



PRODUKTDATENBLATT

EFA-Füller[®] D4

Flugasche für Beton nach DIN EN 450-1 – Betonzusatzstoff nach DIN 1045-2/DIN EN 206-1

EFA-Füller[®] D4 aus dem Kraftwerk Datteln der Uniper Kraftwerke GmbH ist ein feinkörniges puzzolanisches Bindemittel, das im Wesentlichen aus SiO₂ und Al₂O₃ besteht. Der Gehalt an reaktionsfähigem SiO₂ beträgt mindestens 25 M.-%.

Die Anforderungen für die Verwendung von **EFA-Füller[®] D4** in Deutschland sind gemäß der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ldf. Nr. A 3.2.3 und der DAfStb (Umwelt-) Richtlinie erfüllt.

Ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN 450-2 stellt sicher, dass **EFA-Füller[®] D4** die Anforderungen der DIN EN 450-1 erfüllt.

Die Übereinstimmung von **EFA-Füller[®] D4** mit den Anforderungen der DIN EN 450-1 bestätigt ein Zertifikat, der Leistungsbeständigkeit, symbolisiert durch das CE-Zeichen.

Die DIN 1045-2 regelt in Verbindung mit der DIN EN 206-1 bei Einsatz von **EFA-Füller[®] D4**:

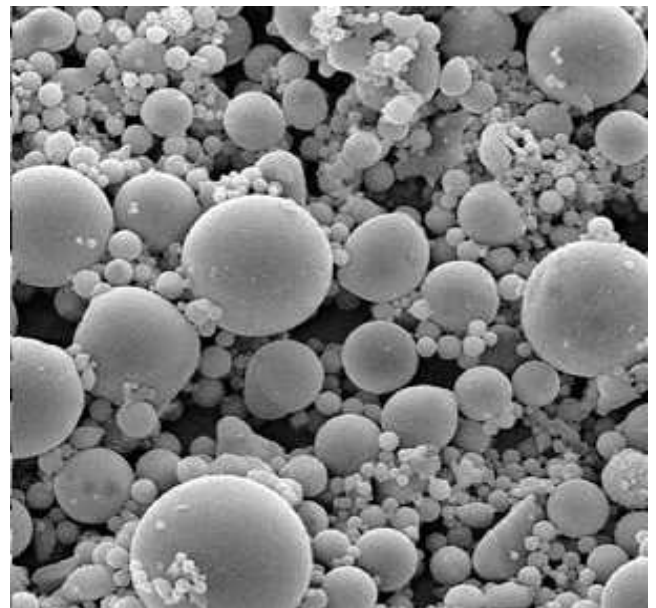
- die Anrechenbarkeit auf den Zementgehalt – im Regelfall mit $k = 0,4$
- den Mindestzementgehalt
- den höchstzulässigen äquivalenten Wasserzementwert $(w/z)_{eq}$
- die Herstellung von Beton mit hohem Sulfatwiderstand
- die Anforderungen bei Verwendung von alkaliempfindlichen Gesteinskörnungen
- die Kombination mit Silikastaub
- die Grenzwerte für den Mehlkorngelalt
- die Verwendung in Unterwasserbeton

Für Unterwasserbeton, Bohrpfähle nach DIN EN 1536 und Schlitzwände nach DIN EN 1538 kann **EFA-Füller[®] D4** mit einem k-Wert von 0,7 angerechnet werden.

Die Zusammensetzung des Betons ist stets durch eine Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 festzulegen.

Die Vorteile von **EFA-Füller[®] D4** sind:

- Zementersparung
- Verringerung des Wasseranspruchs
- Verbesserung der Verarbeitbarkeit und der Pumpbarkeit des Frischbetons
- Erhöhung der Verdichtungswilligkeit des Frischbetons



Maßstab: 1000:1

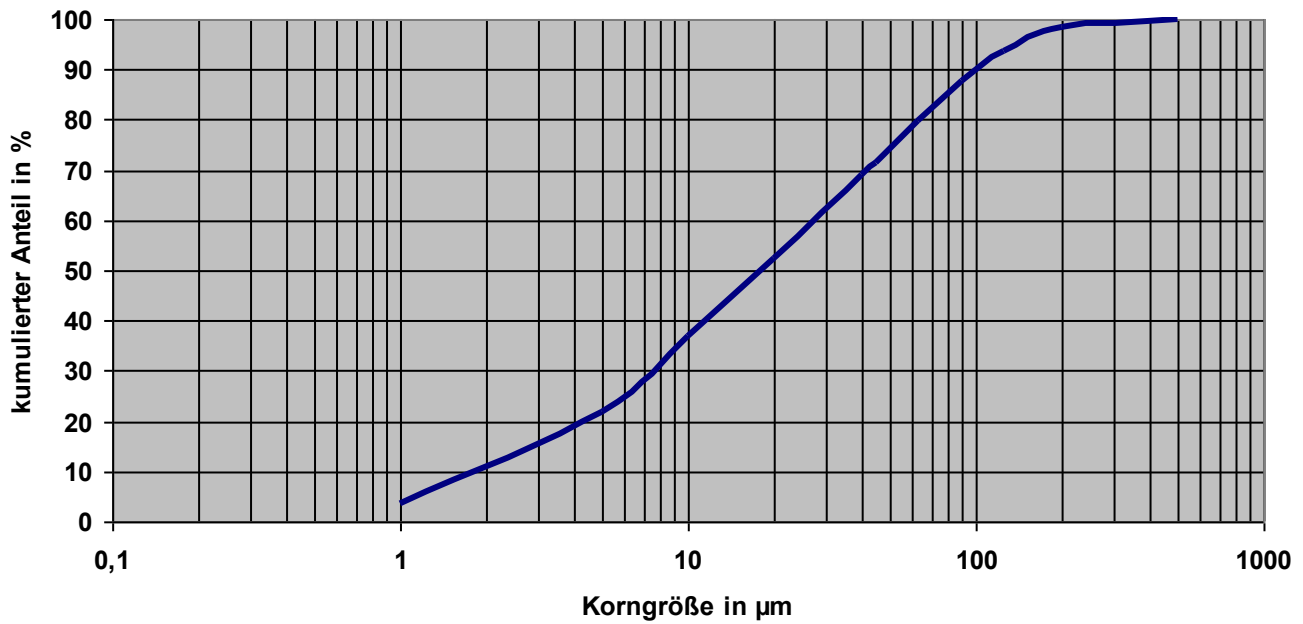
- Reduzierung der Hydratationswärme bei partiellem Zementersatz in Massenbetonen
- Reduzierung von Ausblühungen
- Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Beton und Bewehrung bei chemischen Angriffen im Allgemeinen sowie bei Sulfat-, Chlorid- und Meerwasserangriff im Besonderen.
- Höhere Nacherhärtung

KENNWERTE

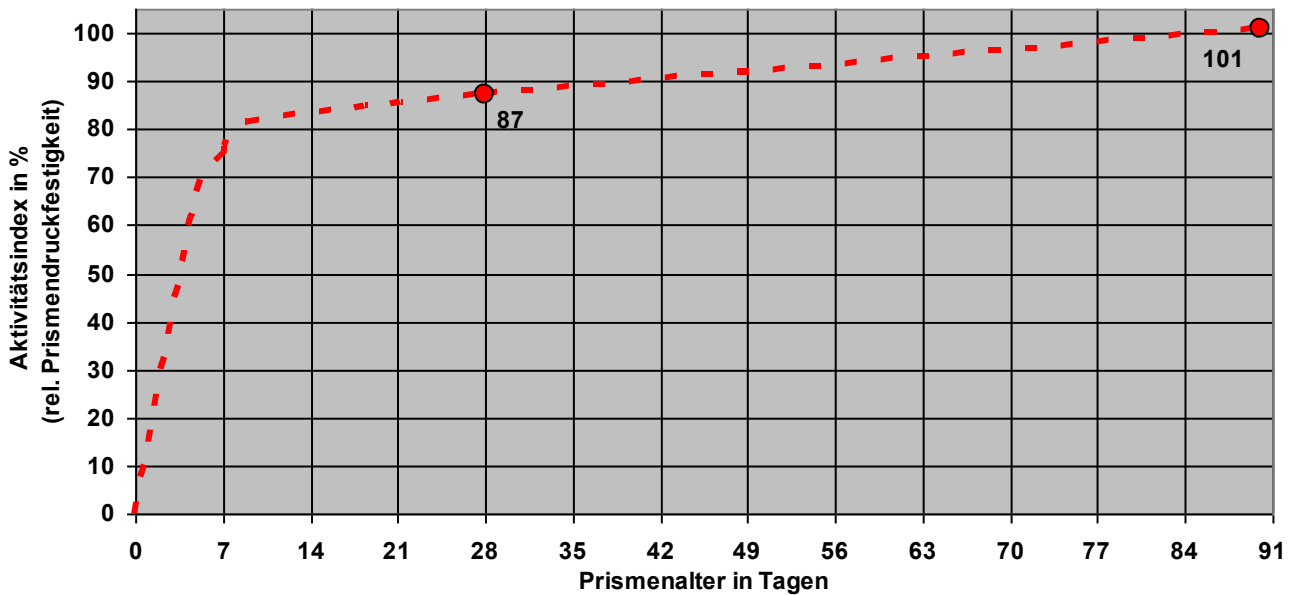
Glühverlust: Kategorie A	≤ 5 M.-%
Kornanteil > 45 µm	20 ± 10 M.-%
Na ₂ O-Äquivalent *	3,12 M.-%
Schüttdichte (DIN EN 459-2) *	1,2 t/m ³
Kornrohddichte	2,30 ± 0,20 t/m ³

* Jahresmittelwerte 2020

KORNGRÖSSENVERTEILUNG* (bestimmt mit einem Laserpartikelmessgerät)



FESTIGKEITSENTWICKLUNG* (ermittelt nach DIN EN 196 -1)



* Jahresmittelwerte 2020



Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH)
 Institut für Bauforschung
 Schinkelstr. 3
 52062 Aachen

BauMineral GmbH
 Hiberniastraße 12
 45699 Herten
 Telefon: 0 23 66/509-0
 Telefax: 0 23 66/509-285

Baustoffprüfstelle
 VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Internet: www.baumineral.de
 E-Mail: baumineral@baumineral.de