



過酷な使用環境に対応する先進ジルコニア

クアーズテック — 世界をリードするテクニカルセラミックスメーカー

最先端のプロセス、精密な材料管理、そしてオペレーショナルエクセレンスへのこだわりにより、当社は先進テクニカルセラミックスの最良の選択肢を提供します。クアーズテックはさまざまなジルコニア強化アルミナおよび強化ジルコニア材料を提供しています。これらの強化材料は、優れた機械的特性だけでなく、電気絶縁性、耐摩耗性、耐食性も兼ね備えています。

ジルコニア強化アルミナ (ZTA)

ZTA は高純度アルミナと比べて、強度、靱性、耐摩耗性に優れています。ZTA はスラリーノズルやポンプ部品などの粒子摩耗が発生するアプリケーションに最適な材料です。

マグネシア (MgO) 部分安定化ジルコニア

ジルコニア材料は構造用セラミックスの中で最も低い熱伝導率を特徴としています。さらに、ジルコニアの熱膨張率は鉄に近いため、セラミックスと金属のアセンブリにおける応力を最小限に抑えることができます。

クアーズテックの Dura-Z™ および Technox® 500 は、強度、靱性、耐摩耗性、耐食性を備えた変態強化ジルコニアです。変態強化により、耐衝撃性と繰り返し疲労環境での耐久性が向上します。当社の Dura-Z は業界をリードする、繰り返しの疲労耐性を提供します。Dura-Z および Technox 500 は、バルブやポンプ部品、ブッシングや摩耗スリーブ、石油・ガスのダウンホール工具、産業用工具のアプリケーションに理想的な材料です。

イットリア (Y₂O₃) 部分安定化ジルコニア

MgO 部分安定化ジルコニアの利点に加え、イットリア部分安定化ジルコニアは優れた耐え荷重能力を提供し、より微細な表面仕上げが可能で、より鋭い刃先(切断刃用)を保持することができます。イットリア部分安定化ジルコニアは、当社のセラミック材料の中で最も高い強度と靱性を誇ります。超微細 (サブミクロン) な正方晶粒子が最大の強度を実現します。クアーズテックでは、焼結品の YTZP と Technox 2000 の 2 つのグレードを提供しています。熱間静水圧プレス (HIP) によるさらなる強化のために、YTZP、YZ110HS、Technox 3000 の 3 つの HIP 処理済グレードも提供しています。

多様な製造オプション

最先端の製造プロセスとクラス最高のジルコニア材料を組み合わせることで、お客様の最も厳しい技術的課題に対応する費用対効果の高いソリューションを実現します。クアーズテックは、短納期の試作品開発から大量生産まで幅広く対応しています。これらのプロセスには以下が含まれます：

- 金型プレス
- 押出成形
- 静水圧プレス
- 射出成形

高度な仕上げサービス

豊富な加工方法に加え、当社は以下の高度な仕上げサービスも提供しています：

- 精密研削
- ねじ切り
- ラッピングおよび研磨
- レーザーマーキング

詳しい情報についてはお問い合わせください。

当社の専門家が、お客様の特定のアプリケーションに最適な材料を選択し、費用対効果の高い性能を実現します。

特性	単位	ジルコニア強化アルミナ			MgO部分安定化ジルコニア		焼結イットリア (Y ₂ O ₃) 部分安定化ジルコニア		HIP処理済みイットリア (Y ₂ O ₃) 正方晶ジルコニア多結晶 (HIP YTZP)		
		ZTA	AZ-67	AZ-93	Dura-Z™	Technox® 500	YTZP	Technox® 2000	YTZP	YZ-110 HS	Technox® 3000
密度	g/cm ³	4.05	4.40	4.80	5.72	5.60	6.02	6.02	6.07	6.07	6.07
色	-	白	灰色	灰色	白	黄色	白	白	灰色	オリーブブラウン	オリーブ
4点曲げ強度 (MOR), 20° C	MPa	450	1000	1200	620	545	1240	1000	1720	1500	1400
ヤング率 20° C	GPa	360	340	295	200	200	210	210	210	210	210
圧縮強度 20° C	MPa	2900	-	-	1750	1700	2500	2000	2500	2300	2000
硬度 (ヌーブ1000 gm)	kg/mm ²	1475	1430	1390	1200	1200	1300	1300	1300	1300	1300
破壊靱性 K(Ic)	MPa m ^{1/2}	5.0 - 6.0	7.0	7.0	11.0	6.0	13.0	10.0	13.0	8.5	10.0
熱伝導率	W/mK	27.0	20.0	12.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
熱膨張係数 25-1000° C	1X10 ⁻⁶ /°C	8.3	8.5	9.0	10.2	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
体積抵抗率 25° C	ohm-cm	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³	>10 ¹³
誘電率 1 MHz	-	10.6	-	-	28	-	29	-	29	-	-
誘電損失	-	.0005	-	-	.001	-	.001	-	.001	-	-

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。Technox, CoorsTek は CoorsTek, Inc. の登録商標です。Dura-Z は CoorsTek, Inc. の商標です。



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