

Calciumsilicat, kohlenstofffaserverstärkt

CALCAST® CC 60

CALCAST® CC 60 ist ein kohlenstofffaserverstärktes Calciumsilicat und enthält ungefähr 2 % Carbonfasern mit einer maximalen Länge von 6 mm. Der Werkstoff ist bis 1.000 °C einsetzbar, benetzt nicht mit flüssigem Aluminium und ist gut isolierend.

CALCAST® CC 60 zeichnet sich durch eine hohe Brucharbeit aus. Diese Eigenschaft basiert auf einem fehlenden Kraft- und Formschluss der Carbonfasern mit der Calciumsilicat Matrix. Dadurch verlieren Risse ihre Bruchenergie und führen nicht zum kompletten Bruch. Dies ist erkennbar an einem ausgeprägten Faserauszug an den Bruchflächen. Der physikalisch gesehen spröde keramische Werkstoff verhält sich bei einem Bruch quasi pseudoplastisch.

Dieses gutmütige Bruchverhalten macht **CALCAST® CC 60** zu einem idealen Werkstoff für Anwendungen, bei welchen ausgeprägte Zug- und Torsionsspannungen vorhanden sind. Entstehende Risse führen nicht zu einem kompletten Versagen des Bauteiles.

Typische Anwendungen sind Heißkopfringe, Übergangsplatten, Gießleisten, großformatige Düsen, Gießboxen und viele weitere Bauteile.



BESONDERE MERKMALE

- gutmütiges Bruchverhalten
- keine Benetzung durch NE-Schmelzen
- dimensionsstabil
- präzise bearbeitbar

CALCAST® CC 60

CALCAST®		Methode	Einheit	CC 60		
Obere Anwendungsgrenztemperatur		EN 1094-6	°C	1.000		
Rohdichte ($\pm 10\%$)		EN 1602	kg/m ³	850		
Offene Porosität (in Anlehnung)		EN 993-1	%	60		
Druckfestigkeit		EN 826	MPa	25		
Biegefestigkeit		EN 12089	MPa	10		
Härte		DIN 53505	Shore D	70		
Ölabsorption		internes Testverfahren	Minuten	400		
Schwindung nach 12 h		EN 1094-6	%			
Länge und Breite	750 °C					
Dicke	750 °C					
Länge und Breite	1.000 °C					
Dicke	1.000 °C			1,8		
Wärmeleitfähigkeit λ bei t_m		EN 12667	W/(m K)			
	200 °C					
	400 °C					
	600 °C					
	800 °C			0,30		
Spezifische Wärmekapazität			kJ/kg K	0,8 - 1,2		
Wärmeausdehnungskoeffizient		DIN 51045-5	K ⁻¹ x 10 ⁻⁶			
\perp quer zur Plattenrichtung						
// parallel zur Plattenrichtung						
Chemische Zusammensetzung			%			
Calciumsilicathydrat				91 - 92		
Carbon				1 - 2		
R _x O _x (R=Fe, Ti, K, Na)				0,5		
Glühverlust				6,5		
Abmessungen						
Standardformate		Toleranzen				
		Länge	± 3	mm	1.250	
		Breite	± 3	mm	1.000	
		Dicke	0/+0,8	mm	12,7/19,1/25,4/31,8/38,1/50,8/76,2/101,6	
Oberflächen maschinell bearbeitet.						
Weitere Spezifikationen auf Anfrage erhältlich.						

Die genannten Eigenschaften sind typische Werte, die nach anerkannten Prüfmethoden ermittelt wurden. Produktabweichungen sind zu berücksichtigen. Die Angaben stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar und können nicht für eine Gewährleistung herangezogen werden. Technische Änderungen behalten wir uns vor.