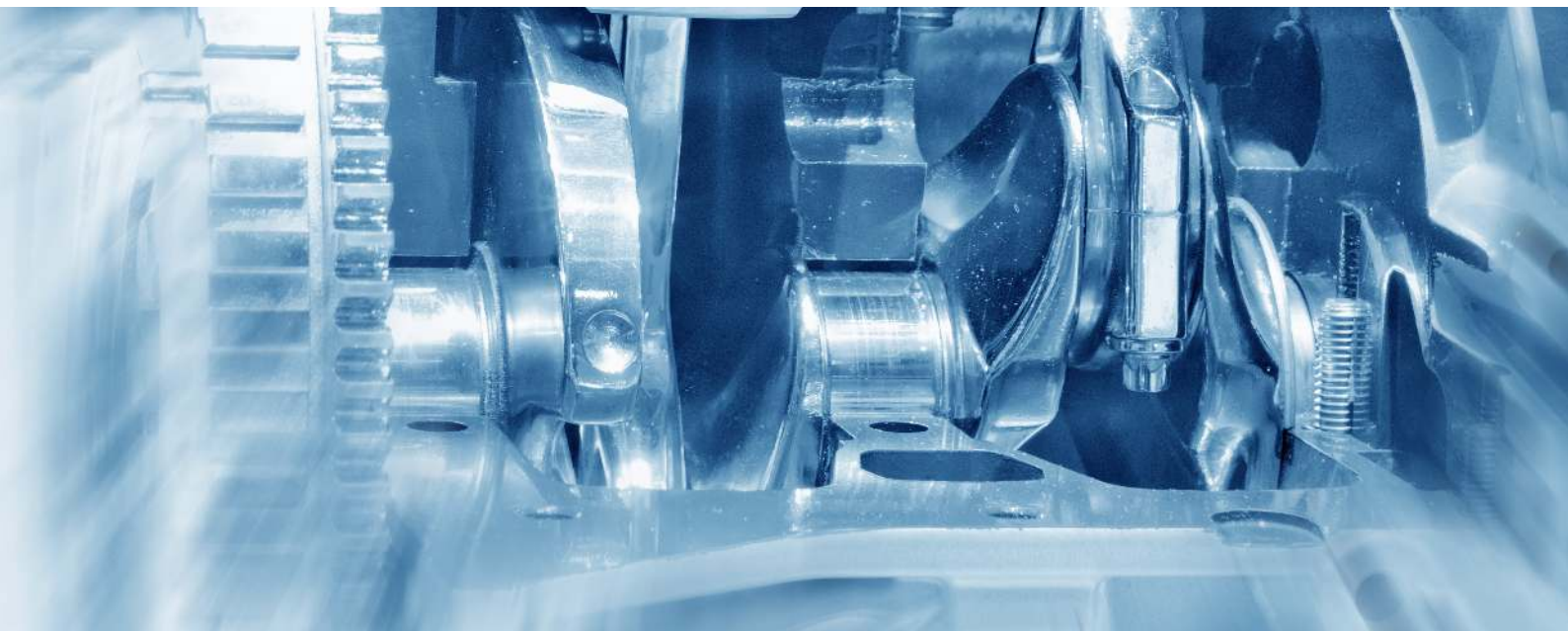


Aceite de Nitruro de Boro **HeBoLub**[®] para aplicaciones tribológicas



HeBoLub[®] - un innovador aditivo lubricante de altas prestaciones para sistemas de propulsión, trenes de transmisión y otras aplicaciones en maquinaria diversa.

Utilizada como aditivo en lubricantes, la dispersión de nitruro de boro extremadamente fino en aceite tiene un historial demostrable en la reducción de la fricción y el desgaste.



HeBoLub® - para la mejora de propiedades de lubricación, conductividad térmica y capacidad de carga

La innovación de nuestro producto **HeBoLub®** es la creación de un aditivo lubricante de alto rendimiento para la mayor gama de aplicaciones.

HeBoLub® encuentra aplicación en sistemas de transmisión de alto rendimiento, sistemas de propulsión, así como en las industrias de transformación y conformado de metales.

La nueva dispersión de nitruro de boro en aceite se compone de un aceite mineral combinado con partículas de nitruro de boro hexagonales cristalinas y finas. Incluso pequeñas cantidades de **HeBoLub®** mejoran el rendimiento de los lubricantes y, como resultado, contribuyen a reducir el desgaste.

La incorporación de nitruro de boro, un lubricante sólido, en **HeBoLub®** establece nuevos estándares en rendimiento, productividad y eficiencia.

La efectividad de **HeBoLub®** es especialmente evidente en condiciones de lubricación límite muy exigentes, especialmente cuando se tienen altas temperaturas, altas cargas y bajas velocidades de trabajo.

HeBoLub® reduce el desgaste

Sin HeBoLub®

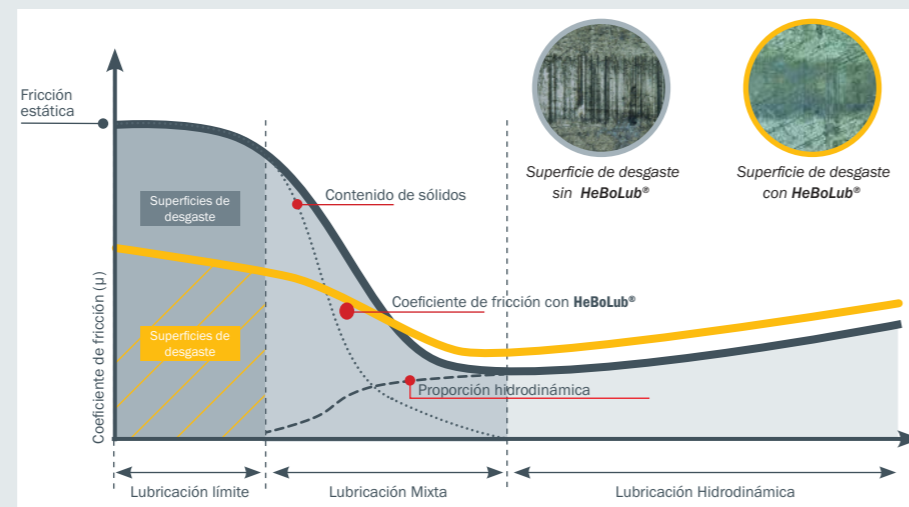


El desgaste aumenta dada la inexistencia de una película lubricante en los picos de la rugosidad de las superficies de contacto.

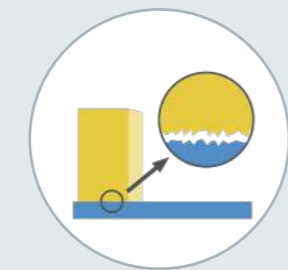
Con HeBoLub®



HeBoLub® - forma una capa protectora para ayudar a prevenir el desgaste. Esta capa protectora es particularmente efectiva en condiciones límite de lubricación, bajo altas cargas o a bajas velocidades.



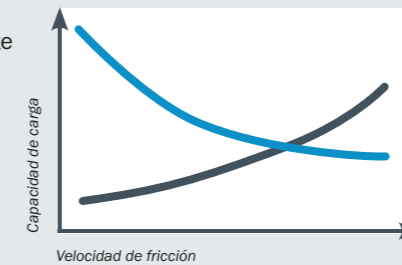
Curva de Stribeck en relación a los parámetros de lubricación. Resultado de un experimento tribológico utilizando un tester de cilindro cruzado (XCT-cross cylinder tester) en el Centro de Tribología de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Mannheim.



- ▶ **HeBoLub®** estabiliza de manera efectiva los efectos de la fricción en todo el espectro. Los extremos se suavizan y el desgaste se reduce como resultado de una lubricación consistente.

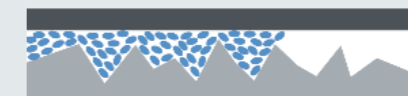
HeBoLub® aumenta la capacidad de carga de manera significativa.

- ▶ El aumento en la capacidad de carga asegura una película lubricante constante incluso en condiciones críticas, especialmente a bajas velocidades.



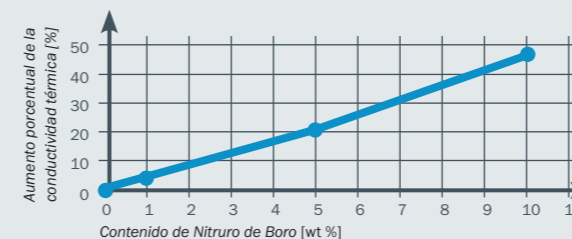
HeBoLub® se suaviza en condiciones de trabajo de larga duración

- ▶ Pequeñas partículas de nitruro de boro se depositan en la superficie rugosa de las superficies de contacto alisando la misma. Esto disminuye el coeficiente de fricción, lo que reduce el desgaste, lo que resulta en un funcionamiento más suave.
- ▶ Este efecto reparador es particularmente apreciable con superficies rugosas en aplicaciones exigentes.
- ▶ La efectividad depende del tamaño de partícula de nitruro de boro, así como de la rugosidad de la superficie



HeBoLub® aumenta la conductividad térmica

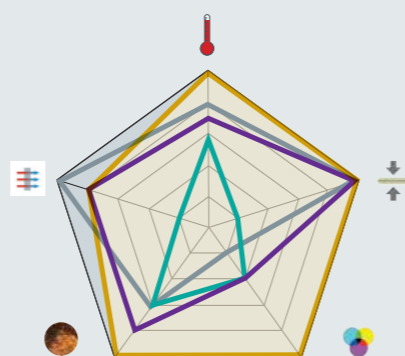
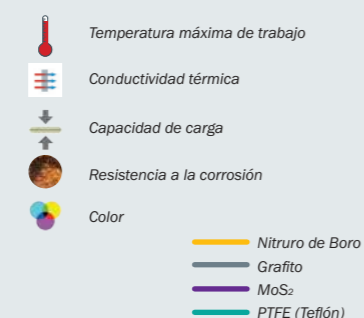
- ▶ **HeBoLub®** contiene partículas de nitruro de boro finamente dispersas que crean vías para la dispersión del calor mejorando la conductividad térmica del lubricante al que se añadan.



Resultados de la conductividad térmica de HeBoLub® medidos por "flucon fluid control GmbH"



Lubricantes sólidos en comparación



HeBoLub® mejora la temperatura de trabajo

- ▶ El nitruro de boro presenta una resistencia a la temperatura particularmente alta. Es estable hasta 900 °C en entornos con oxígeno y a temperaturas superiores de 2,000 °C en condiciones inertes o en vacío, estableciendo nuevos estándares de rendimiento en comparación con otros lubricantes sólidos como PTFE (Teflón), MoS₂ o grafito.



Beneficios HeBoLub®



Alto rendimiento

El aumento en la capacidad de carga es directamente proporcional al contenido de lubricante sólido empleado. La película lubricante seca y su capacidad de lubricación permanecen constantes incluso bajo altas cargas. Los picos de rugosidad de la superficie permanecen protegidos. **HeBoLub®** exhibe buenas propiedades de deslizamiento y humectación.



Eficiencia

El consumo de combustible y energía se reduce como resultado de una reducción en la fricción. Esto tiene un impacto muy positivo en los costes. El uso de **HeBoLub®** aumenta el ciclo de vida útil de los componentes debido a la capa resistente al desgaste que se forma en las superficies de contacto.



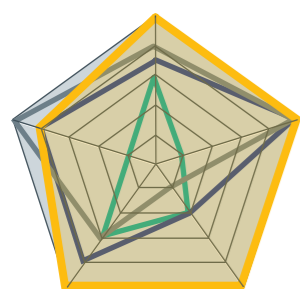
Productividad

HeBoLub® es fácil de usar y se dispersa fácilmente. Ofrece una alta compatibilidad y optimiza la productividad de los procesos de producción.



Seguridad

HeBoLub® es fisiológicamente inerte y compatible con juntas y otros componentes basados en caucho. La eficacia de las partículas de nitruro de boro se conserva incluso en condiciones extremas y a altas temperaturas de trabajo.



HeBoLub® en varias aplicaciones e industrias



Sistema de propulsión



Transmisiones por cadena y correa



Transformación y conformado de metales



Trenes de transmisión de altas prestaciones

Datos técnicos

	HeBoLub® 030		HeBoLub® 010	
Color	Beige		Beige	
Contenido de sólidos (BN)	30 % altamente dispersable		10 % altamente dispersable	
Densidad a 25 °C	1.06 g/cm ³		0.91 g/cm ³	
Punto de inflamación	220 °C		220 °C	
Unidades de embalaje	1 kg	Lata de tapa roscada	1 kg	Lata de tapa roscada
	12 kg	Cubeta	12 kg	Cubeta
	200 kg	Bidón de acero	180 kg	Bidón de acero
Almacenamiento y seguridad	ver hoja de datos de seguridad		ver hoja de datos de seguridad	

Para obtener más información sobre nuestros productos o sus aplicaciones, comuníquese con nuestros especialistas o con su distribuidor local.

Henze 

Henze
Boron Nitride Products AG
Grundweg 1
87493 Lauben / Alemania
Teléfono: +49 8374.589 97-0
E-Mail: info@henze-bnp.de
www.henze-bnp.de

Los datos citados en este folleto son típicos para el material. Son solo una guía y no deben usarse para preparar especificaciones detalladas. Los datos reales del producto pueden diferir de las cifras proporcionadas. Nos reservamos el derecho a modificar los datos del producto dentro del alcance del progreso técnico y los nuevos desarrollos. Dado que la transformación involucra factores que están más allá de nuestro control, las recomendaciones hechas en este folleto deben verificarse mediante ensayos preliminares, especialmente para aplicaciones de terceros. Estas recomendaciones no eximen al usuario de la obligación de investigar la posibilidad de infracción de los derechos de terceros y, si es necesario, de aclarar la situación.