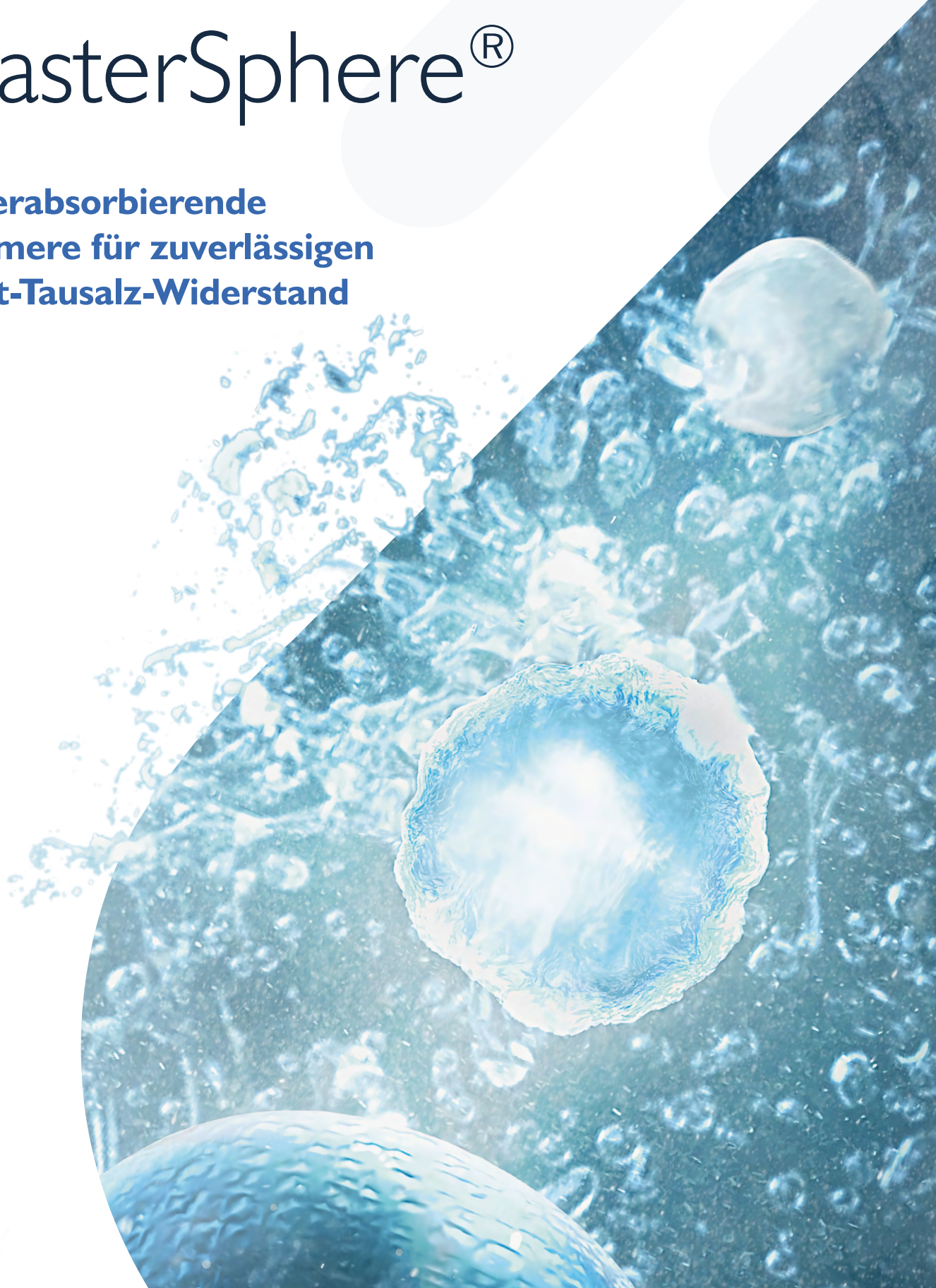


MasterSphere[®]

**Superabsorbierende
Polymere für zuverlässigen
Frost-Tausalz-Widerstand**



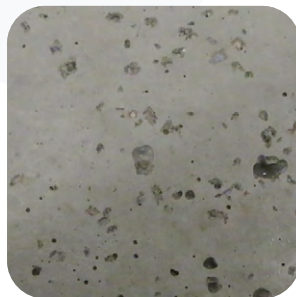
MasterSphere®: Superabsorbierende Polymere als ultimatives Luftporen-System

Seit über 90 Jahren ist Master Builders Solutions® führend in der Entwicklung und Produktion von Luftporenbildnern für die Bauindustrie. Häufigste Anwendung ist die Verbesserung des Frost-Tausalz-Widerstands von Beton. Mit MasterSphere® 2000 bringen wir nun eine neue Generation von Luftporenbildnern auf den Markt.

Wir ändern den Wirkmechanismus des Luftporeneintrags von einer chemisch-physikalischen hin zu einer rein physikalischen Lösung und eliminieren damit gleichzeitig jegliche Abhängigkeit von Rohstoff-, Mischungs- oder Produktionseinflüssen.

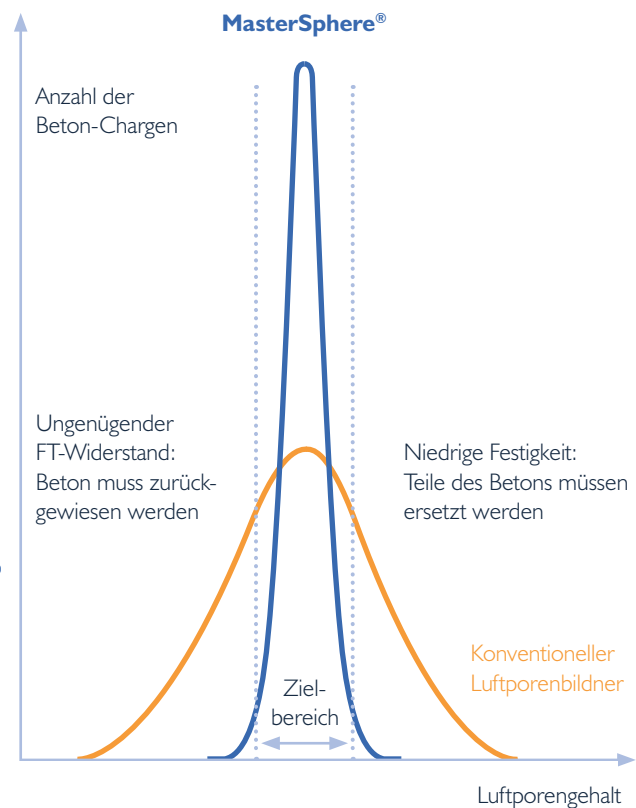


CDF-Probekörper ohne Luftporenbildner



CDF-Probekörper mit konventionellem Luftporenbildner

MasterSphere® 2000 ist unser neues Betonzusatzmittel für die zuverlässige Herstellung von robustem, frost-tausalz-widerstandsfähigem Beton. MasterSphere® 2000 basiert auf superabsorbierenden Polymeren (SAP) und wurde speziell für Betonanwendungen entwickelt.



Ihre Vorteile mit MasterSphere®



Ausbildung eines stabilen und gleichmäßigen Porennetzwerkes unabhängig von der Mischintensität oder den Wechselwirkungen mit anderen Zusatzmitteln



Gleichmäßigere und höhere Festigkeiten als die vergleichbaren Luftporen-Betone



Robuste Konsistenz von XF4-Beton – von plastischer bis hin zu selbstverdichtender Konsistenz



Signifikante Reduktion des autogenen Schwindens und der Rissbildung



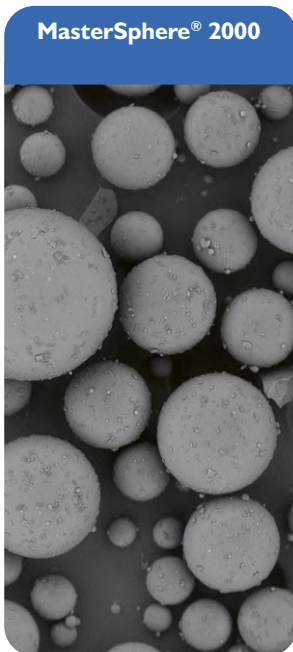
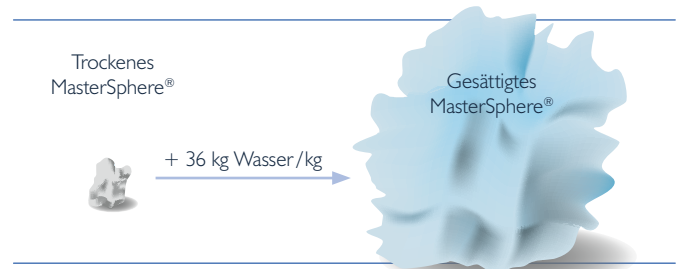
Reduzierte Kosten für Qualitätskontrolle und geringere Reklamationsrate



Ermöglicht das maschinelle „Abscheiben“ von Betonoberflächen (z.B. Industrieböden)

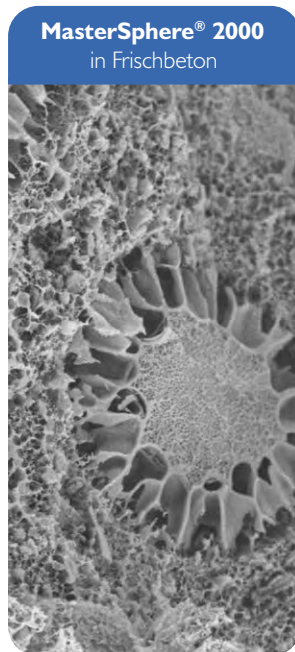
Funktionales Porendesign für zuverlässigen Frost-Tausalz-Widerstand

MasterSphere® 2000 basiert auf superabsorbierenden Polymeren (SAP). Die Partikel nehmen eine vordefinierte Menge des Anmachwassers auf und quellen zu fein-verteilten, internen Wasserreservoirs auf. Während der Erhärtung bzw. Hydratation wird das Wasser wieder in die Matrix abgegeben. Das wieder ausgetrocknete MasterSphere® 2000 verbleibt als luftgefüllte Mikropore im Zementstein zurück und garantiert somit einen optimalen Frost-Tausalz-Widerstand.



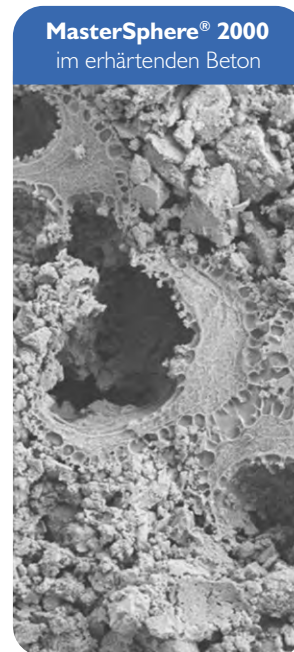
MasterSphere® 2000

Pulverförmige SAP-Partikel



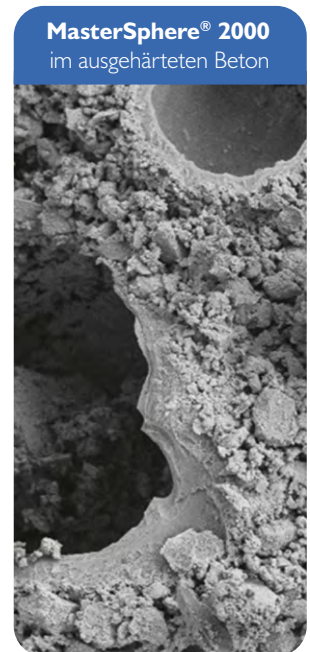
MasterSphere® 2000 in Frischbeton

Mit Wasser gesättigtes SAP-Partikel im frischen Zementleim



MasterSphere® 2000 im erhärtenden Beton

Wasserabgabe in die Zementmatrix und Bildung der luftgefüllten Mikropore

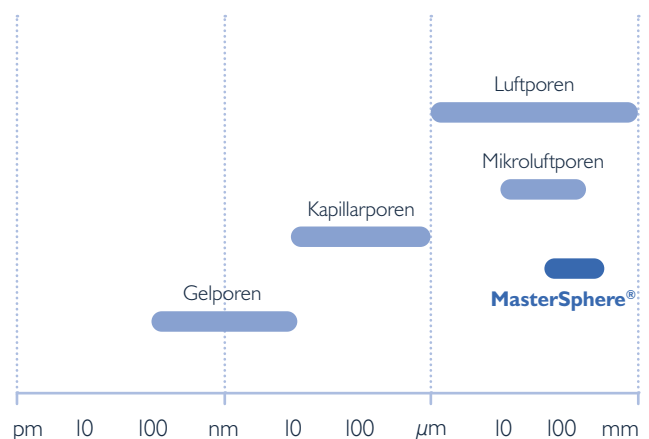


MasterSphere® 2000 im ausgehärteten Beton

Verbleibende Mikroluftpore mit ausgetrocknetem SAP-Partikel

Die Mikroluftporen von MasterSphere® 2000 sind stabil und unabhängig von Betonkonsistenz, Rohstoffschwankungen (Zement, Betonzusatzstoffen, Gesteinskörnungen) oder Umwelteinflüssen sowie Temperaturschwankungen. Der Aufbau des Luftporensystems geschieht unabhängig von Mischungs- oder Produktionsparametern und unbelastet von Wechselwirkungen mit anderen Zusatzmitteln.

Gegenüberstellung der Porengrößen

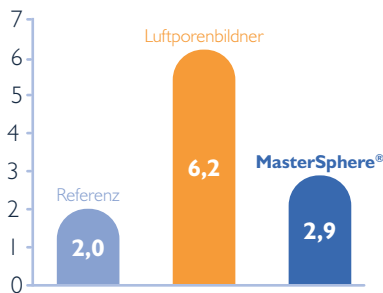


Proof of Performance – Erlebe den Unterschied mit MasterSphere®

MasterSphere® 2000 ermöglicht die robuste Produktion von XF4-Beton von plastischer bis hin zu selbstverdichtender Konsistenz. Die von den LP-Betonen bekannten Festigkeitsminderungen (1 bis 2 MPa pro zusätzliches Vol.% Luftporen) sind beim Einsatz von MasterSphere® 2000 deutlich weniger ausgeprägt, d.h. die Festigkeiten sind höher und gleichmäßiger als bei den vergleichbaren LP-Betonen.

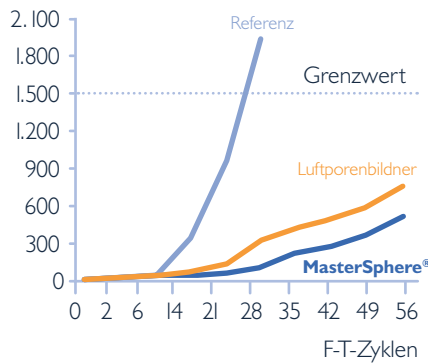
MasterSphere® 2000 kann mit allen Zementarten der EN 197 verwendet werden und erzielt selbst bei anspruchsvollen CEM II/B- oder CEM III-Zementen einen exzellenten Frost-Tausalz-Widerstand. Um eine optimale Wirkung zu erreichen, wird das pulverförmige Produkt zu den trockenen Ausgangsstoffen der Betonmischung gegeben.

Luftgehalt [%]

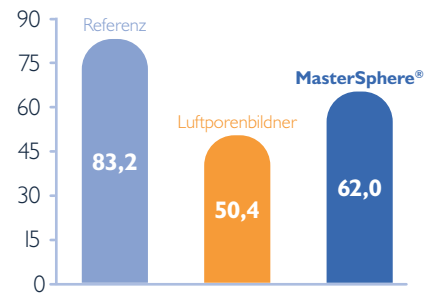


Betonmischung (Klasse XF4)
w/z = 0,45; 380 kg/m³ CEM I;
80 kg/m³ Kalksteinmehl

Oberflächenabwitterung [g/m²] entsprechend dem CDF-Test



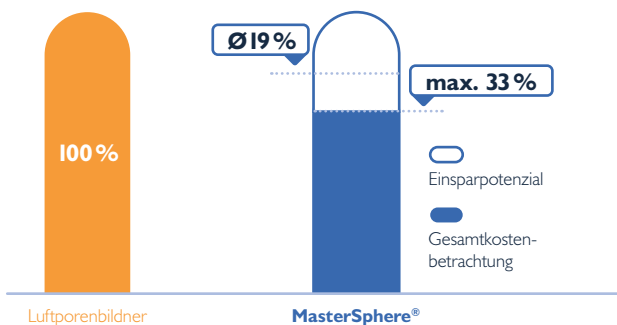
Druckfestigkeit [N/mm² bzw. MPa]



Der Luftgehalt von MasterSphere® 2000 kann nicht mit dem herkömmlichen Luftporentopf-Verfahren (EN 12350-7) bestimmt werden, da die Mikroluftporen im Frischbeton noch mit Wasser gefüllt sind. MasterSphere® 2000 absorbiert 36 kg Wasser/kg Polymer. Die Hälfte des aufgenommenen Wassers, also rund 18 kg Wasser/kg Polymer, darf, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung des DIBt, dem Beton ohne Anrechnung auf den w/z-Wert zugegeben werden. Der Einfluss von MasterSphere® 2000 auf die Konsistenz des Betons ist durch höhere Zugabe eines leistungsfähigen Fließmittels (z.B. MasterGlenium® oder MasterEase®) auszusteuern.

Einsparpotenzial mit MasterSphere® [relativ]



Die zahlreichen Vorteile sprechen für sich: Geringere Kosten für Qualitätskontrolle, einen reduzierten Zementgehalt und das Vermeiden abgelehnter Betonchargen. Kunden können ihre Betonkosten in der Gesamtbetrachtung um bis zu einem Drittel reduzieren.



Kontaktieren Sie uns!

Wir können Ihnen eine geeignete Dosierung von MasterSphere® für Ihre spezifische Betonrezeptur bzw. Anwendung empfehlen. Bitte wenden Sie sich dafür an Ihren lokalen Anwendungsberater.



Master Builders Solutions®

Unser umfassendes Portfolio

- Betonzusatzmittel
- Chemische Lösungen für den Untertagebau
- Zementadditive

Die Marke Master Builders Solutions® verbindet unsere hohe Fachkompetenz mit ausgezeichneten chemischen Lösungen, die Menschen inspirieren sollen, besser zu bauen. Die Marke steht für mehr als ein Jahrhundert Erfahrung in der Bauindustrie. Das Know-how und die Erfahrung unserer Bauexpertinnen und -experten in aller Welt bilden den Kern von Master Builders Solutions®.

Um die Herausforderungen unserer Kunden von der Planung bis zur Fertigstellung eines Bauprojekts zu lösen, bündeln wir unser Know-how und unsere Expertise über Fachgebiete und Regionen hinweg und bringen unsere Erfahrung aus zahllosen Bauprojekten weltweit ein. Wir nutzen globale Technologien wie auch unser fundiertes Wissen lokaler Baubedürfnisse, um Innovationen zu entwickeln, die unsere Kunden erfolgreicher machen und nachhaltiges Bauen vorantreiben.

Unser umfassendes Leistungsangebot beinhaltet Betonzusatzmittel, chemische Lösungen für den Untertagebau und Zementadditive.



Master Builders Solutions® für die Baubranche

MasterAir®

Lösungen für kontrollierte
Luftporenbildung in Beton

MasterCast®

Lösungen für die Fertigteil-
und Betonwarenindustrie

MasterCem®

Lösungen für die Zementherstellung

MasterCO₂re™

Lösungen für klinkerarmen Beton

MasterEase®

Lösungen für niedrigviskosen
Höchstleistungsbeton

MasterFinish®

Lösungen für die Schalungs-
behandlung und hochwertige
Betonoberflächen

MasterFiber®

Umfassende Lösungen
für faserverstärkten Beton

MasterGlenium®

Lösungen für Hochleistungsbeton

MasterKure®

Lösungen für die
Betonnachbehandlung

MasterLife®

Lösungen für hervorragende
Dauerhaftigkeit

MasterMatrix®

Lösungen für die hochentwickelte
Rheologiesteuerung von Beton

MasterPel®

Lösungen zur Hydrophobierung,
Reduzierung von Ausblühungen
und für den Oberflächenschutz

MasterPolyheed®

Lösungen für Standard-Beton

MasterPozzolith®

Lösungen für wasserreduzierten
Beton

MasterRheobuild®

Lösungen für hochfesten Beton

MasterRoc®

Lösungen für den Untertagebau

MasterSet®

Lösungen für die Abbindesteuerung
von Beton

MasterSphere®

Lösungen für garantierten
Frost-Tausalz-Widerstand

MasterSuna®

Lösungen für Sand und Gestein
in Beton

MasterSure®

Lösungen für außergewöhnlichen
Erhalt der Verarbeitbarkeit von
Beton

Master X-Seed®

Innovative Erhärtungs-
beschleuniger für Beton

Quantified Sustainable Benefits Advanced Chemistry by Master Builders Solutions®

Wir lassen die Zahlen sprechen: Wir möchten Ihnen einige unserer
energieeffizientesten Produktlösungen für die Bauindustrie vorstellen.
Erfahren Sie, wie Sie Geld, Zeit und Energie sparen können.

sustainability.master-builders-solutions.com



Master Builders Solutions Deutschland GmbH

Ernst-Thälmann-Straße 9, 39443 Staßfurt
T +49 39266 941 80
admixtures-de@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.de

Master Builders Solutions GmbH

Roseggerstraße 101, 8670 Krieglach
T +43 720 317517
office.austria@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.at

Master Builders Solutions Schweiz AG

Im Schachen, 5113 Holderbank
T +41 58 958 22 44
info-as.ch@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.ch

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (08/2023).

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

