



重要部品向け先進炭化ケイ素

PureSiC™ CVD 炭化ケイ素

クアーズテックは、高温化学気相成長法（CVD）プロセスを用いてバルク炭化ケイ素（SiC）を製造しています。超高純度の原材料と厳密に管理されたプロセス条件により、極めてクリーンで高密度、耐食性に優れた SiC が製造されます。PureSiC は、カスタムの抵抗率要件にも対応可能です。

- 純度 99.9995% 以上
- 優れた機械的特性
- 高い熱伝導率
- 卓越した耐食性
- ニアネットシェイプ成膜
- 最大 20 インチのサイズまで対応可能

黒鉛入り常圧焼結炭化ケイ素

クアーズテックは、潤滑性に優れた黒鉛を高純度常圧焼結炭化ケイ素に組み合わせ、摩擦および摩耗用途における次世代材料を開発しました。SC-DSG という名称のこの先進材料は、焼結炭化ケイ素の安定性と黒鉛の低摩擦特性を併せ持っています。この化学的に不活性な組み合わせは、乾式プレスや静水圧プレスといった最新技術を利用して成形することが可能です。

- 優れた耐熱衝撃性
- 優れた耐薬品性
- ニアネットシェイプ成形
- 「ビルトイン」潤滑

最大 20 インチのサイズまで対応可能

反応焼結炭化ケイ素

クアーズテックは、反応焼結プロセスを用いて、約 10% の金属シリコンを保持した SiC を製造しています。当社の焼結 SiC は、キャストリング、ドライプレス、または静水圧プレスによって成形可能です。

- 優れた耐摩耗性
- 優れた耐熱衝撃性
- 最大 20 インチのサイズまで対応可能

常圧焼結炭化ケイ素

クアーズテックは、常圧焼結プロセスを用いて、高純度 SiC を製造しています。このプロセスにより、高純度レベルを維持しつつ、キャストリング、ドライプレス、静水圧プレスといった低コストの成形方法が可能です。

- 純度 99% 以上
- 優れた耐熱衝撃性
- ニアネットシェイプ成形
- 最大 36 インチ × 75 インチのサイズまで対応可能
- 優れた機械的特性

材料および製造のリーダー

クアーズテックには、高度な材料と製造技術を提供できる独自の能力があります。クアーズテックのチームが、最適な材料を選定し、製造性を考慮した設計をサポートします。

特性	単位	CeraSiC™-B	SC-RB	UltraSiC™	UltraSiC™ GI	UltraSiC™ LP	PureSiC® (HR Grade)	PureSiC® (LR Grade)	
		常圧焼結	反応焼結	常圧焼結	グラファイト常圧焼結	液相焼結	高抵抗CVD	低抵抗CVD	
密度	g/cm ³	3.10	3.10	3.15	2.90	3.24	3.21	3.21	
結晶粒径 (薄片, 平均)	μm	-	12	5	5	8	-	-	
色	-	黒	黒	黒	黒	黒	ブラウン	灰色	
曲げ強度 (MOR), 20 °C	MPa	450	462	480	220	630	447	590	
弾性率, 20 °C	GPa	420	393	410	310	395	462	440	
ポアソン比, 20 °C	-	0.18	0.20	0.21	0.18	0.21	0.21	0.19	
圧縮強度, 20 °C	MPa	-	2700	3500	675	3600	-	-	
硬度 (ヌーブ, 1000gm)	GPa	23	24.5	26	27.5	25.5	26	26.4	
破壊靱性, K _{IC} ノッチドビーム法	MPa-m ^{1/2}	3.5	4	3.5	3.2	6.2	3.5	3.5	
熱伝導率, 20 °C	W/m K	170	125	150	125	70	127	220	
熱膨張係数, 25-1000°C	1 X 10 ⁻⁶ /°C	4.5	4.3	4.4	4.4	4.7	4.6	4.6	
比熱, 100 °C	J/kg-K	-	800	800	820	820	665	665	
体積抵抗率	25 °C	Ω-cm	> 10 ⁴	< 10 ³	- 10 ⁵	- 10 ⁵	-	> 10 ⁵	< 0.1
	500 °C	Ω-cm	-	-	- 10 ³	- 10 ³	-	-	-
	1000 °C	Ω-cm	-	-	- 10 ³	- 10 ²	-	-	-

このチャートは、代表的な特性を示すことを目的としています。特性値は、製造方法、部品のサイズや形状によって異なります。ここに記載されているデータは絶対的なものではありません。クアーズテックが法的責任を負う表明または保証を構成するものではありません。UltraSiC は、CoorsTek, Inc. の商標です。CoorsTek および PureSiC は、CoorsTek, Inc. の登録商標です。



日本
+1 81 3 5437 8411
japaninfo@coorstek.com
coorstek.com/jp/

アメリカ地域
+1 303 271 7100
info@coorstek.com

ヨーロッパ地域
+49 160 530 3768
infoeurope@coorstek.com

中国
+86 21 6232 1125
info_shanghai@coorstek.com

韓国
+82 31 613 2946
koreainfo@coorstek.com