

DE

Die fortschreitende Technik in faltbaren Geräten, Tablets und der E-Mobilität erfordert leistungsfähige elektronische Komponenten auf kleinstem Raum. Dabei entsteht Wärme, die abgeführt werden muss, um die Lebensdauer und Funktionssicherheit der Bauteile zu sichern.

Bornitrid-Pulver sind ideale Füllstoffe, um die Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen zu steigern, ohne die elektrische Isolierung zu beeinträchtigen. Die **HeBoFill® COOL LINE** wurde speziell für diese Anforderungen entwickelt und veredelt. Ihre hervorragenden Schmier- und Gleiteigenschaften erleichtern die Verarbeitung und minimieren den Anlagenverschleiß.

Unser Portfolio umfasst Bornitrid-Pulver mit verschiedenen Morphologien, die sich durch ihre Kristallit- und Partikelgröße, die Partikelgrößenverteilung und den Agglomerationsgrad unterscheiden. Diese Auswahl ermöglicht höchste Füllgrade und maßgeschneiderte Lösungen für unterschiedliche Anwendungen. Bornitrid ist chemisch inert und reagiert nicht mit der umgebenden Matrix und ist somit der geeignete Füllstoff für verschiedenste Polymersysteme.

Anwendungsgebiete

- als Füllstoff und Additiv in verschiedenen Matrixsystemen mit dem Ziel > 3W/mK zu erzielen
- in z.B.:
 - Wärmeleitpasten
 - Vergussmassen
 - Kleber und Klebebänder
 - Thermal Interface Materialien (TIM)
 - Verschiedenen gefüllten Systemen
- in der
 - E-Mobilität
 - Batterietechnik
 - IT
 - Elektronik
 - uvm.

Produkt Highlights

- Höchste Wärmeleitfähigkeiten erreichbar
- Hohe Füllgrade möglich
- Gute Rieselfähigkeit
- Hohe Reinheit
- Hohe Füllgrade möglich
- Schmierend / nicht abrasiv
- Elektrisch isolierend
- Weiße Farbe, Einfärbbar
- Chemische Inertheit

Verpackungseinheiten: 1kg und 10kg im Kunststoffbeutel

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

EN

The advancing technology in foldable devices, tablets and e-mobility requires powerful electronic components in the smallest of spaces. This generates heat that needs to be dissipated in order to ensure the service life and functional reliability of the components.

*Boron nitride powders are ideal fillers for increasing the thermal conductivity of plastics without compromising the electrical insulation. The **HeBoFill® COOL LINE** has been specially developed and refined to meet these requirements. Its excellent lubricating and sliding properties facilitate processing and minimize system wear.*

Our portfolio includes boron nitride powders with different morphologies, which differ in their crystallite and particle size, particle size distribution and degree of agglomeration. This selection enables the highest filling levels and customized solutions for different applications. Boron nitride is chemically inert and does not react with the surrounding matrix, making it the ideal filler.

Fields of application

- as a filler and additive in various matrix systems with the aim of achieving > 3W/mK
- in e.g.:
 - Thermally conductive pastes
 - Potting compounds
 - Adhesives and adhesive tapes
 - Thermal interface materials (TIM)
 - Various filled systems
- use in:
 - E-mobility
 - Battery technology
 - IT
 - Electronics
 - and much more

Product highlights

- Highest thermal conductivity reachable
- High loading ratios
- Pourability and processing
- High purity
- Lubricant / non-abrasive
- Electrical insulation
- White colour, dyeable
- Chemical inertness

Packaging unit: 1kg and 10kg in plastic bag

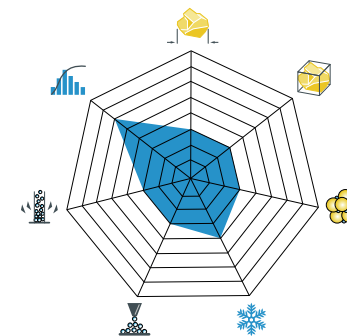
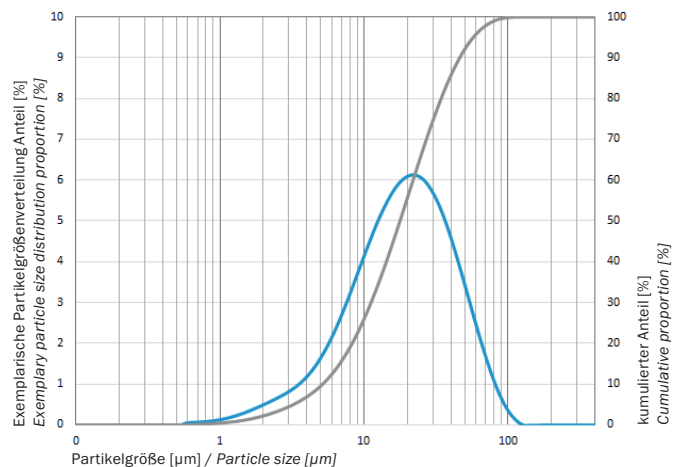
Shelf life: Store in a dry place. Shelf life in original container at least 12 months from date of delivery. Further information and safety instructions in the safety data sheet.

		ADM – Agglomerate Density Medium			ADH – Agglomerate Density High			SP – Single Platelet		
		HeBoFill® CL-ADM 020	HeBoFill® CL-ADM 145	HeBoFill® CL-ADM 150	HeBoFill® CL-ADH 015	HeBoFill® CL-ADH 100	HeBoFill® CL-ADH 280	HeBoFill® CL-SP 015	HeBoFill® CL-SP 035	HeBoFill® CL-SP 045
[%]	Bornitrid <i>Purity (B+N)</i>	> 99.0	> 99.2	> 99.1	> 99.5	> 99.3	> 99.3	> 99.1	> 99.0	> 98.5
[%]	Sauerstoff <i>Oxygen</i>	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.7	< 0.5	< 0.3	< 0.4	< 0.5
[%]	Boroxid <i>Boron oxide</i>	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.1
[%]	Kohlenstoff <i>Carbon</i>	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.1	< 0.2	< 0.05	< 0.1	< 0.1	< 0.1
[m²/g]	Spezifische Oberfläche <i>Specific surface (BET)</i>	3	3	4	2	2	2	3	1	0.7
[µm]	Mittlere Teilchengröße (D50) <i>Median grain size</i>	17	145	150	15	95	295	15	32	43

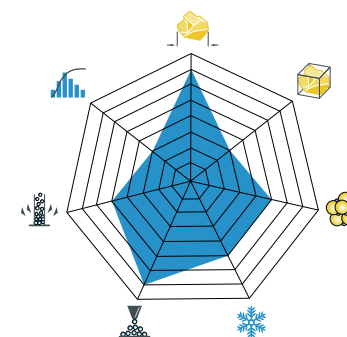
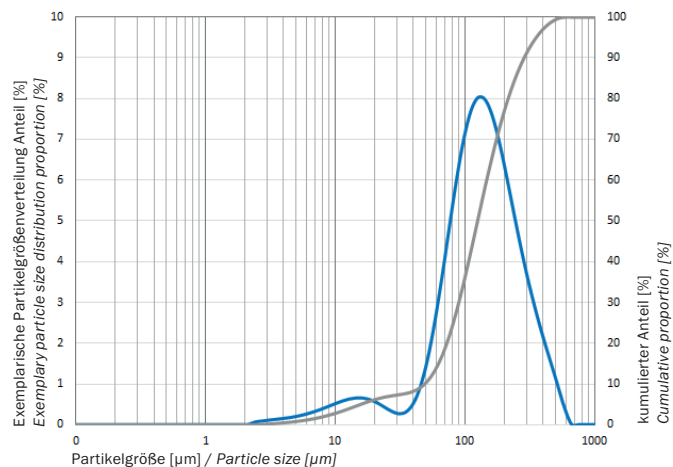
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen 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® CL-ADM 020	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.0
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	3
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	17



HeBoFill® CL-ADM 145	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.2
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	3
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	145

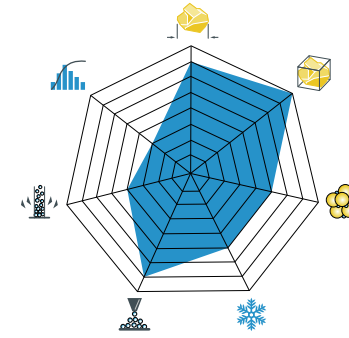
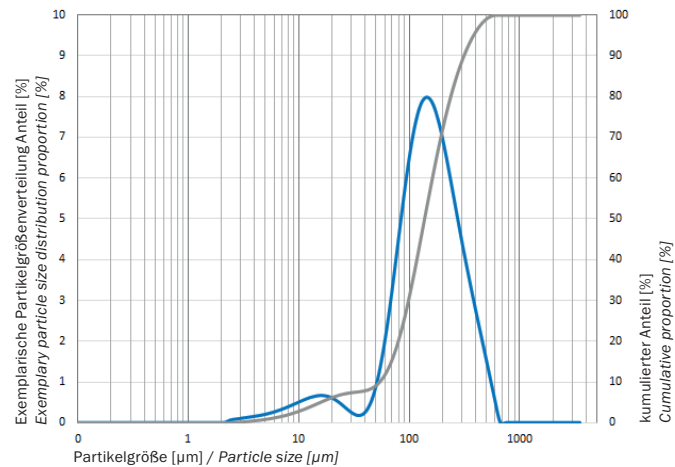


 Partikelgröße
Particle size
  Spezifische Oberfläche
Specific surface area
  Agglomerationsgrad
Degree of agglomeration
  Kristallinität
Crystallinity
  Rieselfähigkeit
Pourability
  Schüttdichte
Bulk density
  Korngrößenverteilung
Particle size distribution

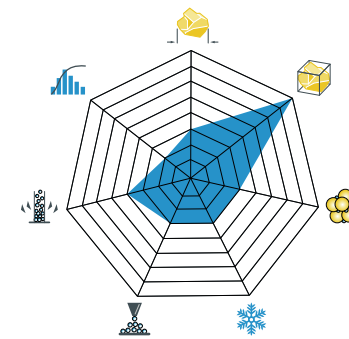
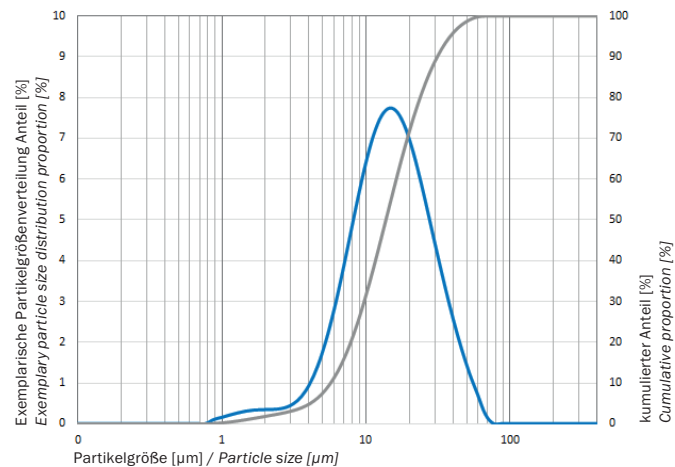
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen 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® CL-ADM 150	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.1
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.05
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	4
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	150



HeBoFill® CL-ADH 015	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.5
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	2
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	15

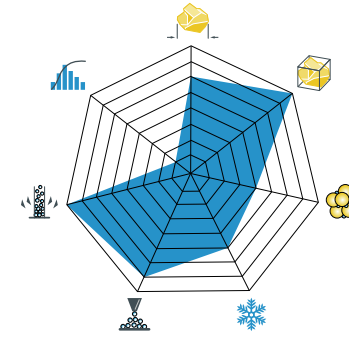
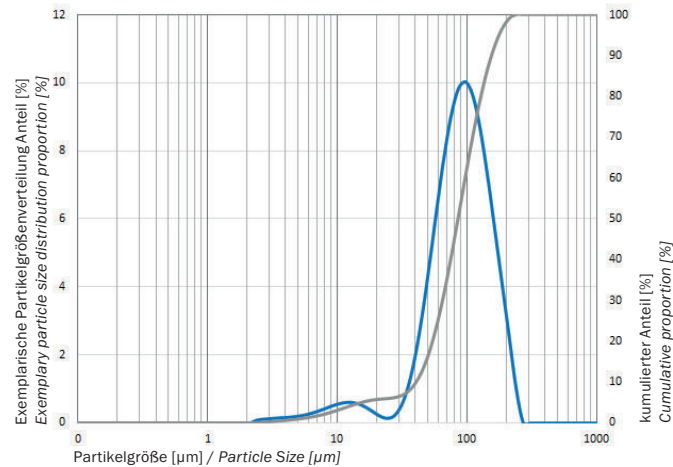


 Partikelgröße
Particle size
  Spezifische Oberfläche
Specific surface area
  Agglomerationsgrad
Degree of agglomeration
  Kristallinität
Crystallinity
  Rieselfähigkeit
Pourability
  Schüttdichte
Bulk density
  Korngrößenverteilung
Particle size distribution

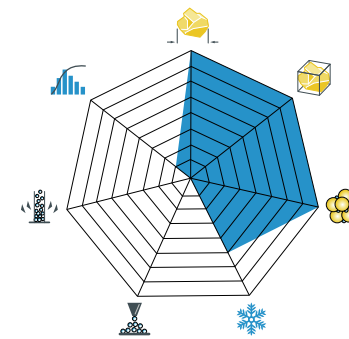
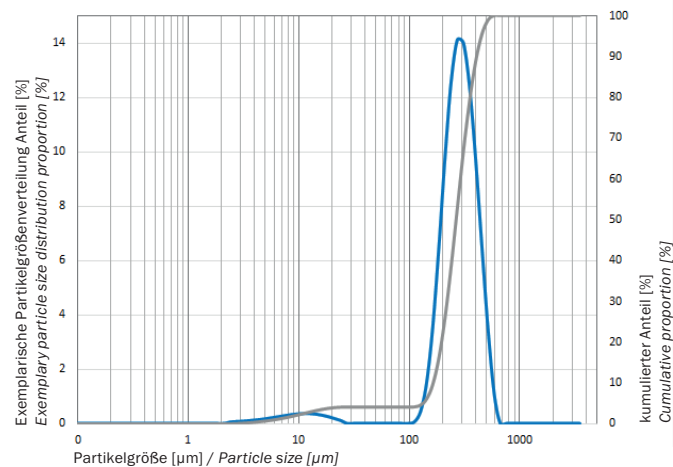
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen 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® CL-ADH 100	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.3
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.7
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.2
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	2
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	95



HeBoFill® CL-ADH 280	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.3
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.5
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.05
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	2
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	295

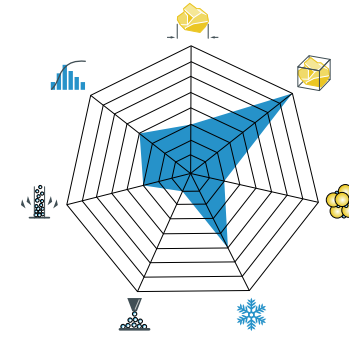
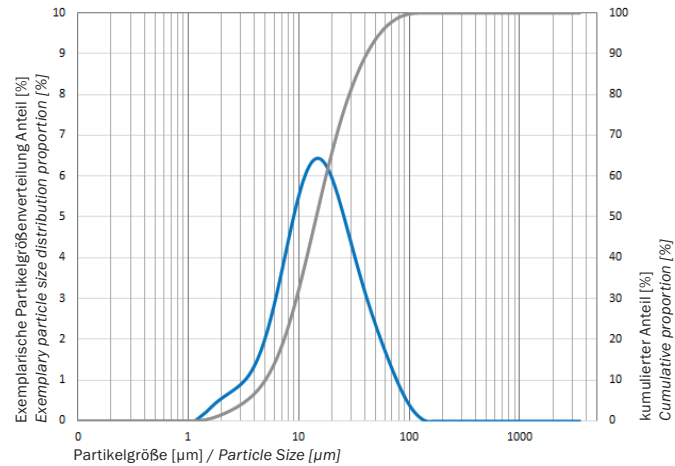


 Partikelgröße
Particle size
  Spezifische Oberfläche
Specific surface area
  Agglomerationsgrad
Degree of agglomeration
  Kristallinität
Crystallinity
  Rieselfähigkeit
Pourability
  Schüttdichte
Bulk density
  Korngrößenverteilung
Particle size distribution

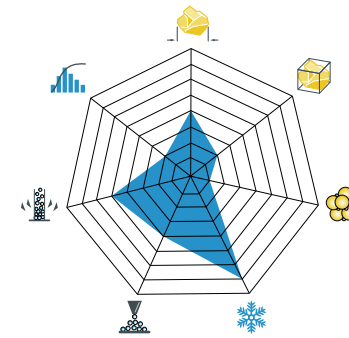
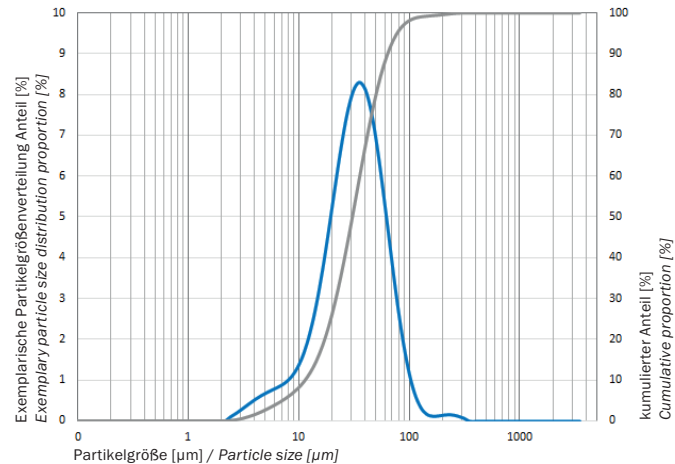
Die angegebenen Werte sind typische Werkstoffkennzahlen und als Richtwerte nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt. Sie unterliegen einer produktionsbedingten Toleranz und entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen 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® CL-SP 015	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.1
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.3
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.3
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	3
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	15



HeBoFill® CL-SP 035	[%]	Bornitrid Purity (B+N)	> 99.0
	[%]	Sauerstoff Oxygen	< 0.4
	[%]	Boroxid Boron oxide	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff Carbon	< 0.1
	[m²/g]	Spezifische Oberfläche Specific surface (BET)	1
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D ₅₀) Median grain size	32

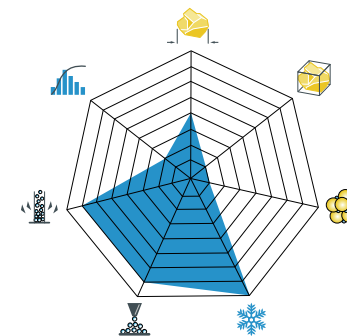
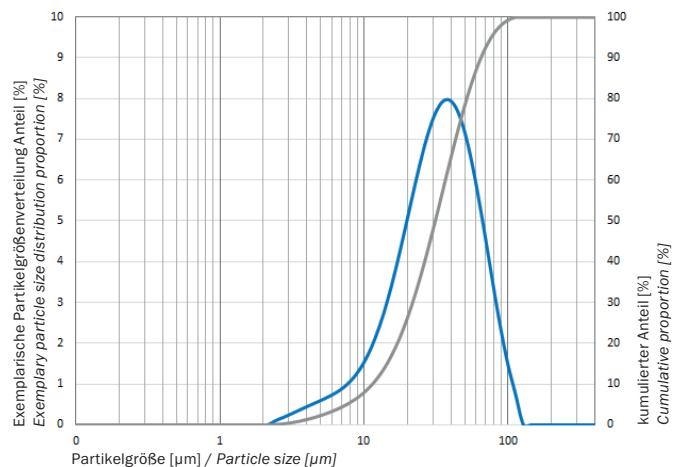


 Partikelgröße / Particle size
  Spezifische Oberfläche / Specific surface area
  Agglomerationsgrad / Degree of agglomeration
  Kristallinität / Crystallinity
  Rieselfähigkeit / Pourability
  Schüttdichte / Bulk density
  Korngrößenverteilung / Particle size distribution

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® CL-SP 045	[%]	Bornitrid <i>Purity (B+N)</i>	> 98.5
	[%]	Sauerstoff <i>Oxygen</i>	< 0.5
	[%]	Boroxid <i>Boron oxide</i>	< 0.1
	[%]	Kohlenstoff <i>Carbon</i>	< 0.1
	[m ² /g]	Spezifische Oberfläche <i>Specific surface (BET)</i>	0.7
	[µm]	Mittlere Teilchengröße (D₅₀) <i>Median grain size</i>	43



 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.