Zementhersteller

## MasterCO<sub>2</sub>re®

Produkte für CO<sub>2</sub>-optimierten Beton

## MasterEase®

Fließmittel für Beton mit niedriger Viskosität

## MasterFinish®

Trennmittel und Mischerschutz

## MasterFiber®

Polymerfasern für Beton

## MasterGlenium®

Fließmittel für Beton

## MasterKure®

Produkte für die Nachbehandlung von Betonoberflächen

## MasterLife®

Produkte zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit

## MasterMatrix®

Produkte für die Steuerung der Rheologie

## MasterPel®

Produkte zur Hydrophobierung, Reduzierung von Ausblühungen und Oberflächenschutz

## MasterPolyheed®

Fließmittel mit moderater Wasserreduktion

## MasterPozzolith®

Fließmittel mit geringer Wasserreduktion

## MasterRheobuild®

Fließmittel für traditionelle Anwendungen

## MasterRoc®

Produkte für den Untertagebau

## MasterSet®

Produkte für die Steuerung der Abbindezeit von Beton

## MasterSphere®

Produkte die Herstellung von robustem Luftporenbeton für garantierten Frost- und Frostaumittel-Widerstand

## MasterSuna®

Produkte für Beton mit tonhaltigen Sanden oder rezyklierter Gesteinskörnung

## MasterSure®

Produkte für hervorragenden Erhalt der Konsistenz

## Master X-Seed®

Innovative Erhärtungsbeschleuniger (HBE) für Beton

Nutzen Sie MasterMatrix® LF, die innovative Verarbeitungshilfe, die die Stabilität und den Zusammenhalt von Beton verbessert.

[info.master-builders-solutions.com/en/mastermatrix-lf](http://info.master-builders-solutions.com/en/mastermatrix-lf)



Deutschland



Österreich



Schweiz

Die in dieser Broschüre enthaltenen Daten basieren auf unserem aktuellen Wissen und unserer Erfahrung. Die vereinbarte vertragliche Qualität des Produkts zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs basiert ausschließlich auf den Angaben im Spezifikationsdatenblatt. Es liegt in der Verantwortung des Empfängers unseres Produkts, sicherzustellen, dass alle Schutzrechte sowie geltende Gesetze und Vorschriften beachtet werden. (09/2024).

® eingetragene Marke von Master Builders Solutions® in vielen Ländern der Welt

MBS-08-24-AS-0181-DE



# MasterMatrix<sup>®</sup> LF 650

Viskositätsmodifizierer (VMA) für Beton; EN 934-2: T13

## Anwendungsgebiet

- Betone mit wenig Feinanteil bzw. geringem Leimvolumen
- Einsatz von Sanden oder Recyclingmaterialien mit geringem Mehlkorngelalt

## Wirkung

- MasterMatrix<sup>®</sup> LF 650 verbessert die Stabilität und Homogenität von Beton.
- Mit einer Dosierung von 1.0 bis 1.5 kg/m<sup>3</sup> MasterMatrix<sup>®</sup> LF 650 können bis zu 70 kg Feinanteil (Partikel mit einem Durchmesser < 250 µm) oder alternativ bis zu 40 Liter Zementleim pro m<sup>3</sup> Beton ausglichlen werden.
- Verbessert die Verarbeitbarkeit und das Glättverhalten des Betons.

## Empfohlener Dosierbereich

0.2–0.6% bezogen auf den Zementgehalt

## Zugabe

Die optimale Wirkung wird erzielt, wenn das Zusatzmittel nicht vor allen anderen Zusatzmitteln beigefügt wird. Die Zugabe in die Trockenmischung ist zu vermeiden. Zur Erreichung der optimalen Wirkung des Zusatzmittels empfehlen wir eine minimale Nassmischzeit von 90–120 Sekunden bzw. bis sich eine nicht mehr veränderbare Frischbetonkonsistenz eingestellt hat, je nach Art und Typ des Mixers.

## Besonderes

MasterMatrix<sup>®</sup> LF 650 führt eine gezielte Menge an Makro-luftporen (grösser als 0.3 mm) ein, welche durch intensives Verdichten des Betons wieder entfernt werden. Aus diesem Grund ist besonders auf eine ausreichend intensive Verdichtung des Betons zu achten.

Die Wirksamkeit wird durch die Zugabemenge, die Temperatur, die Zementart, den Mehlkorngelalt, den Wassergehalt (w/z-Wert), die Transportmethode etc. beeinflusst.

## Kombinierbarkeit

Eine sinnvolle Kombination ist mit folgenden Produkten möglich:

- Alle MasterCO<sub>2</sub>re<sup>®</sup>-, MasterEase<sup>®</sup>- und MasterGlenium<sup>®</sup>- Typen (Fließmittel, Verzögerer/Fließmittel)
- MasterSet<sup>®</sup> AC 401FROST (Frostschutzmittel)
- MasterSet<sup>®</sup> R 400LENT (Verzögerer)
- MasterSuna<sup>®</sup> RCA 3055 (Konsistenzhalter)
- Master X-Seed<sup>®</sup> 100/STE 54 (Erhärtungsbeschleuniger)

## Handhabung

Augen- und Hautkontakt vermeiden. Die üblichen Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

## Erste-Hilfe-Massnahmen

Nach Hautkontakt: Mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

## Ökologie

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

## Sicherheitshinweise

Für detaillierte Angaben verlangen Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt (MSDS) direkt bei uns unter [info-as.ch@masterbuilders.com](mailto:info-as.ch@masterbuilders.com) oder im Customer Service Center in Holderbank, T +41 58 958 22 44.

## Beratung

Für eine allfällige Beratung kontaktieren Sie den für Ihre Region zuständigen Technischen Verkaufsberater oder rufen Sie uns direkt in Holderbank an, T +41 58 958 22 44.

# MasterMatrix<sup>®</sup> LF 650

Viskositätsmodifizierer (VMA) für Beton; EN 934-2: T13

Produkt-Daten	
Chemische Basis	Wässrige Lösung von synthetischen Polymeren und Additiven
Gleichmässigkeit	Homogene, trübe Lösung
Farbe	Braun
Relative Dichte	1.01 ± 0.02 kg/dm <sup>3</sup>
Üblicher Feststoffgehalt	1.0 ± 0.2 %
pH-Wert	6.5 ± 1.0
Wasserlöslicher Chloridgehalt (Cl <sup>-</sup> )	< 0.10 % Masseanteil <sup>4)</sup>
Alkaligehalt (Na <sub>2</sub> O-Äquivalent)	≤ 0.5 % Masseanteil <sup>6)</sup>
Viskosität bei 20 °C (Brookfield)	< 300 mPa s
Wassergefährdungsklasse	WGK I: Schwach wassergefährdend
Logistik	
Haltbarkeit	12 Monate
Lagerbedingungen	Originalgebinde bei +5 °C bis +30 °C Vor direkter Sonnenbestrahlung und Frost schützen
Entsorgung	VeVA-Code: 07 02 01

#### Bemerkungen

<sup>4)</sup> = Wenn der Chloridgehalt ≤ 0.10 % Massenanteil ist, darf das Zusatzmittel als «chloridfrei» bezeichnet werden.

<sup>6)</sup> = Analysenergebnisse auf Anfrage

Artikel-Nr.	Lieferform	Inhalt	Lieferbereitschaft
59402903	Container (IBC)	1000 kg	24h-Service
59402904	Fass	200 kg	24h-Service
59402905	Kanister	10 kg	48h-Service



#### Rechtlicher Hinweis

Die Angaben in diesem Technischen Merkblatt beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand der Master Builders Solutions Schweiz AG. Die Produktverarbeitung liegt in der alleinigen Verantwortung der Kundschaft und ist auf Bauobjekt, Verwendungszweck, die örtlichen Gegebenheiten sowie klimatische und andere äussere Einflüsse abzustimmen. Die Verantwortung für die Auswahl des Produktes liegt bei der Kundschaft. Von den Angaben in unseren Technischen Merkblättern abweichende Empfehlungen sind für uns nur verbindlich, wenn diese durch unseren Hauptsitz in Holderbank schriftlich bestätigt wurden. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind ein integrierender Bestandteil dieses Technischen Merkblattes.