

DE

Die Bornitridpulver aus der **HeBoFill® LUB LINE** sind gezielt für Anwendungen mit minimaler Reibung, exzellentem Trenneffekt und höchster Schmierleistung entwickelt. Die Partikel lagern sich selbst in die kleinsten Kavitäten ein und sorgen für eine gleichmäßige, langlebige Schmier- und Trennschicht. Dank ihrer hervorragenden chemischen Beständigkeit, thermischen Stabilität und hydrophoben Eigenschaften eignen sich die LUB LINE Pulver ideal für Hochtemperatur-Schmierstoffe, Formtrennmittel und metallverarbeitende Prozesse.

Die speziell für Schmieranwendungen entwickelten Bornitrid-Pulver zeichnen sich durch eine feine Morphologie aus und lassen sich dadurch leicht in unterschiedlichste Formulierungen integrieren sei es in Pasten, Ölen oder anderen Hochleistungsschmierstoffen. Typische Anwendungen finden sich in metallverarbeitenden Prozessen, in der Automobiltechnik sowie in anspruchsvollen Bereichen der Elektronik und Medizintechnik. Die Pulver bieten eine ausgeprägte Schmierwirkung – selbst unter extremen Bedingungen.

Die **HeBoFill® LUB LINE** bietet von kleinsten bis mittleren Partikelgrößen ein breites Spektrum an Pulvern – passend für verschiedenste Anwendungen mit unterschiedlichen Anforderungen gerade auch in der Schmierstoff- und Kunststoffindustrie, wo die chemische Inertheit, der Trenneffekt, die elektrische Isolierfähigkeit und die thermische Stabilität von Bornitrid bestechen.

Anwendungsgebiete

- Trocken- / Festschmierstoff
- Additiv in Hochtemperaturschmierstoffen
- Additiv in Kunststoffen zur Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit und Schmierung
- Als PTFE-Substitut
- Trenn- und Schutzschichten
- uvm.

Produkthighlights

- NSF- Zertifizierung für ausgewählte Pulver
- EU Lebensmittelzulassung
- FDA Zertifizierung für ausgewählte Pulver
- Hohe spezifische Oberfläche → Effizient in Katalysatoren & Beschichtungen
- Reduzierte Abnutzung & längere Standzeit in Schmieranwendungen
- Elektrisch isolierend
- Chemische Inertheit

Verpackungseinheiten: Siehe Pulverübersicht

Lagerung und Sicherheit: Trocken lagern. Im Originalgebinde ab Lieferdatum mindestens 12 Monate haltbar. Weitere Angaben und Sicherheitshinweise im Sicherheitsdatenblatt.

EN

The boron nitride powders from the **HeBoFill® LUB LINE** have been specifically developed for applications with minimal friction, excellent release effect and maximum lubrication performance. The particles embed themselves in even the smallest cavities and ensure a uniform, long-lasting lubricating and release layer. Thanks to their outstanding chemical resistance, thermal stability and hydrophobic properties, LUB LINE powders are ideal for high-temperature lubricants, mold release agents and metalworking processes.

The boron nitride powders specially developed for lubrication applications are characterized by a fine morphology and can therefore be easily integrated into a wide variety of formulations - whether in pastes, oils or other high-performance lubricants. Typical applications can be found in metalworking processes, in automotive engineering and in demanding areas of electronics and medical technology. The powders offer a pronounced lubricating effect - even under extreme conditions.

The **HeBoFill® LUB LINE** offers a wide range of powders from the smallest to medium particle sizes - suitable for a wide variety of applications with different requirements also ideal for the lubricant and plastics industries, where the chemical inertness, separation effect, electrical insulating properties and thermal stability of boron nitride are required.

Fields of application

- Dry / solid lubricant
- Additive in high-temperature lubricants
- Additive in plastics to increase the thermal conductivity and lubrication
- As PTFE substitute
- Release and protective coatings
- and much more

Product highlights

- NSF certification for selected powders
- EU food approval
- FDA certification for selected powders
- High specific surface area → Efficient in catalysts & coatings
- Reduced wear & longer service life in lubrication applications
- Electrically insulating
- Chemical inertness

Packaging unit: See powder overview

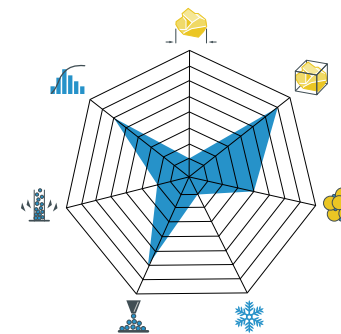
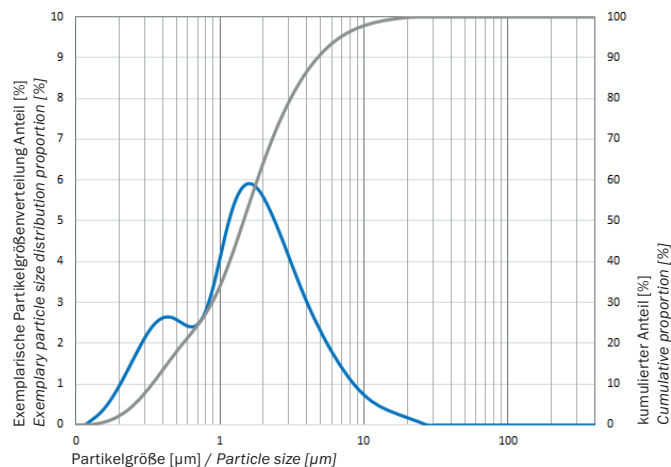
Shelf life: Store in a dry place. Shelf life in original container at least 12 months from date of delivery. Further information and safety instructions in the safety data sheet.

	HeBoFill® LL-SP 010	HeBoFill® LL-SP 050	HeBoFill® LL-SP 060	HeBoFill® LL-SP 100	HeBoFill® LL-SP 120
[%] Bornitrid <i>Purity (B+N)</i>	> 98.5	> 98.5	> 98.5	> 98.5	> 98.5
[%] Sauerstoff <i>Oxygen</i>	< 1.4	< 1.5	< 0.5	< 1.3	< 0.6
[%] Boroxid <i>Boron oxide</i>	< 0.1	< 0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.2
[%] Kohlenstoff <i>Carbon</i>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
[m²/g] Spezifische Oberfläche <i>Specific surface (BET)</i>	17	13	7	12	8
[µm] Mittlere Teilchengröße (D₅₀) <i>Median grain size</i>	1.5	5	6	9.5	11
[kg] Verpackungseinheit <i>Packaging unit</i>	1 / 5 / 20	1 / 5 / 20	1 / 10	1 / 5 / 25	1 / 5 / 25

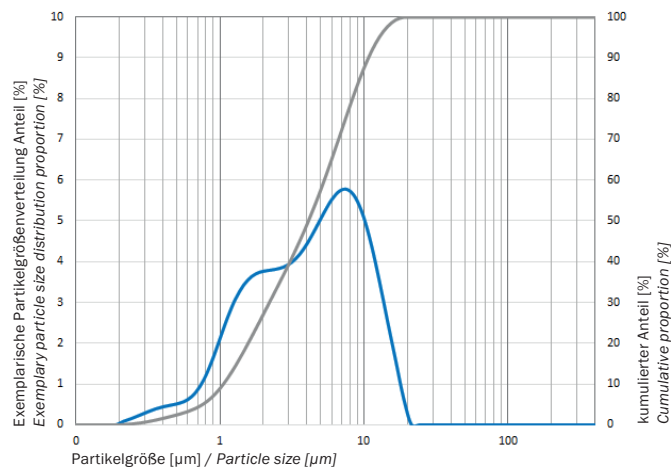
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten. Eine Verletzung von Schutzrechten Dritter ist selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen.

The data quoted in this leaflet are typical for the material. They are intended as a guide only and should not be used in preparing detailed specifications. Actual product data may deviate from the figures given. We reserve the right to alter product data within the scope of technical progress and new developments. Since processing involves factors that are beyond our control, recommendations made in this leaflet should be checked by preliminary trials, especially for third party applications. These recommendations do not absolve the user from the obligation of investigating the possibility of infringement of third parties' rights and, if necessary, from clarifying the situation.

HeBoFill® LL-SP 010	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 98.5
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 1.4
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	17
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D₅₀) Median grain size	1.5



HeBoFill® LL-SP 050	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 98.5
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 1.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.2
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	13
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D₅₀) Median grain size	5



 Partikelgröße / Particle size
  Spezifische Oberfläche / Specific surface area
  Agglomerationsgrad / Degree of agglomeration
  Kristallinität / Crystallinity
  Rieselfähigkeit / Pourability
  Schüttdichte / Bulk density
  Korngrößenverteilung / Particle size distribution

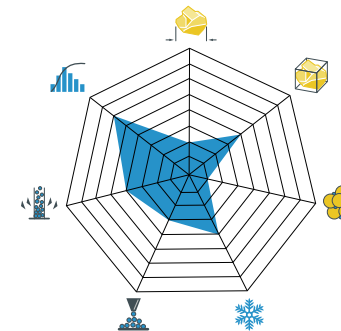
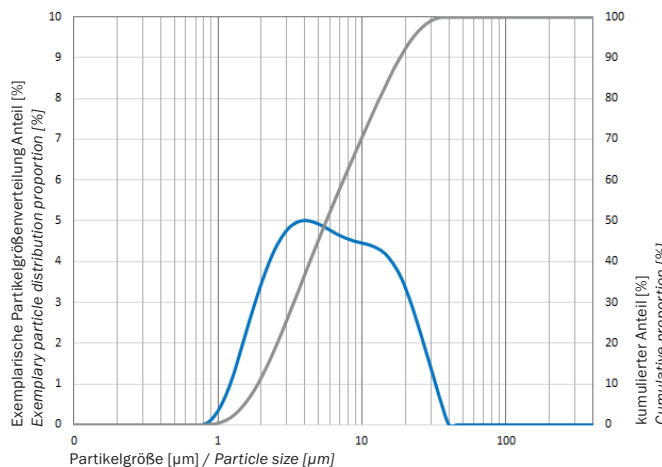
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten. Eine Verletzung von Schutzrechten Dritter ist selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen.

The data quoted in this leaflet are typical for the material. They are intended as a guide only and should not be used in preparing detailed specifications. Actual product data may deviate from the figures given. We reserve the right to alter product data within the scope of technical progress and new developments. Since processing involves factors that are beyond our control, recommendations made in this leaflet should be checked by preliminary trials, especially for third party applications. These recommendations do not absolve the user from the obligation of investigating the possibility of infringement of third parties' rights and, if necessary, from clarifying the situation.

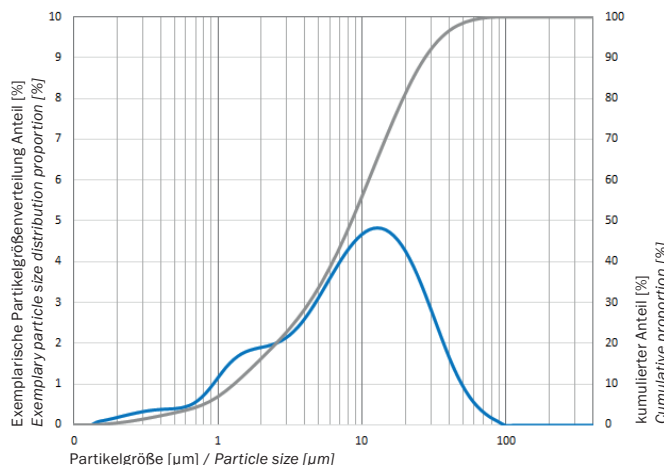
HeBoFill® LUB LINE

Schmierien in neuer Dimension / Lubrication in a new dimension

HeBoFill® LL-SP 060	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 98.5
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	7
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D₅₀) Median grain size	6



HeBoFill® LL-SP 100	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 98.5
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 1.3
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	12
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D₅₀) Median grain size	9.5



Partikelgröße / Particle size
 Spezifische Oberfläche / Specific surface area
 Agglomerationsgrad / Degree of agglomeration
 Kristallinität / Crystallinity
 Rieselfähigkeit / Pourability
 Schüttdichte / Bulk density
 Korngrößenverteilung / Particle size distribution

Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten. Eine Verletzung von Schutzrechten Dritter ist selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen.

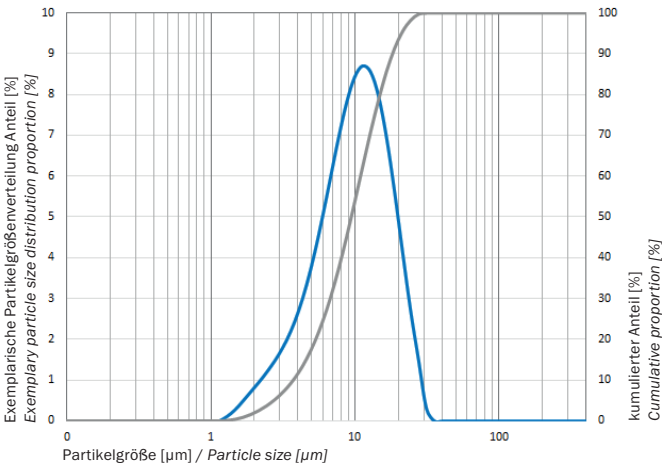
The data quoted in this leaflet are typical for the material. They are intended as a guide only and should not be used in preparing detailed specifications. Actual product data may deviate from the figures given. We reserve the right to alter product data within the scope of technical progress and new developments. Since processing involves factors that are beyond our control, recommendations made in this leaflet should be checked by preliminary trials, especially for third party applications. These recommendations do not absolve the user from the obligation of investigating the possibility of infringement of third parties' rights and, if necessary, from clarifying the situation.

HeBoFill®

LUB LINE

Schmieren in neuer Dimension / Lubrication in a new dimension

HeBoFill® LL-SP 120	[%]	Bornitrid <i>Purity (B+N)</i>	> 98.5
	[%]	Sauerstoff <i>Oxygen</i>	< 0.6
	[%]	Boroxid <i>Boron oxide</i>	< 0.2
	[%]	Kohlenstoff <i>Carbon</i>	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche <i>Specific surface (BET)</i>	8
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D50) <i>Median grain size</i>	11



- Partikelgröße
Particle size
- Spezifische Oberfläche
Specific surface area
- Agglomerationsgrad
Degree of agglomeration
- Kristallinität
Crystallinity
- Rieselfähigkeit
Pourability
- Schüttdichte
Bulk density
- Korngrößenverteilung
Particle size distribution

Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten. Eine Verletzung von Schutzrechten Dritter ist selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen.

The data quoted in this leaflet are typical for the material. They are intended as a guide only and should not be used in preparing detailed specifications. Actual product data may deviate from the figures given. We reserve the right to alter product data within the scope of technical progress and new developments. Since processing involves factors that are beyond our control, recommendations made in this leaflet should be checked by preliminary trials, especially for third party applications. These recommendations do not absolve the user from the obligation of investigating the possibility of infringement of third parties' rights and, if necessary, from clarifying the situation.