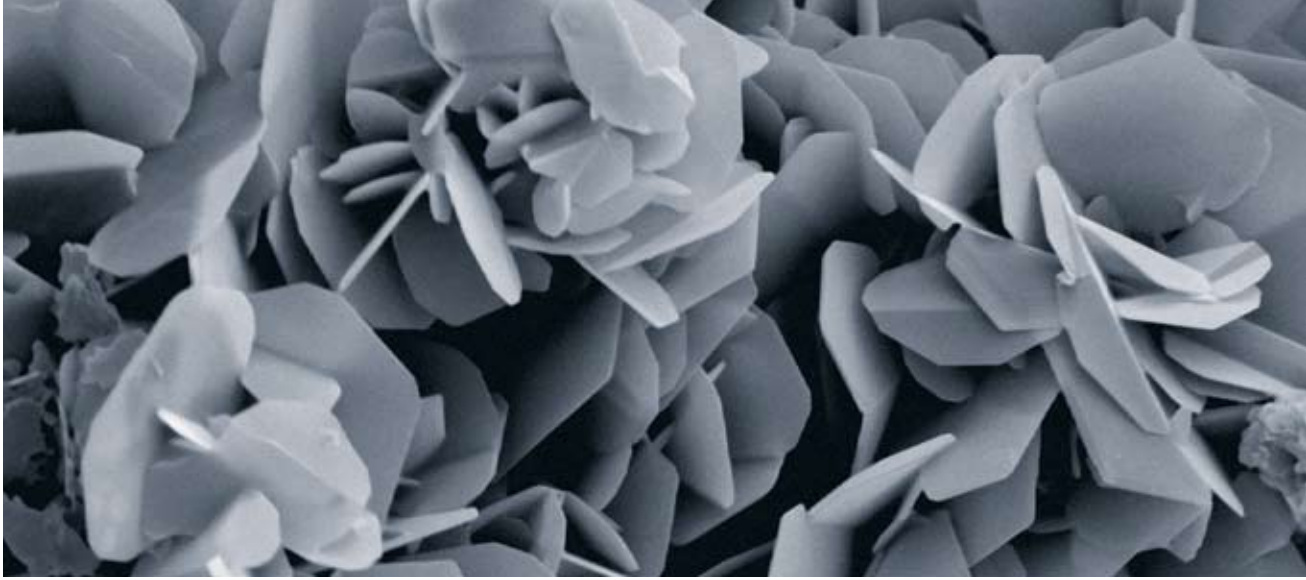




BORNITRID



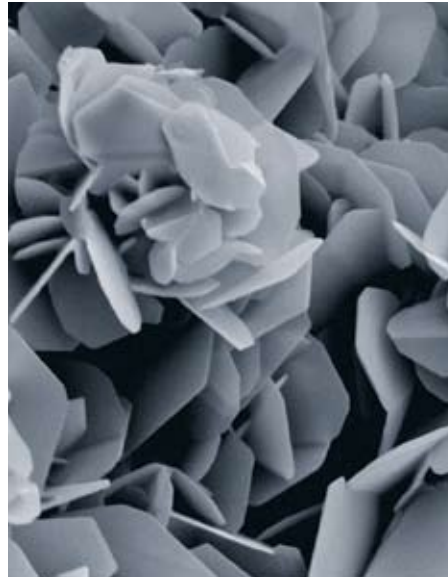
BORONID® · EKamold® · MYCROSINT®

SEIT MEHR ALS 80 JAHREN ENTWICKELN
UNSERE ANWENDUNGSERFAHRENEN
EXPERTEN ERFOLGREICH TECHNISCHE
KERAMISCHE WERKSTOFFE ZIELGERICHTET
AUF DIE BEDÜRFNISSE UNSERER KUNDEN.

ESK – WIR BEHERRSCHEN DIE KOMPLEXITÄT.

BORNITRID – EINZIGARTIG VIELSEITIG

Mit Bornitrid ermöglicht ESK wirtschaftliche und ressourcenschonende Technologien auf höchstem Niveau.



Ein Werkstoff – viele Talente

Bornitrid ist gleichzeitig enorm hitzebeständig und chemisch weitgehend inert, elektrisch isolierend und zugleich hervorragend wärmeleitend. Und es eignet sich außerordentlich gut als Schmier- und Trennmittel mit ausgeprägtem Nichtbenetzungsverhalten.

Für zahlreiche Branchen

Bornitrid von ESK hat sich in zahlreichen Branchen bewährt, entweder als wesentlicher Bestandteil der Fertigungsprozesse oder auch als tragende Funktionskomponente in technischen Systemen.

In verschiedensten Formen

Je nach Einsatzgebiet produzieren wir Bornitrid als Pulver, Suspension, Spray oder als gesintertes Bauteil.

Ihr individuelles Produktdesign

Die Experten von ESK arbeiten gemeinsam mit Kunden und Partnern an der ständigen Weiterentwicklung von Bornitrid. So stimmen wir unser Produktdesign auf Ihre individuellen Anforderungen ab.

BORONID® UND EKamold® BORNITRID IN PULVERFORM



BORONID® wird z. B. als Additiv in Polymeren und bei der Herstellung von Trenn- und Schmiermitteln eingesetzt.

Sie definieren Ihre Anforderung, wir optimieren Eigenschaften und Verhalten Ihres Produktes.

Bei BORONID® und EKamold® werden mittels definierter Prozeßschritte Partikelgröße, Pulvermorphologie und chemische Zusammensetzung gemäß Anforderungsprofil eingestellt.

Die Fließigenschaften, Dispergierverhalten sowie Trenn- und Schmierverhalten können so auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasst und Mischungen optimal hergestellt werden.

So lassen sich z. B. hohe thermische Leitfähigkeiten in Polymeren, Reibkoeffizienten in Schmierstoffen, Anti-Haft-Charakteristiken von keramischen Beschichtungen und Viskositäten in flüssigen Suspensionen individuell einstellen – so wie es der optimale Einsatz erfordert.

Typische Anwendungen

- Additiv in Hochleistungsschmierstoffen
- Trennmittel für die Aluminiumextrusion
- Ausgangsstoff für kubisches Bornitrid

BORONID® Produkteigenschaften

Individuelles Produktdesign bezogen auf:

- Thermische Leitfähigkeit
- Fließverhalten
- Hochtemperaturbeständigkeit
- Reibkoeffizient in Schmierstoffen
- Dispergierbarkeit in Polymeren
- Trenn- und Gleiteigenschaften bei Beschichtungen

Ihr Vorteil

- Gute und reproduzierbare Verarbeitbarkeit
- Gleichbleibende Qualität Ihres Produktes
- Wirtschaftlicher Materialeinsatz
- Ermöglicht innovative Lösungen

EKamold®

BORNITRID ALS SUSPENSION ODER SPRAY



EKamold® Suspensionen werden als Trennmittel z. B. in Leichtmetallgießereien eingesetzt.



EKamold® Aerosole sind ideal als Trenn- und Schmiermittel zum Beschichten kleiner Flächen.

Wirtschaftliche Lösungen für Ihre Beschichtungsanforderungen.

Bei EKamold® werden mittels geeigneter Pulver und Bindersysteme anwendungsrelevante Eigenschaften wie z. B. Viskosität, Haftfestigkeit und Beständigkeit eingestellt.

EKamold® kann mit allen herkömmlichen Verfahren aufgebracht werden.

Typische Anwendungen

- Gießereitechnik
- Metallumformung
- Kunststoffformgebung
- Glasverarbeitung

EKamold® Produkteigenschaften

Individuelles Produktdesign bezogen auf:

- Haftfestigkeit auf unterschiedlichsten Substraten
- Temperaturbeständigkeit
- Applikationsverfahren
- Viskosität der Suspensionen
- Trenn- und Gleiteigenschaften
- Benetzungsverhalten
- Korrosionsbeständigkeit gegenüber verschiedensten Medien

Ihr Vorteil

- Gebrauchsfertig und einfach aufzutragen
- Exzellente Schmier- und Trennwirkung
- Verbesserung der Oberflächenqualität der Werkstücke
- Chemisch inert
- Ermöglicht hohe Anwendungstemperaturen
- Verlängerte Lebensdauer der Werkzeuge

MYCROSINT®

BORNITRID IN GESINTERTER FORM



MYCROSINT® Ablöseringe für den Horizontalstrangguss von Stahl- und NE-Legierungen



MYCROSINT® Side Dams für das Dünnbandgießen von Stahl- und NE-Legierungen



MYCROSINT® Gießdüsen für Metallschmelzen

Typische Anwendungen

- Ablöseringe für Horizontalstrangguss
- Side Dams für Dünnbandgießen
- Verdüsung von Metallschmelzen
- Isolatoren für Hochtemperaturöfen



MYCROSINT® Isolatoren für Beschichtungsanlagen

MYCROSINT® Bornitridkeramik wird wegen ihrer hohen thermischen und chemischen Beständigkeit sowie der leichten Bearbeitbarkeit eingesetzt. Hauptanwendungen finden sich in Stahlwerken und Gießereien, im Ofenbau, in der Halbleiterindustrie und in der Beschichtungstechnik.

Homogene Sinterkörper gewährleisten beste mechanisch-technologische Eigenschaften. Die hervorragende Bearbeitbarkeit ermöglicht mittels spanabhebender Verfahren die Herstellung komplexer Bauteile mit engen Toleranzen.

Verbundwerkstoffe kombinieren die herausragenden Eigenschaften von Bornitrid mit denen anderer technischer Keramiken. Durch die Zugabe von Oxiden, Carbiden und Nitriden lassen sich eine Vielzahl von physikalischen und chemischen Eigenschaften einstellen.

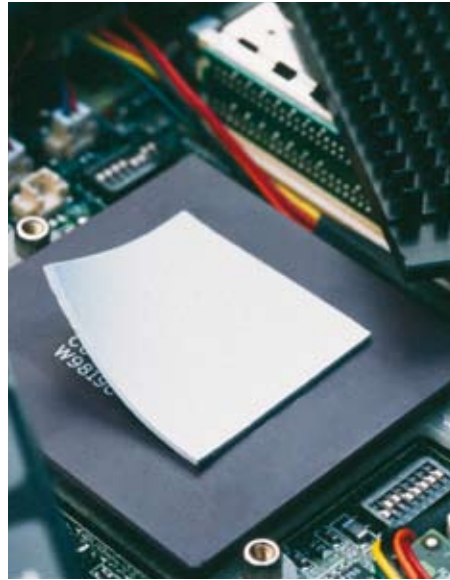
MYCROSINT® Produkteigenschaften

- Beste Trenneigenschaften
- Temperaturbeständigkeit
- Exzellente Korrosionsbeständigkeit
- Thermische Leitfähigkeit
- Extreme Thermoschockbeständigkeit
- Hohes elektrisches Isolationsvermögen

Ihr Vorteil

- Hohe Prozesssicherheit
- Verbesserte Standzeiten
- Möglichkeiten für neue Technologien

BORNITRID – EIN WERKSTOFF FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE ANWENDUNGEN IN UNTERS



Aluminiumindustrie

Das Strangpressen hat sich als wirtschaftlichstes Formgebungsverfahren zur Herstellung von Aluminiumprofilen durchgesetzt. Bei Prozesstemperaturen von ca. 450 °C neigt Aluminium zum Kleben. Deshalb wird zwischen Pressstempel und Aluminiumblock ein Trennmittel eingebracht.

EKamold® von ESK widersteht den hohen Prozesstemperaturen, besitzt hervorragende Trenneigenschaften und dient gleichzeitig als Schmiermittel.

Elektronik

Thermal Management ist entscheidend für die Funktionalität von elektronisch gesteuerten Prozessen. Die zunehmende Miniaturisierung der Bauteile erfordert Materialien, die auf kleinstem Raum schnell und wirksam Wärme abführen können.

BORONID® ist dank seiner guten Wärmeleitfähigkeit und elektrischer Isolation bestens als Additiv in den unterschiedlichsten Polymersystemen geeignet. Es ist weder toxisch noch abrasiv und somit eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Alternative zu den bisher verwendeten Füllstoffen auf oxidischer Basis.

Glasindustrie

Wenn heißes Glas mit Verarbeitungs- oder Umformwerkzeugen in Kontakt kommt, muss ein Verkleben durch geeignete Trennmittel verhindert werden.

BORONID®, EKamold® und MYCROSINT® eröffnen aufgrund ihrer Nichtbenetzbarkeit bis zu sehr hohen Temperaturen und ihrer chemischen Inertheit sowie der hohen Temperaturbeständigkeit ein breites Anwendungsspektrum von der Rinnenbeschichtung bis hin zur Verwendung als Pressform.

VERSCHIEDENSTEN BRANCHEN



Bornitrid von ESK findet seinen Einsatz in zahlreichen Branchen, entweder als wesentlicher Bestandteil der Fertigungsprozesse oder als tragende Funktionskomponente in technischen Systemen.

Hochtemperaturanwendungen

Mit einer Temperaturbeständigkeit von über 3000 °C bei gleichzeitig elektrischer Isolierfähigkeit ist Bornitrid prädestiniert für den Einsatz im Hochtemperaturbereich.

MYCROSINT® hat sich im Ofenbau in vielfältiger Weise bewährt, so z. B. als Isolationsbuchse für Stromdurchführungen, als Stütze für Graphitheizer oder als Thermoelementschutzrohr.

In der Beschichtungstechnik wird MYCROSINT® in Form von Abschirmleisten für Sputtertargets eingesetzt.

Metallurgie

Das weitgehend inerte Verhalten von Bornitrid gegenüber Stahl-, Kupfer-, Leicht- und Edelmetalllegierungen macht es zum idealen Werkstoff für Anwendungen im direkten Kontakt mit Schmelzen.

Erst MYCROSINT® ermöglicht neue Technologien wie den Horizontalstrangguss und das Dünnbandgießen von Stählen und NE-Metallen.

MYCROSINT® Ablöseringe zeigen eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitig extrem guter Thermochockbeständigkeit. Temperaturgradienten von 1500 °C innerhalb des Bauteiles sind möglich. Dadurch wird ein defektfreies Ablösen erstarrter Strangschalen der verschiedenen Metalle sichergestellt.

MYCROSINT® Side Dams dichten beim Dünnbandgießen die Walzen seitlich ab und ermöglichen so die Erzeugung von Flachmetallbändern direkt aus der Schmelze.

MIT BORNITRID VON ESK PROFITIEREN SIE IN VIELFACHER HINSICHT

■ FUNDIERTES KNOW-HOW

ESK ist seit mehr als 80 Jahren kompetenter Entwicklungspartner und zuverlässiger Lieferant von Serienprodukten für anspruchsvolle Anwendungen weltweit.

■ ALLES AUS EINER HAND

ESK führt alle Herstellungsprozesse im eigenen Werk durch. Damit stellen wir herausragende Qualität bei höchster Flexibilität auf jeder Fertigungsstufe sicher.

■ GEPRÜFTE QUALITÄT

Sämtliche Verarbeitungsschritte erfolgen unter strengster Kontrolle im eigenen Werk. ESK ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001.

■ EIN HOHER ANSPRUCH

Unsere Experten geben sich nicht mit einer guten Lösung für heute zufrieden, wenn sich mit der besseren Lösung morgen für Sie neuartige Fertigungsmöglichkeiten entwickeln, Prozesse dynamischer gestalten und damit Kosten senken lassen.

■ DER KUNDE – UNSER PARTNER

Die enge Zusammenarbeit mit Ihnen als Partner ist für uns entscheidend. Nur so lassen sich Lösungen entwickeln, die Ihr Unternehmen nach vorne bringen und uns neue Anwendungsbereiche eröffnen.

ESK entwickelt mit Ihnen
maßgeschneiderte Lösungen für Ihre
Anforderungen. Fragen Sie uns.

Die in dieser Broschüre mitgeteilten Daten entsprechen dem derzeitigen Stand. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen im Einzelfall hierdurch nicht entbunden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklungen behalten wir uns vor. Die in dieser Broschüre gegebenen Hinweise und Informationen erfordern wegen durch uns nicht beeinflussbarer Faktoren während der Verarbeitung, insbesondere bei der Verwendung von Rohstoffen Dritter, eigene Prüfungen und Versuche. Unsere Hinweise und Informationen entbinden nicht von der Verpflichtung, eine eventuelle Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen. Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck.



ESK Ceramics GmbH & Co. KG
Max-Schaidhauf-Straße 25
87437 Kempten, Germany
www.esk.com, info@esk.com

 a ceradyne company