

01 Produktbeschreibung

PowerCrete® Beton ist ein hochwärmeleitfähiger Spezialbaustoff, der als Verfüllmaterial bei erdverlegten Hoch- und Höchstspannungskabeln zum Einsatz kommt. Hierbei handelt es sich nicht um einen klassischen Beton nach DIN EN 206/DIN 1045-2

02 Produktvorteile durch Einsatz von PowerCrete® Beton

- Optimierung der Wärmeableitung bei Hoch- und Höchstspannungskabeln
- Reduzierung der magnetischen Feldstärke im Trassenbereich durch Kabelbündelung möglich
- Potenzielle Steigerung der Stromübertragungsleistung
- Möglichkeit zur Verringerung des Leiterquerschnitts
- Umstellung auf Aluminiumleiter möglich
- Entschärfung von „Hot Spots“

03 Messwert der Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_B = 3 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Die Messung der Wärmeleitfähigkeit wird an separat hergestellten Probekörpern – Betonwürfel mit Kantenlänge 100 mm – ermittelt. Die Prüfkörper werden zunächst zwei Tage abgedeckt in der Form gelagert und anschließend in Folie verpackt bei $20 \pm 2^\circ\text{C}$ in der Klimakammer aufbewahrt. Im Alter von 28 Tagen erfolgt die Trocknung bei $60 \pm 5^\circ\text{C}$ bis zur Erreichung der Massekonstanz in Anlehnung an DIN EN 12390-7. Als massekonstant gelten Prüfkörper, deren Masseänderung innerhalb von 24 Stunden weniger als 0,2 % beträgt – in der Regel nach 6–8 Tagen.

Die Messung erfolgt auf einer sauberen, glatten Oberfläche des getrockneten Probekörpers, nicht auf der Einfüllseite, im Labor bei $20 \pm 2^\circ\text{C}$ mit dem Prüfgerät ISOMET 2114 mittels Oberflächensonde. Die Sonde wird so platziert, dass diese vollflächig und plan auf der Oberfläche des Prüfkörpers aufliegt. Die Wärmeleitfähigkeit ergibt sich als Mittelwert aus den Messungen an drei Proben.

04 Materialkennwerte und Eigenschaften

Würfeldruckfestigkeit:	ca. 15 N/mm ²
Lieferbare Konsistenzklassen:	F3 – F5
Festrohdichte nach DIN EN 12390-7 nach 28 Tage:	1,9 – 2,3 kg/dm ³
Größtkorn der Gesteinskörnung:	8 mm
Wärmeleitfähigkeit mit dem Gerät ISOMET 2114:	$\geq 3 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Thermischer Widerstand:	0,3 (m·K)/W
Wasserhygienisch unbedenklich:	ja

Hinweis: Die Herstellung der Probekörper erfolgt in Anlehnung an DIN EN 12390-2, wobei die Verdichtung mit dem Rütteltisch durchgeführt wird. Die ermittelten Werte gelten im verdichteten Zustand.

05 Einbau und Nachbehandlung

- Unsachgemäß Einbau kann zu Rissen, Hohlräumen und Gefügeschäden führen und die Wärmeleitfähigkeit mindern.
- Die Auswahl des Verdichtungsverfahrens richtet sich nach der Konsistenzklasse des PowerCrete® Betons und den baustellenbezogenen Gegebenheiten.
- Die ausführende Firma ist dafür verantwortlich, die jeweils erforderlichen Verdichtungsmaßnahmen gemäß den anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen.
- Das Produkt vor Austrocknung und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Beim Betonieren unter niedrigen Temperaturen (unter +5 °C) die einschlägigen Regeln der Technik beachten.

Produktdatenblatt PowerCrete® Beton

06 Weitere Informationen

powercrete@heidelbergmaterials.com

www.powercrete.de

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die hier gemachten Angaben und jede andere Beratung beruhen auf unseren aktuellen Kenntnissen und Erfahrungen bei korrekter Handhabung und Verwendung unserer Produkte unter normalen Umständen und entsprechend unseren Empfehlungen. Die Angaben beziehen sich nur auf die ausdrücklich erwähnten Anwendungen und Produkte und beruhen auf Labortests, die die Praxiserprobung nicht ersetzen. Die hier angegebenen Informationen befreien den Produktanwender nicht davon, die Eignung des Produkts für die vorgesehene Anwendung und den vorgesehenen Zweck zu überprüfen. Für alle Bestellungen gelten unsere aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Heidelberg, den 01.12.2025



i.V. Egor Secrieru
Leiter Qualität

Geschäftsführer
Ottmar Walter

Heidelberg Materials Beton DE GmbH
Berliner Straße 6, 69120 Heidelberg

Sitz der Gesellschaft
Heidelberg

Eingetragen beim Registergericht Mannheim
HRB Nr.: 330562