



Al Ba Si
Zr O N
B C Be La
Ti



认识我们

产品手册

深圳市致好精密陶瓷有限公司



氮化硅陶瓷

氮化硅陶瓷是一种高熔点的陶瓷材料，具有极高的硬度和化学惰性。尤其是热压氮化硅，是世界上最坚硬的物质之一。氮化硅陶瓷热膨胀系数低、导热率高，故其耐热冲击性极佳。在不太高的温度下，氮化硅具有较高的强度和抗冲击性。



机械性能

项目	单位	气压氮化硅	热压氮化硅	高导热氮化硅板
颜色	—	灰色或黑色	灰色或黑色	灰色或黑色
密度	g/cm ³	3.2	3.3	3.25
硬度	GPa	15	16	15
抗压强度	MPa	2500	3000	2500
抗弯强度	MPa	700	900	600-800
断裂韧性	MPa · m ^{1/2}	5-7	6-8	6-7
杨氏模量	GPa	300	300	300-320
泊松比	—	0.25	0.28	0.25

热学性能

项目	单位	气压氮化硅	热压氮化硅	高导热氮化硅板
最高使用温度	°C (无机机械负载时)	1100	1300	1100
热导率@20°C	W/(m · K)	15-20	20-25	80-100
线性热膨胀系数	40 - 400°C, × 10 ⁻⁶ /°C	3	3.1	3
比热	J/(kg · K)	660	650	680
抗热震性	°C (放入水中)	550	800	—

电学性能

项目	单位	气压氮化硅	热压氮化硅	高导热氮化硅板
介电常数	1MHz	6-8	8	7.8
介电强度 (6.35mm)	ac-kV/mm	15	17	—
体积电阻@20°C	Ω · cm	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴
体积电阻@500°C	Ω · cm	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰

备注：因批次不同，性能或有差异。

氮化硅陶瓷的优点

- 较大的温度范围内具有很高的强度
- 高断裂韧性
- 良好的抗弯强度
- 耐机械疲劳和蠕变
- 轻巧-低密度
- 高硬度和耐磨性
- 优异的抗热震性
- 低热膨胀
- 电绝缘体

氮化硅陶瓷的用途

- 旋转球和滚子轴承；
- 切割工具；
- 发动机部件：气门；
- 感应加热线圈支架；
- 涡轮叶片，叶片，铲斗；
- 焊接和钎焊夹具；
- 加热元件组件
- 坩埚；
- 金属管成型辊和模具；
- TIG /等离子焊接喷嘴；
- 焊接变位机；
- 高磨损环境中的精密轴和轴；
- 热电偶护套和管；
- 半导体工艺设备

产品展示



氮化硅陶瓷销钉



氮化硅陶瓷圆盘



氮化硅陶瓷块



氮化硅陶瓷零部件



氮化硅陶瓷棒



氮化硅陶瓷基片

专业的先进陶瓷供应商

致好陶瓷是一家专业的先进陶瓷供应商，我们熟悉氧化铝、氧化锆、氮化硅、氮化铝、氮化硼、可加工等先进陶瓷的生产制作工艺，有着超过8年的经验累积和3000多种陶瓷产品的制作经验。

联系我们：

电话：17744944286

邮件：sales@zhjmtc.com

网站：<https://good-ceramic.com>

地址：广东省深圳市南山区招商街道工业六路4号 兴华工业大厦7栋

