

# THERMOCEM® PLUS 3.0

## Beschreibung

ThermoCem® PLUS 3.0 ist ein hydraulisch abbindender, thermisch optimierter Trockenbaustoff, der speziell für die Einbettung von Erdwärmesonden entwickelt wurde.

## Rezeptur:

		pro m <sup>3</sup> Suspension	pro Sack
ThermoCem PLUS 3.0	[kg]	820	25
Wasser	[Liter]	660	20
Ergiebigkeit	[Liter]	1.000	31

## Kennwerte:

		Laborwert <sup>1)</sup>	Wertebereich Baustelle <sup>2)</sup>
Suspensionstemperatur	[°C]	20	≥ 5
Suspensionsdichte	[kg/l]	1,48	≥ 1,46
Marshzeit	[s]	60	≥ 50
Siebprüfung (Marshtrichter)		knollenfrei	knollenfrei
Absetzmaß	nach 1 Stunde	[%]	≤ 2,0
	nach 24 Stunden	[%]	≤ 2,0
Druckfestigkeit <sup>3)</sup>	nach 1 Tag	[MPa]	0,1
	nach 2 Tagen	[MPa]	0,3
	nach 3 Tagen	[MPa]	0,8
	nach 4 Tagen	[MPa]	1,5
	nach 7 Tagen	[MPa]	3,5
	nach 28 Tagen	[MPa]	7,5
Druckfestigkeit <sup>3)</sup> 1 MPa erreicht nach	[Tage]		4
Wärmeleitfähigkeit	[W/mK]		3,0
Durchlässigkeitsbeiwert <sup>4)</sup> (k <sub>r</sub> -Wert)	[m/s]		< 1,0 x 10 <sup>-10</sup>
Verarbeitungszeit	[h]		2

<sup>1)</sup> Richtwerte der Erstprüfung gemäß LQS EWS Baden-Württemberg (Dezember 2018)

<sup>2)</sup> Zulässiger Wertebereich für Baustellenprüfung gemäß LQS EWS Baden-Württemberg (Dezember 2018)

<sup>3)</sup> Druckfestigkeit in Anlehnung an DIN EN 196 (Prismen)

<sup>4)</sup> Durchlässigkeitsbeiwert nach DIN EN 17892-11

### Probenaufbereitung Labor

- Eimer 5 l
- Farbquirl 100 mm Ø (zentriert ausgerichtet)
- Drehzahl 1.200 min<sup>-1</sup>, 120 s Mischzeit
- Suspensionsmenge 3 l (W/F = 0,80)

Stand: März 2024

Seite 1 von 2

Die vorstehenden Daten beziehen sich auf Versuche unter Laborbedingungen mit den üblichen messtechnischen Toleranzen. Diese – wie auch Aufzeichnungen über sonstige „Eignungsversuche“ – dienen dazu, Erkenntnisse über die grundsätzliche Eignung unseres Produktes in Bezug auf den Einsatzzweck zu gewinnen. Die Angaben sind nicht – auch nicht im Fall einer projektbezogenen Untersuchung – als Eigenschaftszusicherung mit der Folge zu verstehen, dass wir für Schäden infolge Fehlens von Merkmalen und / oder Eigenschaften verantwortlich gemacht werden können. Unsere Erkenntnisse entbinden den Auftraggeber deshalb nicht von eigenen orientierenden Versuchen und eigenverantwortlichen Entscheidungen.

## Heidelberg Materials AG

Zur Anneliese 7  
 59320 Ennigerloh  
 Telefon +49 2524 29-51700  
 Telefax +49 2524 29-51715



## THERMOCEM® PLUS 3.0

---

### Chemischer Widerstand

ThermoCem PLUS 3.0 weist grundsätzlich einen hohen chemischen Widerstand gegenüber Wässern und Böden mit erhöhten Gehalten an Sulfat und kalklösender Kohlensäure auf. Dies wurde durch praxisnahe Performance-Tests nachgewiesen.

Im Einzelfall ist die Eignung anhand ortsspezifischer Analysen unter Zuhilfenahme der DIN EN 206 bzw. DIN 4030-1 zu bewerten.

### Frost-Tau-Widerstand

ThermoCem PLUS 3.0 weist einen hohen Frost-Tau-Widerstand auf. Der Nachweis erfolgt nach internen Prüfvorschriften (in Anlehnung an Ö-Norm B 3303).

### Umweltverträglichkeit

Gutachten des Hygieneinstitutes, Gelsenkirchen, bescheinigen unseren ThermoCem Produkten die wasserhygienische Unbedenklichkeit. Die Gutachten können unter [www.heidelbergmaterials.de](http://www.heidelbergmaterials.de) heruntergeladen werden.

### Verarbeitung

ThermoCem PLUS 3.0 kann unter Zugabe der vorgegebenen Wassermenge (Trinkwasserqualität) zu einer fließfähigen Suspension angemischt werden. Dazu sind der Mischer und die jeweilige Mischintensität und Aufbereitungsdauer so zu wählen, dass die in diesem Merkblatt angegebenen Wertebereiche für die Baustelle (Suspensionsdichte, Marshzeit, Absetzmaß) eingehalten werden. Die Suspension ist knollenfrei und homogen aufzubereiten.

Um Suspensionsverluste im Bohrloch zu minimieren, können durch die Reduzierung des Wasseranteils, längere Anmischzeiten im Chargenmischer sowie erhöhte Mischintensitäten die Eigenschaften wie Fließfähigkeit, Filtratwasserabgabe und Fließgrenze positiv beeinflusst werden.

Bei einer Suspensionstemperatur von ca. 20 °C beträgt die Verarbeitungszeit maximal 2 Stunden. Bei variierenden Umgebungsbedingungen und speziellen Mischparametern kann die Verarbeitungszeit gegebenenfalls abweichen.

Um eine hohlraumfreie Ringraumverfüllung ohne Entmischungen zu erzielen, ist die ThermoCem-Suspension im Kontraktorverfahren in das Bohrloch einzubringen.

Weitere Informationen auch als Download unter [www.heidelbergmaterials.de](http://www.heidelbergmaterials.de)

### Lieferung / Lagerung

25-kg-Säcke auf Euro-Palette, rundum geschrumpft; Siloware oder Big-Bag. Trockene Lagerung auf Paletten ist erforderlich. Bei sachgemäßer Lagerung ist das Material mind. 6 Monate haltbar.

Stand: März 2024

Seite 2 von 2

Die vorstehenden Daten beziehen sich auf Versuche unter Laborbedingungen mit den üblichen messtechnischen Toleranzen. Diese – wie auch Aufzeichnungen über sonstige „Eignungsversuche“ – dienen dazu, Erkenntnisse über die grundsätzliche Eignung unseres Produktes in Bezug auf den Einsatzzweck zu gewinnen. Die Angaben sind nicht – auch nicht im Fall einer projektbezogenen Untersuchung – als Eigenschaftszusicherung mit der Folge zu verstehen, dass wir für Schäden infolge Fehlens von Merkmalen und / oder Eigenschaften verantwortlich gemacht werden können. Unsere Erkenntnisse entbinden den Auftraggeber deshalb nicht von eigenen orientierenden Versuchen und eigenverantwortlichen Entscheidungen.

### Heidelberg Materials AG

Zur Anneliese 7  
59320 Ennigerloh  
Telefon +49 2524 29-51700  
Telefax +49 2524 29-51715

