



# SOLUCIONES PARA DESGASTE E IMPACTO



**MAXIMICE LA RESISTENCIA  
AL IMPACTO, DESGASTE,  
DEFORMACIÓN Y FRACTURA**



**H.B. Carbide**

[hbcarbide.com](http://hbcarbide.com)

# SOLUCIONES OPTIMIZADAS PARA SUS APLICACIONES MÁS EXIGENTES

La necesidad de la máxima resistencia al impacto, desgaste, deformación y fractura es crucial para lograr el éxito en muchas industrias y procesos de producción. H.B. Carbide se compromete a mejorar la productividad al proporcionar soluciones efectivas de piezas en bruto de carburo que abordan el deterioro de los componentes y los problemas de falla en las áreas de aplicación para desgaste e impacto.

Como fabricante totalmente integrado, tenemos la capacidad de gestionar el ciclo completo de la pieza, desde el polvo hasta el producto rectificado. Esto nos permite garantizar una selección de grado óptima, confiabilidad de pieza a pieza y la flexibilidad necesaria para lograr diseños geométricos únicos.

## EJEMPLOS DE CAPACIDADES QUE INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A:

- Dados de Formado
- Dados para Compactación
- Dados de Estampado
- Punzones y Pernos Eyectores
- Boquillas
- Dados de Estirado
- Rodillos
- Cuchillas de Corte
- Bloques para EDM



## AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD A TRAVÉS DE PIEZAS EN BRUTO Y PREFORMAS DE CARBURO

H.B. Carbide, ubicado en Lewiston, Michigan, líder mundial en la industria de herramientas en bruto, se estableció en 1983 con la misión de ofrecer una experiencia superior al cliente con la fabricación de piezas en bruto de carburo, estándar personalizadas y alteradas; líderes en la industria que proporcionan consistencia, confiabilidad y capacidades avanzadas para sus aplicaciones más exigentes.

H.B. Carbide es un fabricante totalmente integrado, desde la producción de polvo hasta el acabado de piezas en bruto. Ofrecemos una amplia selección de grados para ofrecer productos de alto rendimiento y confiables en forma que abordan los desafíos más especializados para las aplicaciones de los clientes en diversas industrias. Calidad constante y servicio confiable durante 40 años.

- Productos fabricados en EE. UU., desde la materia prima hasta el acabado de piezas en bruto
- Especialistas profesionales, con experiencia y experimentados; preparados y comprometidos para apoyarlo y ayudarlo en su proceso de toma de decisiones para lograr soluciones optimizadas, desde la selección de grado hasta el diseño en bruto de preformas.

# SOLUCIONES PERSONALIZADAS EN BRUTO PARA DESGASTE E IMPACTO



## ENERGIA

- Generación de Energía
- Petróleo y Gas
- Nuclear
- Solar
- Aerogenerador



## TRANSPORTE

- Aeroespacial
- Automotriz
- Construcción
- Movilidad Eléctrica



## DEFENSA

- Munición



**CALIDAD. CONSISTENCIA. FIABILIDAD.**  
**SOLUCIONES AVANZADAS DE PREFORMAS CERCANAS A LA GEOMETRIA FINAL.**

## LA VENTAJA DE H.B.

Cuando trabaja con HB Carbide, puede contar con:



Respuesta de cotización en 24-horas (o menos)



Tiempos de entrega agresivos



Atención personalizada a sus pedidos



Personal de servicio eficiente y cortés



Piezas en bruto de alto rendimiento con un mínimo stock de rectificado



Soporte técnico en la selección de grados y diseño en preformas



Opciones de pedidos abierto



Dedicación a la mejora continua de la calidad

# IMPACTO

H.B. Carbide fabrica piezas en bruto personalizadas para el conformado de metales, con grados de carburo de primera calidad para garantizar un rendimiento superior de la herramienta; donde la repetibilidad, la precisión y la consistencia son cruciales para maximizar la eficiencia de la producción.



Código de Grados HB	Matrices de Sujeción	Cuchillas de Corte	Punzones			Dados de Formado	Dados de Compactación	Dados de Estampado	Pernos Eyectores	Aplicaciones de conformado de alto impacto	Matrices de Formado para Tornillería	Dados de Estampado Ligero y Estirado	Dados para Municiones
			Alta Tenacidad	Tenacidad Media y Media Resistencia al Desgaste	Alta Resistencia al Desgaste								
HB-115		○		○	○				○				
HB-2					○				○				
HB-312	○	○		○		○						○	○
HB-315	○	○	○			○	○	○			○	○	○
HB-320	○		○			○	○	○		○	○	○	○
HB-325			○				○	○		○	○		
HB-411				○									

○ RECOMENDADO

○ ALTERNATIVA (BASADA EN UNA APLICACIÓN ESPECÍFICA)

# DESGASTE

Las características únicas de los carburos cementados incluyen alta dureza, resistencia al desgaste y protección contra la corrosión.

La amplia cartera de H.B. Carbide incluye grados de calidad constante que se pueden adaptar a sus necesidades de desgaste para garantizar la fiabilidad del rendimiento de la herramienta.

A través de una amplia experiencia en ciencia de materiales, variamos el tamaño de grano y las propiedades de composición del aglutinante para optimizar nuestros grados de carburo de H.B. para que ofrezcan una protección superior contra el desgaste, el impacto y la estabilidad de los bordes.

Además, nuestro proceso de fabricación flexible permite configuraciones de piezas en bruto personalizadas que satisfacen las necesidades de los clientes con geometrías de piezas en bruto únicas y lotes que se ajustan sus requerimientos.



Código de Grados HB	Boquillas	Dados de Estirado	Rodillos	Rolado de Roscas	Bloques Electro erosionado (EDM)	Dados de Estirado - Metales Ferrosos largo Ø → chico Ø			Dados de Estirado Metales No-Ferrosos largo Ø → chico Ø		
						Alta Tenacidad	Tenacidad Media Resistencia Media al Desgaste	Alta Resistencia al	Alta Tenacidad	Tenacidad Media Resistencia Media al Desgaste	Alta Resistencia al Desgaste
HB-3	○					○		○	○		
HB-110	○						○			○	○
HB-115		○					○			○	○
HB-2	○					○		○	○		
HB-312		○	○	○	○						
HB-315		○	○	○	○						
HB-320		○	○	○	○						
HB-325		○			○						
HB-411								○			○

○ RECOMENDADO

○ ALTERNATIVA (BASADA EN UNA APLICACIÓN ESPECÍFICA)

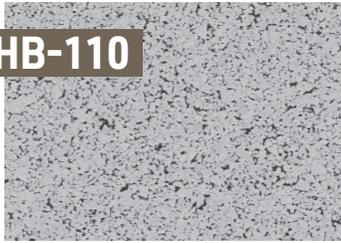
# DESCRIPCION GENERAL DE LOS GRADOS PARA DESGASTE E IMPACTO

Submicron

Grueso

Bimodal

## HB-110



Co	10%
WC	90%
Densidad	14.5 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	91.7 HRA
Estructura de Grano	Submicron
TRS	550,000psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Aceros resistentes al calor
- Aceros resistentes a la corrosión
- Aceros Inoxidables
- Aleaciones de Metales No-Ferrosos
- Titanio

## HB-115



Co	15%
WC	85%
Densidad	14.0 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	90 HRA
Estructura de Grano	Submicron
TRS	610,000 psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Diversas aplicaciones de desgaste
- Aplicaciones resistentes a los golpes
- Punzones de Impacto
- Punzones y pernos eyectores
- Aplicaciones de desbaste y corte

## HB-312



Co	12%
WC	88%
Densidad	14.33 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	88.7 HRA
Estructura de Grano	Grueso
TRS	490,000 psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Baja resistencia a los impactos/golpes ligeros
- Capacidad para una amplia variedad de aplicaciones de conformado
- Dados para munición
- Estampación ligera

## HB-315



Co	(8.4 pt)
WC	88%
Densidad	14.33 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	88.7 HRA
Estructura de Grano	Grueso
TRS	490,000 psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Aceros rápidos, variedades no ferrosas para aplicaciones de conformado
- Matriz de carburo de estampado ligero y dados de embutido profundo
- Matrices de estampación para corte fino
- Dados para munición

## HB-320



Co	20%
WC	80%
Densidad	13.56 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	85.4 HRA
Estructura de Grano	Grueso
TRS	455,000 psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Aplicaciones de conformado Medio/Alto impacto
- Matrices de cabezal, dados de estirado y estampado con perfil.
- Dados de formado para tornillos
- Dados para munición

## HB-325



Co	25%
WC	75%
Densidad	13.18 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	83.3 HRA
Estructura de Grano	Grueso
TRS	430,000 psi

Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Aplicaciones de formado de alto impacto
- Matrices de cabezal, dados de estirado y estampado con perfil.
- Rolado de cuerdas
- Dados para munición

## HB-411



Co	11.5%
WC	88.5%
Densidad	14.39 g/cm <sup>3</sup>
Dureza	90 HRA
Estructura de Grano	Bimodal
TRS	530,000psi

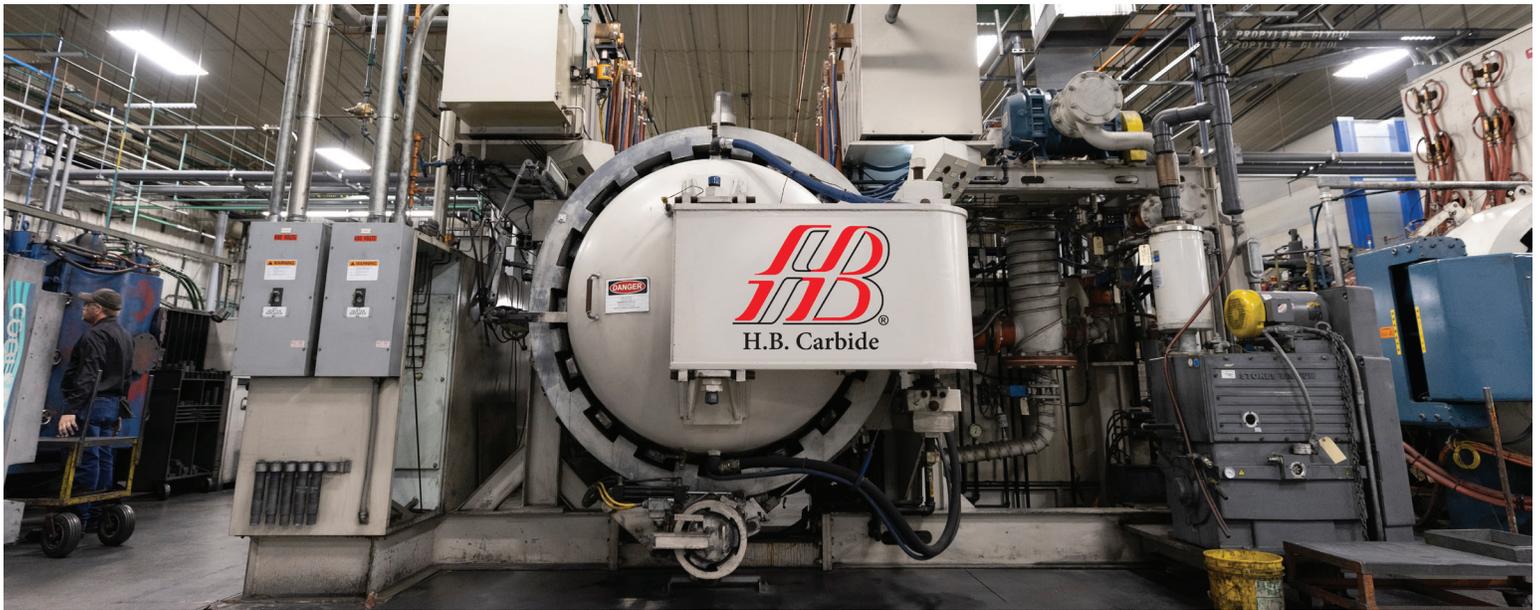
Corte & Resistencia al Desgaste      Impacto & Tenacidad

- Rendimiento excepcional en aplicaciones de punzón
- Aceros resistentes al calor
- Aceros Inoxidables
- Aleaciones de Metales No-Ferrosos



Descargue una copia de nuestra carta y selección de Grados

# INTEGRACIÓN VERTICAL – MEJOR CONTROL DE CALIDAD Y PLAZOS DE ENTREGA



H.B. Carbide es una empresa integrada verticalmente que maneja todas las facetas de la producción de carburo a partir de materias primas de la más alta calidad – Adquirido de proveedores confiables y establecidos desde hace mucho tiempo – a la producción de los productos rectificadas con acabados finales. Mantenemos un ojo agudo en la calidad durante todo el proceso mientras cumplimos con los tiempos de entrega agresivos.



## PRODUCCION DE POLVO

El polvo de carburo de tungsteno, el cobalto y el carbonos se muelen para crear una mezcla de materiales homogénea.



## PREFORMADO

Los diámetros exteriores de las piezas en bruto y las preformas se completan tanto en máquinas CNC como manuales. Los orificios de lubricación y las flautas se terminan en máquinas CNC.



## APROBACION DE POLVO

La mezcla de carburo se evalúa por sus características y dureza en polvo en nuestro laboratorio de pruebas e inspección para garantizar que cumpla con los estándares de cada grado en particular.



## SINTERIZACION

Las piezas en bruto y las preformas se colocan en un horno que combina la sinterización al vacío y el prensado isostático en caliente para estabilizar y densificar el material. Durante este proceso, las preformas se reducen aproximadamente un 20% en tamaño.



## PRENSADO-ISO

Utilizado para la mayoría de las formas que producimos, este enfoque es para diámetros de 1" y más grandes. El polvo se carga en latas con botas de goma, se sella y luego se coloca en una prensa isostática utilizando presión de agua para empujar el polvo juntos. La barra compactada prensada-iso; se procesa a través de un ciclo de pre-horneado de sinterización al vacío para semi-endurecer el material y permitir su manipulación.



## SERVICIOS DE VALOR AGEGADO

Para los clientes que lo necesitan, podemos agregar el rectificado sin centro y entre centros al proceso.



## EXTRUSION

Este enfoque se utiliza para producir más formas cercanas al perfil de 0.050"-0.75". Se basa en un sistema aglutinante de polvo de carburo para crear un material flexible, que se carga en una prensa y empujado a través de un troquel para crear varias formas que luego se secan y se sinterizan previamente.



## INSPECCION FINAL

Después de la sinterización, las preformas y las piezas en bruto pasan por pruebas no destructivas para determinar indirectamente la evaluación de distribución del grano, contenido de cobalto, densidad y capacidad de flujo de polvo, así como pruebas destructivas que evalúan la microporosidad y la dureza. Además, hay inspección dimensional de cada componente.

DESCUBRA LA VENTAJA QUE  
**H.B. CARBIDE ADVANTAGE**  
PUEDE HACER POR USTED

- **Corporativo socialmente responsable** - Responsabilidades sociales, culturales y ambientales
- **Socio confiable** para suministro y soporte global
- **Sostenibilidad** - Centrado en el medio ambiente, incluido el reciclaje de restos de carburo
- **Enfocado en la experiencia del cliente** - Suministro de servicios y soporte técnico
- **Innovación de materiales** - Selección optimizada de grados específicos de la aplicación
- **Controles avanzados de producción** y técnicas que garantizan la calidad y la consistencia



H.B. Carbide

4210 Doyle Drive  
Lewiston, MI 49756, USA  
(800) 459-8521  
[hbcarbide.com](http://hbcarbide.com)

