

Emsac 500E

Betonzusatzstoff zur Herstellung von Hochleistungsbeton

Produktbeschreibung

Microsilica Beton ist ein Material für höchste Anforderungen. Microsilica verträgt sich mit allen Portlandzementen, allen puzzolanischen Zementen, sowie allen Hochofenzementen. Seine beste Leistung erbringt es jedoch im Zusammenwirken mit Portlandzement.

Emsac 500E ist eine wässrige Suspension aus Microsilica Pulver mit 50 % Feststoffanteil. Die spezielle Herstelltechnologie garantiert eine verarbeitungsfähige Konsistenz und gute Lagerstabilität.

Anwendungsgebiete

- HLB - Hochleistungsbeton (HPC)

Vorteile

Zusatzmittel auf Basis von Microsilica als Suspension ermöglichen:

- einfachen Transport
- präzise und problemlose Dosierung
- bessere Dispersion im Mischer
- bestmögliche Verteilung ohne Zeitverlust
- Verbesserung der Verarbeitbarkeit

Hinweise

Kombinierbare Zusätze:

- Alle gängigen Fließmittel von Master Builders Solutions erzielen eine gute Verarbeitungskonsistenz; Eine getrennte Dosierung und Lagerung sind unbedingt erforderlich
- Nachbehandlungsmittel MasterKure, welches auf die der Luft ausgesetzten Flächen des frischen Betons aufgetragen wird;
- Entschalungsmittel MasterFinish, welches für optimale Sichtflächen verwendet wird.

Im Fall der Verwendung von Microsilica-Additiven ist darauf zu achten, dass der W/Z-Wert des Referenzbetons und der Wasser/Bindemittel-Wert (Gewicht Zement + Gewicht Microsilica) des Microsilica-Betons identisch sind.

Ist eine Verbesserung der Verarbeitungskonsistenz des Betons gefordert, so muss dies durch Plastifizierer oder Fließmittel, keinesfalls durch Zugabe von Wasser erfolgen!

Microsilica-Betone haben folgende Eigenschaften:

A - im Frischbeton

1. Verbesserter Zusammenhalt führt zu: verbesserter Pumparbeit; Bluten und Sedimentieren, selbst vom Fließbeton, sind weitestgehend reduziert (Wasserbau, Injektionsmörtel, Industrieböden).
2. Erhöhtes Klebevermögen: verbesserte Haftung am alten Beton, an der Bewehrung, zwischen Zuschlägen und Matrix (Reparaturen).
3. Thixotroper Charakter: verbesserte Grünstandsfestigkeit (Fertigteile, Rohre, etc.).
4. Porosität: der verbesserte Zusammenhalt der Masse verhindert die Einführung von Luftporen ebenso wie die nachträgliche Veränderung des Porengehaltes bei Luftporenbeton.

B - Im erhärteten Beton

1. Wasserdurchlässigkeit: z.B. 5 % - 10 % Microsilica verringert diese auf ca. 1/10.
2. Hochfester Beton: mit normalen Zuschlägen: 80-110 MPa.
3. Ultrahochfester Beton: mit speziellen Zuschlägen: 120-360 MPa.
4. Erhöhte Frühfestigkeiten: durch Microsilica und erhöhte Temperatur.
5. Erhöhte Abriebsfestigkeit: durch Verfestigung der Matrix und bessere Einbindung der Zuschlagskörner.
6. Erhöhte Resistenz: gegen Sulfate und Chloride.
7. Verbesserte Haftung: an Untergrund, Bewehrung und Zuschlägen.
8. Ausblühungen: verringert und verhindert.
9. Alkalireaktionen: verringert oder verhindert.

Die Festigkeit des Betons bildet sich während der Hydratation des Zementleims durch Verkleben der Zuschlagskörner in der erhärtenden Matrix.

Emsac 500E

Betonzusatzstoff zur Herstellung von Hochleistungsbeton

Maßgebend beeinflussen das Porenvolumen und die Zusammensetzung dieses „Zementleims“ die endgültigen Materialeigenschaften des Betons:

C - Chemische Veränderungen

Bei der Hydratation des Zements bildet sich

1. Kalziumsilikathydrat (CSH), dies ist der erwünschte, Festigkeit und Resistenz verleihende Anteil des Binders.
2. Kalziumhydrat (CH) (Kalk), das weicher, wasserlöslich und eher unerwünscht ist. Die feinen Microsilica Partikel bestehen aus SiO₂, die mit diesem Kalk zu Festigkeit bildendem Kalziumsilikathydrat reagiert.
3. Microsilica verändert somit die Matrix und damit die Haftung zwischen Binderphase, Zuschlägen und Bewehrung.

D - Veränderung der Mikrostruktur

Microsilica-Partikel sind zudem besonders fein und amorph (amorph = keine besondere Silikosegefahr).

Die Feinheit von Microsilica lässt sich am besten durch ein Beispiel erklären:

50.000-100.000 MS Partikel werden benötigt, um ein Zementkorn zu umhüllen oder 67 kg CEM II / A-M 42,5 R haben ungefähr die gleiche spezifische Oberfläche wie 1 kg Microsilica.

Verarbeitung

Emsac 500E wird nach den festen Komponenten der Mischung (Zement, Zuschläge) in den Betonmischer eingebracht, nachdem man etwa 30 Sekunden gemischt hat, fügt man das Mischwasser hinzu.

Hinweise zur Lagerung:

Emsac 500E Lagertanks müssen gepflegt werden (keine Vermischung mit anderen Zusatzmitteln). Die Slurry muss permanent "bewegt" werden (Rührwerke haben sich dafür am besten bewährt). Lagertanks sporadisch (längstens nach 6 Monaten) leerfahren und mit Wasser nachspülen.

Bildet sich unbeachtet ein Bodensatz, so kann dieser nicht mehr in eine stabile Aufschlämmung gebracht werden.

Dosierung

Empfohlener Dosierbereich: 10 – 20 M-% vom Zementgewicht. Die im Einzelfall erforderliche Zugabemenge richtet sich nach den geforderten Betoneigenschaften und ist in einer Eignungsprüfung festzulegen.

Sicherheitshinweise

Gefahren-, Sicherheits- und Entsorgungshinweise entnehmen Sie bitte dem EG-Sicherheitsdatenblatt und der Gebindeetikette.

Lagerbedingungen

Vor Frost und Verunreinigungen schützen. Bei normaler Lagerung (trocken, dicht verschlossen, + 5 °C bis 30 °C) Mindesthaltbarkeit 6 Monate. Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist dem Etikett am Gebinde zu entnehmen. Vor Gebrauch homogenisieren. Es sind die gesetzlichen Vorgaben zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe zu beachten.

Lieferform

Container 1.400 kg, Säcke 25 kg

Produkt-Daten	
Form	Flüssig (Suspension)
Farbe	grau
Dichte bei 20 °C	ca. 1,40 g/cm ³
pH-Wert	5-7
Feststoffgehalt	ca. 50 M.-%
Viskosität	ca. 100 mPas
Chloridgehalt	≤ 0,1 M.-%
Glühverlust bei 975 °C	max. 0,3 M.-% bez. auf Feststoff

Ausgabedatum: 21.11.2023

Rechtlicher Hinweis

Dieses technische Datenblatt dient, wie unsere sonstigen technischen Hinweise und Auskünfte, lediglich zur Beschreibung der Beschaffenheit dieses Produktes, seiner Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten. Es hat aber nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen Einsatzzweck zuzusichern, und die Beschreibung enthält auch keine vollständige Gebrauchsanweisung. Da wir uns Änderungen unserer technischen Datenblätter vorbehalten, obliegt es den Kunden, sicherzustellen, dass das jeweils aktuelle technische Datenblatt vorliegt. Aktuelle technische Datenblätter können in allen unseren Standorten angefordert werden oder von unserer Webseite www.master-builders-solutions.com/de-at, in der Kategorie "Produkte", per Download bezogen werden. Darüber hinaus gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Der Verarbeiter bleibt verpflichtet, eigene Untersuchungen und Prüfungen durchzuführen, um eine Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte in seinem speziellen Geschäftsbereich zu verantworten. Mit Erscheinen dieses Merkblattes sind die vorausgegangenen Ausgaben ungültig.

Die Angaben in diesem Merkblatt sind nach bestem Wissen erstellt und stellen den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen dar.