

Combat®-Bornitrid-Pulver für die Industrie

Plättchenpulver für die Metallverarbeitung und Schmieranwendungen bei hohen Temperaturen



Das häufig als „weißes Graphit“ bezeichnete hexagonale Bornitrid (hBN) ist ein hochentwickeltes synthetisches Keramikprodukt, das bei Temperaturen ab 1600 °C durch eine Reaktion von Borsäure und Stickstoff entsteht. Das Endprodukt verfügt über eine lamellenförmige Kristallstruktur und ist ein softes, weißes Pulver mit einer selbst bei höheren Temperaturen von >600 °C hervorragenden Oxidationsbeständigkeit und Gleitfähigkeit.

Der hervorragende Pulverschmierstoff hBN ist weiß (sauberes Aussehen), wärmeableitend und weder giftig noch elektrisch leitend. Aufgrund dieser genialen Kombination von Eigenschaften ist hBN anderen Festschmierstoffen wie z. B. Graphit, Molybdändisulfid und PTFE meist überlegen.

Die Combat®-Bornitrid-Pulver für die Industrie sind in einer breiten Palette an Qualitäten und Partikelmorphologien verfügbar. Die wichtigsten der für die Vielzahl an unterschiedlichen Anwendungen erforderlichen Merkmale sind die hervorragende Temperaturbeständigkeit und Gleitfähigkeit.

Einige der typischen Anwendungen sind BN-basierte Beschichtungen (Schmelzmetall mit hohen Temperaturen und Glasformtrennung), Zusatzstoffe für Pulvermetallgemische zur Verringerung des Maschinenwerkzeugverschleißes, Schmierung von Graphitkomponenten für das Aluminium-Stangpressverfahren, chemische Vernicklung, thermische Sprühgemische für Einlaufschichten, Sintermedien für oxidfreie Keramik und viele mehr.

Funktionen/Vorteile

- Unempfindlich gegenüber geschmolzenen Metallen
- Chemisch inert und korrosionsbeständig
- In inerter Atmosphäre gleitfähig bei Temperaturen von bis zu 1800 °C
- Hervorragende Stabilität bei hohen Temperaturen, oxidationsbeständig an der Luft bei bis zu 900 °C
- Hohe Wärmeleitfähigkeit für effiziente Wärmeableitung in Komponenten
- Nicht giftig, umwelt- und gesundheitsverträglich
- Weißes, sauberes Aussehen

Schlüsselanwendungen

- Aluminium-Stangpressverfahren
- Zusatzstoff für Metallpulver
- Chemische Vernicklungsprozesse
- Thermische Sprühpulver für Einlaufschichten
- Medium für Sintern oder HIP (isostatisches Heißpressen)

Zielmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Automobilindustrie
- Militär
- Freizeitfahrzeuge

Combat-Bornitrid-Pulver und -Plättchen für die Industrie – Standardqualitäten und typische Materialeigenschaften

Teilenummer	Chemie, %			Partikelgrößenstreuung, US-Mesh					Weitere Parameter		
	BN	O ₂	B ₂ O ₃	mV	D ₁₀	D ₅₀	D ₉₀	Max.	US Sieve, 95%	Klopfichte g/cm ³	Oberfläche m ² /g
PHPP325	94.0	6.0	1.0	7	0.5	2	20	53	-325	0.55	25
PHPP325B	98.0	2.0	1.0	6	1	4	14	37	-325	0.6	60
MCFP	96.0	3.0	2.0	12	2	12	30	60	-325	0.7	14
PSHP325	99.5	0.5	0.3	12	2	12	30	60	-325	0.6	15
PSHP605	99.5	0.4	0.02	6	4	6	11	22	-400	0.4	7
PCPS3005	98.5	1.5	0.1	1	0.2	1	3	11	na	0.2	20
PCPS302	98.8	1.2	0.1	2	1	2	4	11	na	0.2	15
PCPS308	99.5	0.5	0.02	10	4	8	18	44	na	0.5	4
PCPS3012	99.6	0.4	0.02	13	5	12	22	52	na	0.5	3.5
PCPS3016	99.6	0.4	0.02	18	7	16	31	74	na	0.6	2
PCPS330	99.8	0.2	0.02	31	11	30	49	103	na	0.6	1

Allgemeine Eigenschaften:

Aussehen	Weiß
Kristallstruktur	Hexagonal
Scheindichte gm/cc	2.2
Brechungsindex	1.74
Reibungskoeffizient	< 0.3
Dielektrische Konstante	3 - 4
Wärmeableitung* W/mK	30 - 130

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.bn.saint-gobain.com oder bei Ihrem Experten für Combat-Pulverprodukte unter bnsales@saint-gobain.com.

Combat® ist eine eingetragene Marke von Saint-Gobain Advanced Ceramics.

Saint-Gobain Boron Nitride
168 Creekside Drive
Amherst NY 14228
T: 1 877 691 2001 (gebührenfrei)
T: 1 716 691 2000
F: 1 716 691 2090
E: BNSales@saint-gobain.com



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Meinungen sind ausschließlich zu Ihrer Information und Prüfung vorgesehen und stellen weder insgesamt noch teilweise eine Gewährleistung oder Darstellung dar, für die wir einer rechtlichen Haftung unterliegen. Keine der Inhalte dieses Dokuments dürfen als Erlaubnis für die Nutzung einer patentierten Erfindung ohne Lizenz ausgelegt werden.