

Master X-Seed

Unser neuer Erhärtungsbeschleuniger

Konzept

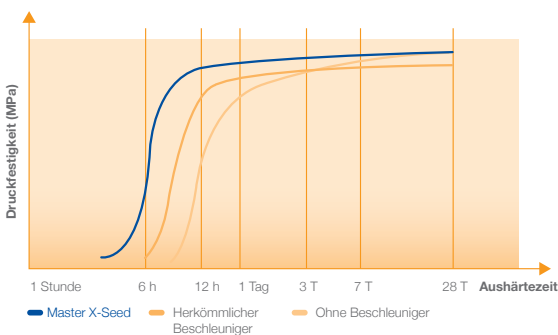
Master X-Seed beruht auf dem Konzept des Crystal Speed Hardening und ist dank der einzigartigen Technologie der innovativste Erhärtungsbeschleuniger auf dem Markt. Eine nie zuvor erreichte Beschleunigung des Erhärtungsprozesses in allen Temperaturbereichen und vor allem in den frühen Stadien (4–12 Stunden) wird durch das sogenannte „Seeding“ der Rezeptur erreicht.

Das Crystal Speed Hardening-Konzept übertrifft alle existierenden Lösungen für die Betonindustrie und ist kompatibel mit allen BASF Betonzusatzmitteltechnologien, u.a. mit dem Fließmittelkonzept des Zero Energy System.

Die Betonindustrie kann damit Prozesse optimieren, die Betonqualität und Energieeffizienz verbessern und dabei Zeit und Kosten sparen. Durch weniger Warmbehandlung werden auch die CO₂-Emissionen reduziert.

Das Schlüsselement des Crystal Speed Hardening-Konzepts ist Master X-Seed. Es besteht aus synthetisch hergestellten Nanopartikeln in flüssiger Zubereitung und beschleunigt die Festigkeitsentwicklung der Betonmischung massiv.

Festigkeitsentwicklung – Wirkung des Beschleunigers (380 kg/m³ CEM I 52,5 R)

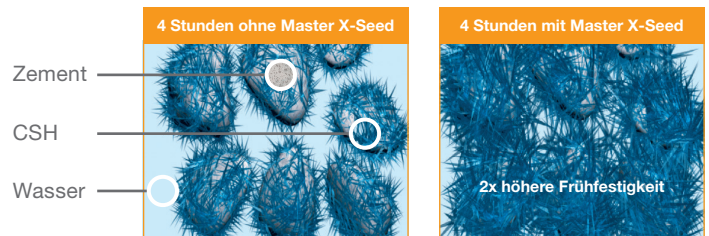


Wirkmechanismus

Bei der konventionellen Zementhydratation reagieren die Hauptklinkerphasen C₃S und C₂S mit Wasser zu Calciumsilikathydratkristallen (CSH) und Calciumhydroxid. Die Keimbildung der CSH-Kristalle ist eine exothermische Reaktion, die an der Oberfläche der Zementkörner stattfindet und die für ein weiteres Wachstum einige Reaktionsbarrieren überwinden muss.

Im Unterschied zu konventionellen Beschleunigungsmethoden, wie z.B. Wärmezufuhr oder traditionellen Wirkstoffen, beschleunigt Master X-Seed die Betonerhärtung durch die Förderung der natürlichen Hydratation des Zementes. Im Gegensatz zu Warmbehandlung und traditionellen Beschleunigern hat Master X-Seed keinerlei negativen Einfluss auf Endfestigkeit und Dauerhaftigkeit des Betons!

Mit Master X-Seed ist es nun erstmals möglich, sehr feine, synthetisch hergestellte CSH-Kristalle in einer gebrauchsfertigen Suspension als Kristallkeime im Beton einzusetzen. Diese Methode wird auch „Crystal Seeding“ genannt.



Crystal Speed Hardening, eine einzigartige Beschleunigertechnologie, welche die nachhaltige Herstellung von Beton unterstützt:

- Erreichung höchster Frühfestigkeiten
- Steigerung der Produktivität
- Verbesserung der Energieeffizienz