



圣戈班氮化硼 粉末解决方案



圣戈班氮化硼 粉末解决方案

为高需求应用提供高性能解决方案的功能性填料和添加剂

圣戈班氮化硼(SGBN)粉末方案整合其60多年的氮化硼制造经验和六方氮化硼的独特性能,提供了完整系列的hBN粉末。通过各种形状设计和粒径定制, SGBN粉末方案使得客户广泛地在各种市场和应用中充分利用到氮化硼的优越性能。

我们提供的粉末颗粒

片状晶体

从1到30 μm 的平均粒径



因为其层状晶体结构, hBN的最简单形态是片状晶体。SGBN粉末方案囊括了三种类别的片状晶体来提供形态和功能的平衡。

片状晶体为下列需求提供最佳价值:

- › 高剪切混料操作
- › 润滑性能的增强
- › 需要超细颗粒的应用

设计的团聚体

从35到350 μm 的平均粒径



在许多场合,氮化硼片状晶体的大长径比和大比表面积对于产品加工有一定的挑战。SGBN粉末方案提供了一系列设计过的不同粒径,不同形状,和不同密度的团聚体来最大化其价值。

其优势在于:

- › 各向同性的热性能
- › 改善的流动性,易于处理
- › 改良的粉末填充性能

导热系数

30 / 300

轴向 平面
W/mK

绝缘强度

80

kV/mm

介电常数

4

摩擦系数

< 0.3

莫氏硬度

1.5

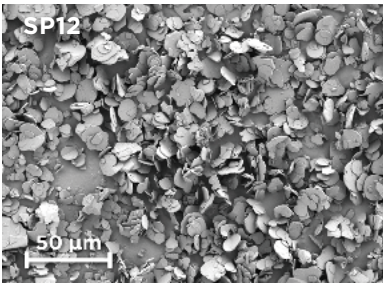


圣戈班氮化硼粉末解决方案

各级别粉末描述

粉末等级

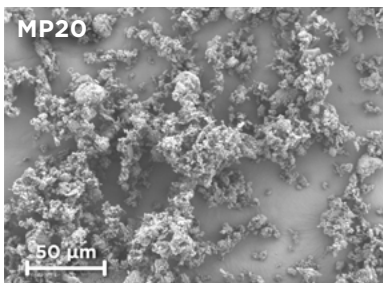
应用



标准片晶

因为其层状晶体结构，hBN的最简单形态是片状晶体。SGBN粉末方案囊括了三种类别的片状晶体来提供形态和功能的平衡。

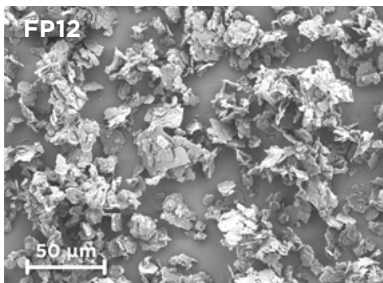
- › 绝缘导热填料
- › 灌封复合材料
- › 聚合物加工助剂
- › 润滑添加剂
- › 脱模材料
- › 成核辅助材料
- › 化妆品配方



改性片晶

MP20和MP50是不同氧含量的亚微米级氮化硼晶体。MP05是高密度，微团聚的高纯氮化硼片晶。

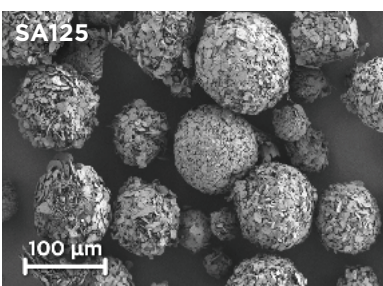
- › 粉末冶金添加剂
- › 聚合物加工助剂
- › 润滑添加剂



流动片晶

自由流动，松散团聚的氮化硼粉末。对于价格敏感，大量添加的导热应用譬如导热热塑性产品尤为合适。

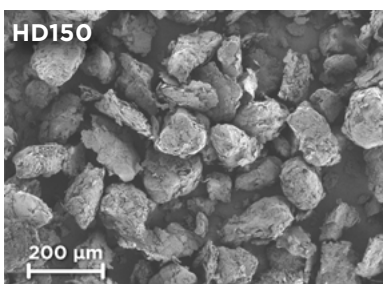
- › 绝缘导热填料
- › 热塑性塑料填料



球型团聚体

有着精确粒度分布和良好球型形态的团聚体粉末，在堆积和流动性上特别出色。相对于片状晶体，球型团聚体在面间具有更高的高热性能。

- › 高性能绝缘导热粉末
- › 灌封复合材料填料
- › 热喷涂粉末原材料



高密度团聚体

高强度，块状的晶体密实排列的团聚体。如果需要极高的面间导热，这种团聚体提供了最佳的填料性能。

- › 高性能绝缘导热填料
- › 灌封复合材料填料
- › 热喷涂材料原材料



圣戈班氮化硼粉末解决方案 粉末典型特性

d10 μm	d50 μm	d90 μm	Tap Density g/cm ³	Surface Area m ² /g	BN Content %	B ₂ O ₃ %	O ₂ %
-----------	-----------	-----------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------	------------------------------------	---------------------

标准片晶

SP1	0.3	1.2	3.5	0.20	18	98.2	0.15	1.7
SP2	0.6	2.2	4.2	0.20	12	98.6	0.06	1.3
SP5	3.3	5.5	10	0.30	9.0	99.3	0.10	0.6
SP6	3.9	6.5	12	0.45	8.0	99.6	0.04	0.4
SP8	4.2	8.5	19	0.45	2.8	99.3	0.02	0.7
SP12	6.0	12	23	0.50	1.8	99.3	0.02	0.7
SP16	7.4	16	29	0.50	1.6	99.4	0.02	0.6
SP30	14	30	50	0.55	1.1	99.7	0.02	0.3

改性片晶

MP50	0.6	3.3	20	0.60	40	95.0	0.90	4.8
MP20	1.0	5.4	20	0.55	40	98.0	0.40	1.7
MP05	4.4	10	20	0.65	15	99.2	0.30	0.7

流动片晶

FP12	100.0	400	800	0.75	14	99.3	0.07	0.6
FP30	100.0	400	800	1.00	1.2	95.5	0.09	2.7

球型团聚体

SA35	20	35	55	0.50	4.2	99.5	0.03	0.3
SA75	55	75	105	0.50	4.0	99.5	0.03	0.3
SA125	95	130	185	0.45	3.9	99.5	0.03	0.3
SA300	200	315	500	0.40	2.8	99.5	0.02	0.3

高密度团聚体

HD75	40	80	110	0.75	2.6	99.7	0.02	0.3
HD125	60	120	200	0.80	2.4	99.8	0.02	0.2
HD200	110	180	250	0.75	2.7	99.8	0.02	0.2

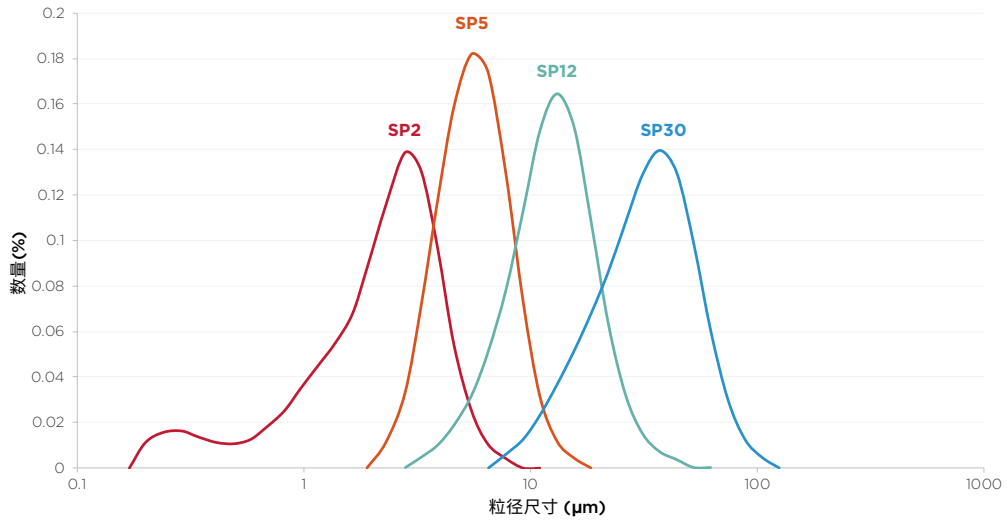
典型特性，不能用于产品规格



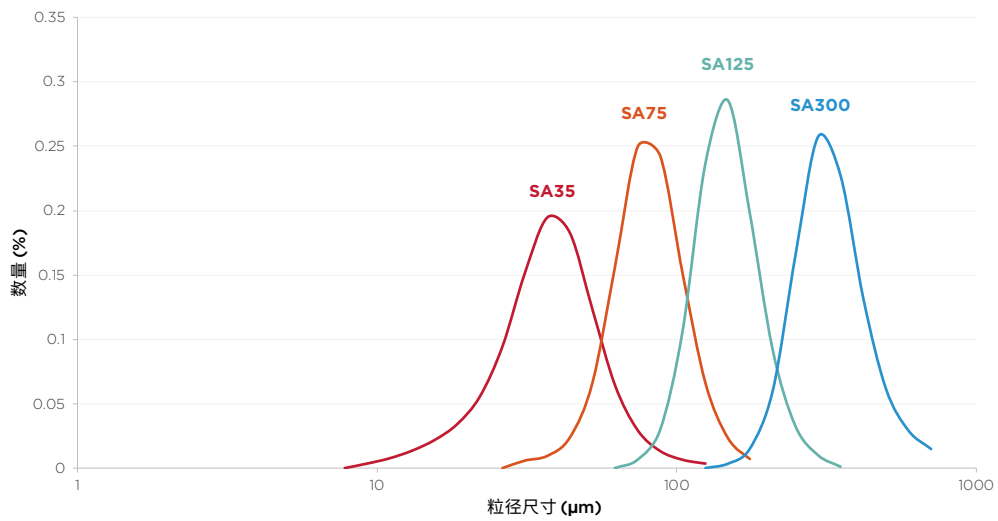
圣戈班氮化硼粉末解决方案

典型粉末特性-粒径分布

标准片晶 粒径分布



球型团聚体 粒径分布





圣戈班氮化硼粉末解决方案

圣戈班氮化硼事业部也为您的高性能需求提供以下产品



CeraGlide™氮化硼高温脱模用水性涂料

CeraGlide™氮化硼涂料是由氮化硼粉末和高温粘结剂组成。以易于涂刷的液体形式提供。涂料可以直接用水稀释至合适的稠度,用于涂刷,喷涂和浸渍。陶瓷表面选择C系列,金属表面选择S系列,石墨表面选择G系列。亦提供用于分辨附着程度的着色选项,可选白色,蓝色和绿色。

COMBAT® 氮化硼气雾剂

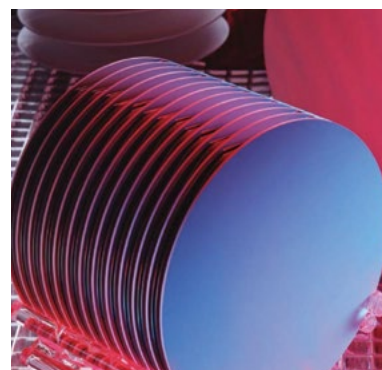


COMBAT® 氮化硼固体



COMBAT®是一种热压六方氮化硼,具有独特的化学,电气,机械和热学特性组合,适用于一系列广泛的高性能工业应用。根据品级不同,COMBAT®固体氮化硼可以承受2000°C以上的高温,其介电强度超过40000V/mm,还可以加工成公差极小的复杂形状。COMBAT®氮化硼固体的特性取决于粘结剂的类型,数量,总体组成以及各层之间的粘结类型。

PDS® 氮化硼半导体扩散源



在微电子行业中,对硅片进行扩散需要用到硼或者磷源。离子注入是8"及以上尺寸硅片最常用的方式,液态或者气态源则广泛用在均匀性要求不高的工艺中。而固态扩散源是一种高要求扩散的优良的解决方案。圣戈班从上世纪70年代开始开发固态源工艺,目前提供全方位的产品和技术支持。PDS®是Planar Diffusion Sources (平面扩散源)的商标。



圣戈班氮化硼

电话: 400 888 0198
 邮箱: BNSales@saint-gobain.com
 网址: bn.saint-gobain.com



欢迎关注公众号

bn.saint-gobain.com

*本文提供的信息,建议和意见仅供您考虑,查询和核实,部分或全部不构成对我们承担法律责任的保证或声明。此处所包含的任何内容均不得被解释为授权在未获得许可的情况下实施专利发明。



ISO 9001 • ISO 14001

©2021 Saint-Gobain Ceramic Materials