

Noralide® NBD-200

热压氮化硅



技术指标

产品描述

Noralide® NBD-200 热压氮化硅 (Si_3N_4) 所具有的综合性能使得它不仅是核工业用途中的理想密封面材料，而且是其它对断裂韧度和抗弯强度要求极高的应用的理想选择。热压工艺生产的 Noralide® 氮化硅具有最大化抗弯强度和密度，因此能比其它陶瓷材料提供更好的断裂韧度。

Noralide® 氮化硅满足以下核工业质量保证标准：

- NQA-1
- NQA-1a
- 10CFR-50, Appendix B

应用

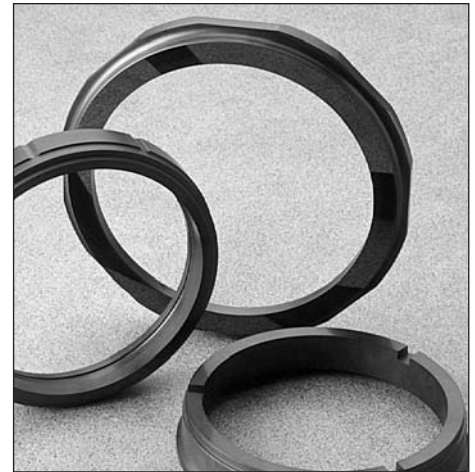
Noralide® 氮化硅密封面部件在核工业中的应用中包括：

- 锅炉水反应堆 (BWR) 水泵
- 压力水反应堆 (PWR) 水泵
- 侵蚀硼酸水处理

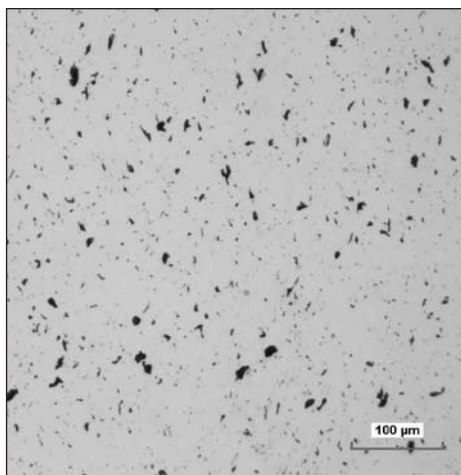
另外，Noralide® 氮化硅密封面和其它部件适用于转动的设备上，如：压缩机、发动机、发电机、马达和涡轮机。

材料特性

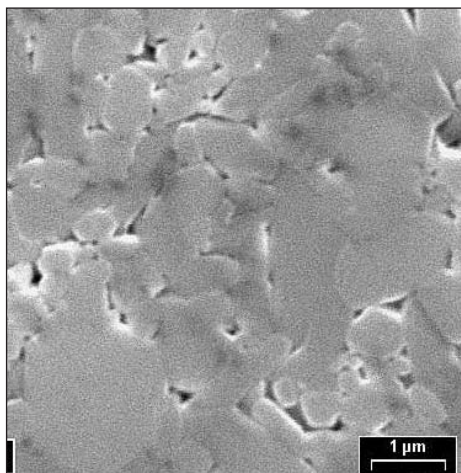
- 良好的高温强度
- 最大化的断裂韧度
- 高硬度和耐磨性
- 良好的抗蠕变性
- 高密度
- 高温抗氧化性
- 低热膨胀系数
- 与熔融金属不浸润



Noralide® NBD-200 热压氮化硅



未抛光NBD-200氮化硅的显微镜照片
(放大100倍)



被蚀刻的氮化硅的显微镜照片
(放大1000倍)

圣戈班精细陶瓷(上海)有限公司
上海市华宁路2888弄88号7座, 邮编: 201108
电话: 86 21 6489 9993
传真: 86 21 6442 2667
电子信箱: hexoloy.china@saint-gobain.com
网址: www.hexoloy.com.cn

©2007 Saint-Gobain Ceramics
All Rights Reserved
Form No. B-1051
6/07

Noralide® NBD-200 热压氮化硅 (Si₃N₄) 的典型性能

性能	单位	数值
成分*		Si-N
晶粒尺寸	μm	<2
密度	g/cc	3.18
硬度(维氏)**	GPa	16
四点抗弯强度(室温)	MPa	800
抗压强度(室温)	MPa	3500
弹性模量(室温)	GPa	320
断裂韧性(室温)	MPa/m ^{1/2}	4.1
颜色		灰色
热膨胀系数(室温至1000°C)	10 ⁻⁶ mm/mmK	2.9
导热系数(100°C)	W/mK	29
电阻率(1000°C)***	ohm-cm	>10 ¹²
纯度		%
Si ₃ N ₄		95
Al		0.35
C		0.50
Ca		0.01
Fe		0.02
Mg		0.60
O		2.5
其它		微量

*成分代码: Si=游离硅金属, N=氮, Si₃N₄=氮化硅

** 维氏10kg负载

*** 试件尺寸: 3 x 4 x 45mm

圣戈班陶瓷的应用工程师可以协助您设计经济的高功能部件以满足您的特定需要。

The information, recommendations and opinions set forth herein are offered solely for your consideration, inquiry, and verification and are not, in part or total, to be construed as constituting a warranty or representation for which we assume legal responsibility. Nothing contained herein is to be interpreted as authorization to practice a patented invention without a license.
Noralide® is a registered trademark of Saint-Gobain Ceramics