

Materias Primas



Las materias primas

El carburo tungsteno se produce a partir del carburo de volframio y cobalto. El carburo de volframio es uno de los materiales más duros que se conoce, pero también es frágil. Unido con el cobalto blando se genera un material muy duro y resistente al desgaste que soporta cargas por impacto extremas.

De primera calidad

Utilizamos únicamente materias primas de primera calidad que prácticamente no muestran impurezas algunas, con el fin de garantizar óptimas propiedades de sinterización. El carburo de volframio y el cobalto utilizados proceden en su mayor parte de Europa. Estos materiales caros, pero de alta calidad, forman la base para la excelente calidad de nuestras herramientas. Por razones de calidad no utilizamos materiales reciclados.

Completo

La calidad del carburo tungsteno está siempre adaptada a la aplicación. Esto asegura la tenacidad necesaria, manteniendo la buena resistencia al desgaste. En nuestro compendio sobre calidades se pueden encontrar las propiedades más importantes del carburo tungsteno.

Producción



La mezcla ideal

Las materias primas se mezclan según la calidad de carburo tungsteno deseada y se muelen estando mojadas. El polvo de carburo tungsteno con características de líquido se genera en el flujo de gas caliente de la torre de pulverización.

.....



Prensado bajo control electrónico

Al ser prensado en moldes, generando las así llamadas briquetas, el polvo de carburo tungsteno se comprime hasta alcanzar aprox. un 50% de su densidad final.

.....



Sinterización a 1.450° C

El carburo tungsteno, con sus excelentes propiedades, se produce mediante la sinterización en hornos de vacío e instalaciones de sinterización con prensado isostático en caliente. El control exacto del proceso que, aparte de conocimientos especializados, implica mucha experiencia, es un factor decisivo en la calidad del carburo tungsteno producido.

.....

Garantía de Calidad



Administración constante

Todas las etapas de producción están optimizadas hasta el último detalle siendo observadas, controladas y, si se requiere, mejoradas.

.....

Control permanente

Todo el proceso de producción del carburo tungsteno, a partir de la llegada de las materias primas, pasando por el secado mediante pulverización y el prensado y hasta la sinterización, está bajo un control de calidad permanente.

.....



Control hasta la obra

La experiencia obtenida de la práctica contribuye en forma permanente en el proceso de perfeccionamiento. El alto estándar de nuestra gestión de calidad está certificado según la norma DIN ISO 9001:2000 y DIN EN ISO 14001.

.....



Marca de Calidad

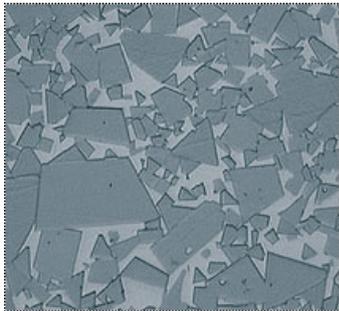


Uniformidad.

Los especialistas perciben la calidad de un carburo tungsteno a partir de una estructura granular uniforme, con mínimas inclusiones e impurezas. Los usuarios pueden reconocer la buena calidad de un producto por su durabilidad y patrón de desgaste.

Porosidad.

La porosidad es un indicador de la pureza de las materias primas y del cuidado tomado en el proceso de producción. Mientras mayor sea la porosidad de la herramienta, más se desgatará y mayor será el peligro de ruptura.



Dureza.

La composición del polvo de las materias primas y el tamaño granular determinan la dureza de las herramientas sinterizadas. Si la dureza se adapta al trabajo que se realiza, entonces el desgaste es mínimo.

Resistencia contra rupturas.

Si una herramienta se rompe, significa que la calidad del carburo tungsteno es mala o que la herramienta no está diseñada para la aplicación en cuestión. Con máxima calidad y asesoría durante la selección de las herramientas prevenimos los efectos mencionados.

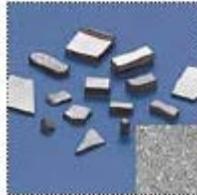
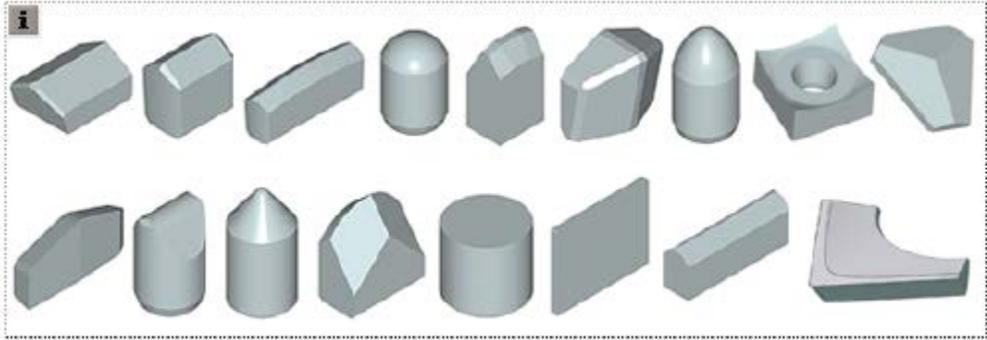


Resistencia contra el desgaste.

El carburo tungsteno debe mostrar una gran resistencia al desgaste, pero también una ductibilidad suficiente. Cada tipo de aplicación requiere diferentes proporciones entre dureza y ductibilidad. Los conocimientos técnicos y la gran experiencia de BETEK subrayan su papel de especialista líder en este campo.

El carburo tungsteno se utiliza donde sea que se requiera una alta resistencia al desgaste, por ejemplo, en perforación, fresado, zanjado y corte. Le ofrecemos una extensa gama que incluye la más variadas dimensiones y formas, que se amplia constantemente con soluciones nuevas e innovadoras. También fabricamos carburo tungsteno en formas especiales para aplicaciones particulares y, si se requiere, pueden ser hechas con los más modernos equipos de CAD 3-D.

Las herramientas mostradas abajo son un buen ejemplo de nuestra variada gama de productos.



Campo de Aplicación del Carburo Tungsteno de BETEK:

- Fresadoras de Carreteras
- Minería a Cielo Abierto
- Perforación de Cimientos
- Fresadoras de Paredes Moldeadas
- Estabilizadores
- Reciclaje
- Perforación Horizontal Dirigida (HDD)
- Minería
- Construcción de Túneles
- Zanjado
- Fresadoras Hidráulicas
- Desmenuzadores Forestales
- Construcción de Vías Férreas
- Agricultura
- Protección contra el Desgaste de Excavadoras de Minas
- Chutes
- Protección en Camiones Tolvas
- Sobre cadenas como protección
- Protección en Baldes

GRADOS DE CARBURO TUNGSTENO – RECOMENDACIONES DE APLICACIÓN

Grado	Peso CV %	Peso CO %	Tamaño Promedio de Grano μm	Densidad g/cm^3	Dureza HV 10	Dureza HRA	Resistencia a Ruptura Transversal N/mm^2	Propiedades	Ejemplos de Aplicación
B-10 FII	94.0	6.0	3	14.95	1535	90.2	2800	Muy resistente al desgaste	Brocas de perforación (incluyendo DTH), otras aplicaciones donde materiales muy abrasivos están en contacto con metal duro sin impactos.
B-10 F	94.0	6.0	3-4	14.90	1475	89.8	2900	Muy resistente al desgaste	Brocas de perforación (incluyendo DTH), otras aplicaciones donde materiales muy abrasivos están en contacto con metal duro sin impactos.
B-25 F	90.0	10.0	3-4	14.50	1230	87.8	3000	Resistente al desgaste	Brocas Trígonos
B-15	92.5	7.5	4-6	14.75	1350	88.8	2800	Más resistente al desgaste que B-20	Brocas de perforación integrales
B-20	90.5	9.5	4-6	14.55	1300	88.4	2800	Resistente al desgaste	Brocas de perforación con metal duro prensado o cobresoldeado, con insertos de 8 bordes.
B-25	90.0	10.0	4-6	14.50	1200	87.5	2800	Duro, todavía cifras de desgaste razonables	Brocas Trígonos para la extracción de hierro y cobre
BO-30	89.0	11.0	5-7	14.40	1150	87.0	2700	Duro, no sensible a ruptura	Perforación de cimientos y planchas de desgaste
B-40 (BO-40)	85.0	15.0	4-6	14.00	1030 (1100)	85.8	2800	Extremadamente duro, resistente al impacto	Herramientas de trituración, perforación horizontal, herramientas para tunelización, agricultura.
B-10 G	94.0	6.0	20-25	14.90	1180	87.6	2200	Muy resistente al desgaste y resistente al calor	Brocas de espiga redonda (RSC) para construcción de carreteras.
B-20 G	91.5	8.5	20-25	14.65	1050	86.5	2100	Resistente al desgaste y calor	Brocas de espiga redonda para minería y tunelización, perforación vertical.
B-25 G	90.5	9.5	20-25	14.55	1020	85.8	2100	Resistente al desgaste y calor y no sensible a rupturas	Brocas de espiga redonda para minería y tunelización, desmenuzación forestal.
B-40 G	85.0	15.0	20-25	14.00	900	84.8	2000	Muy duro, extremadamente resistente al impacto y calor	Chancado de rocas
B-10 GG	94.0	6.0	30-35	14.90	1050	86.5	1900	Extremadamente resistente al impacto y calor	Brocas de espiga redonda para tunelización y minería.

BETEK está perfeccionando sus productos permanentemente. Por lo tanto, las especificaciones pueden cambiar sin aviso previo. Si tiene alguna pregunta, llame al +49 7422 / 565-256 (servicio) ó -135 (Investigación y Desarrollo)

GRADOS DE CARBURO TUNGSTENO – RECOMENDACIONES DE APLICACIÓN

COMPARACIÓN DE GRADOS

Dureza Rockwell A

