

Diamante MBG*

para aplicaciones exigentes
de rectificado



Diamante MBG* para aplicaciones exigentes de rectificado

Cristales de propiedades estrictamente controladas – Formuladas a la medida de su aplicación

Las propiedades del diamante MBG para el rectificado se someten al más estricto control industrial del mercado. Con una gama que abarca desde cristales de la más precisa definición hasta otros de formas altamente friables e irregulares, la línea de productos MBG ofrece diamantes hechos a la medida de una gran diversidad de aplicaciones de rectificado en materiales no férricos.

La gama de productos MBG es el fruto de un esfuerzo permanente de ingeniería del diamante, destinado a ofrecer unas prestaciones de rectificado excepcionales en un entorno de mercado extremadamente competitivo. Diamond Innovations utiliza los más avanzados métodos de ingeniería bajo control Seis Sigma a fin de fabricar diamantes para el rectificado que ofrecen la mayor dureza, tenacidad, resistencia a la abrasión y estabilidad térmica.

Innovación en productos especiales para la industria electrónica

El diamante de grado MBE (Metal Bond Electronics) ha sido especialmente diseñado para las necesidades de la industria electrónica. Sometidos a un control extremadamente estricto, sus características son la clave del éxito en aplicaciones que exigen una precisión absoluta. Seis grados distintos de diamante aseguran que el nuevo producto MBE satisface las altas exigencias técnicas de una industria tan importante. Los productos MBE también pueden personalizarse a su aplicación particular.

Óptimo rendimiento en todos los sistemas de ligas

El diamante MBG ha sido diseñado para ofrecer el óptimo rendimiento en todos los sistemas de ligas, desde las de resina y metálicas hasta las vitrificadas y electrodepositadas. Gracias a su capacidad de lograr velocidades de arranque de material sustancialmente más altas y sus excelentes acabados superficiales, el diamante MBG resulta excepcionalmente rentable. Pueden obtenerse aumentos significativos de productividad y calidad en piezas de trabajo si los productos de diamante MBG se utilizan según las directrices de aplicación que figuran al dorso de este folleto.

Recubrimientos y tratamiento superficial de cristales

Diversos recubrimientos de alta tecnología proporcionan características superiores de retención de cristales en todos los sistemas de ligas. Estas excelentes propiedades son el resultado de la combinación de cristales de diamante de óptima calidad y una tecnología avanzada de recubrimiento. El tratamiento T es un tratamiento superficial de tipo especial que elimina la formación de nódulos en el proceso de electrodeposición, prolongando la duración del baño aplicado.

Ventajas del rectificado con diamante MBG

- Mayor número de piezas por hora / reducción de tiempo de ciclo
- Menor índice de desechos
- Menor frecuencia de cambio de herramientas
- Reducido mantenimiento / mayor tiempo productivo de máquinas
- Ahorro de costes laborales
- Aumento de capacidad productiva sin inversiones de capital
- Mayor productividad total

La gama más amplia de recubrimientos en diamantes para el rectificado

Diamond Innovations es la gran especialista en recubrimientos para productos industriales de diamante para el rectificado. Los recubrimientos protegen el cristal de diamante contra las sustancias ligantes agresivas, reduciendo el índice de arranque de cristales.

El diamante MBG con recubrimiento ofrece propiedades inigualables de corte libre, con un índice reducido de arranque de cristales y el máximo aprovechamiento de cada diamante en la matriz de liga.

Los usuarios finales consiguen mayor consistencia de rectificado y un aumento de duración de herramientas. Asimismo, al potenciar la capacidad de corte libre, los diamantes MBG recubiertos reducen el consumo energético.

Ventajas para el fabricante de herramientas

- Mayor flexibilidad de liga y mejor control de sinterizado
- Excelente retención en liga mediante aleación con la matriz
- Potente adhesión a la superficie del diamante gracias a la formación de carburos fuertes
- Excelente transferencia térmica
- Mejores características de lubricación
- Interesante relación precio-rendimiento

Ventajas para el usuario final

- Parámetros superiores de rectificado
- Mayor consistencia de herramientas y rectificado
- Velocidades más rápidas de arranque de material
- Mejores características superficiales
- Menor consumo energético
- Duración de herramientas más larga
- Optimización de costes de proceso

SB - Soft Bond Coating Avanzado recubrimiento con Superpicos para matrices de liga blanda con corte libre

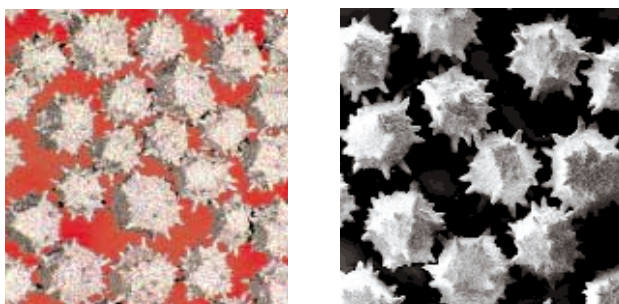
Recubrimiento especial para ligas metálicas blandas con alto porcentaje de cobre o aleación de cobre.

Excelente retención en liga gracias a la superficie recubierta de Superpicos. Eficaz protección del diamante contra la erosión de liga.



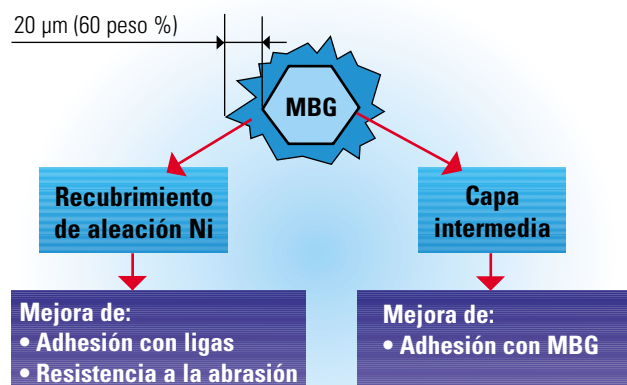
Innovador diseño de doble recubrimiento de MBG SB

La capa intermedia y los Superpicos mejoran la retención de cristales.

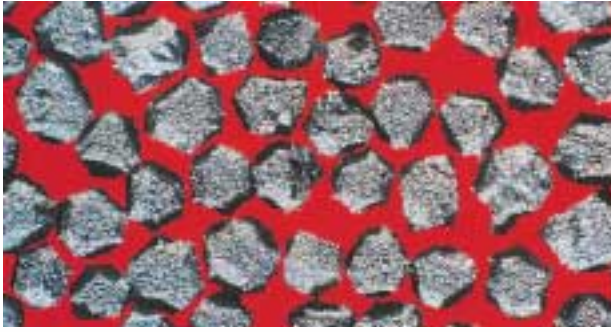


Nuevo diamante MBG SB con Superpicos para matrices de liga blanda

Nivel de recubrimiento: 60 peso %



Recubrimiento de níquel



Se recomienda su utilización en ligas de resina fenólica para mejorar la retención mecánica del diamante en la matriz de liga. Prolonga la duración de las muelas y mejora el acabado superficial.

Disponible para MBG 300, 610 y 620.

Recubrimiento de titanio

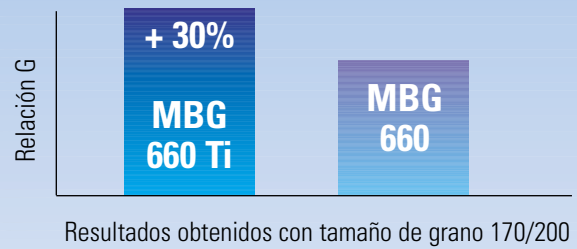


Adecuado en general para ligas de cobalto con contenido de hierro, acero y/o bronce. Mejora la retención del diamante mediante la formación de ligas químicas, evitando la degradación del diamante en el procesado con ligas de bronce y cobalto.

Disponible para MBG 680, 620, 640 y 660.



MBG 660Ti frente a MBG 660 en el redondeado de cantos de vidrio para automóviles



Tratamiento T

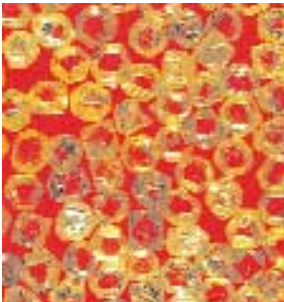
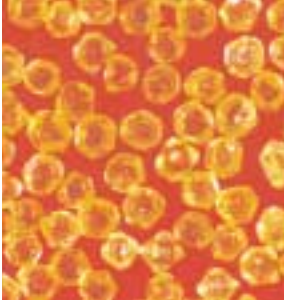
Se trata de un proceso de limpieza química del diamante que asegura el máximo rendimiento en operaciones de electrodeposición. El tratamiento T elimina la formación de nódulos en el proceso de electrodeposición, prolongando la duración del baño aplicado.

Recomendaciones generales sobre ligas para el óptimo rendimiento del diamante MBG recubierto

El uso de productos de diamante MBG con recubrimiento requiere una evaluación de compatibilidad con el sistema de liga y las condiciones de fabricación.

Recubrimiento	Liga	Aplicaciones típicas
Ti – Titanio	Cobalto, hierro y bronce	Redondeado de cantos, vidrio, ferritas, acabado de diámetros interiores, rectificado dorsal de obleas de Si
Ni – Níquel	Resina y bronce	Rectificado de carburo y acero, herramientas de corte de cerámica y de acabado de diámetros interiores
SB – Superpicos	Resina y bronce	Recorte de carburos, cerámicas y piedra y rectificado de vidrio

Gran tenacidad



Diamante MBG 680

Nuestro mejor producto MBG de grado estándar con cristales cubo-octaédricos. MBG 680 ofrece una excelente tenacidad y estabilidad térmica, proporcionando un gran rendimiento en las aplicaciones más exigentes y precisas. Asimismo, proporciona niveles superiores de productividad en aplicaciones electrónicas y el redondeado de cantos de vidrio para automóviles.

Diamante MBG 660

Cristal de morfología cubo-octaédrica bien definida y la menor excentricidad. La minimización de impurezas internas y tensión reticular garantiza una alta resistencia al impacto térmico y al choque, además de alta resistencia a la fractura masiva y al cizallamiento. Excelente rendimiento en aplicaciones con severas fuerzas de rectificado y altas velocidades de arranque de material. Excelente resistencia al impacto. Recomendado para el rectificado con ferrita de núcleos de motores y de botones de carburo de tungsteno, con alto rendimiento en el redondeado de cantos de vidrio.

Diamante MBG 640

Es un diamante de gran calidad con alta tenacidad térmica y baja excentricidad. Cristal de forma cubo-octaédrica con alta resistencia al impacto y la fractura. La distribución precisa de las resistencias y formas cristalinas prolonga la duración de las herramientas, favoreciendo el desgaste uniforme y una excelente capacidad de corte libre. Se consiguen altas velocidades de arranque de material en el taladrado de núcleos en vidrio, acanalado decorativo de cristal o vidrio, rectificado de diámetros exteriores de piezas de desgaste en Si₃N₄ y rectificado PD de cristal.

Tenacidad y friabilidad medias



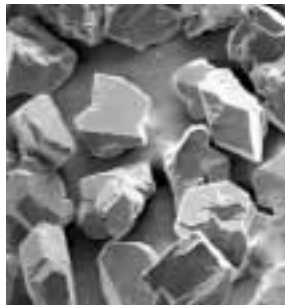
Diamante MBG 620

Las buenas formas de las facetas y regiones de su cristal combinan con su gran tenacidad superficial para ofrecer una excelente resistencia en masa y mayor estabilidad térmica. Este diamante ofrece un balance ideal de duración de herramientas y acabado superficial. Idóneo para aplicaciones en las que el corte libre de las herramientas resulta esencial. Minimiza el quemado de piezas de trabajo y la rotura de cantos en materiales frágiles. Muy recomendado para el biselado de vidrio plano, rectificado, redondeado y pulido plano de cantos, y discos de recorte para cristal y vidrio.

Diamante MBG 610

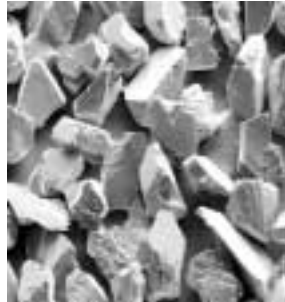
Las facetas de este cristal presentan un mayor grado de rugosidad superficial que el MBG 620. Su mayor friabilidad y sus filos de corte de menor radio lo hace muy adecuado para sistemas de liga metálica. Resultados excelentes en el rectificado de baja fuerza de vidrio, cuarzo y carburo, redondeado de cantos de severidad moderada, semi-acabado de vidrio plano, biselado de vidrios para muebles y espejos, discos de recorte para cristal y cuarzo y rectificado con ferrita.

Alta friabilidad



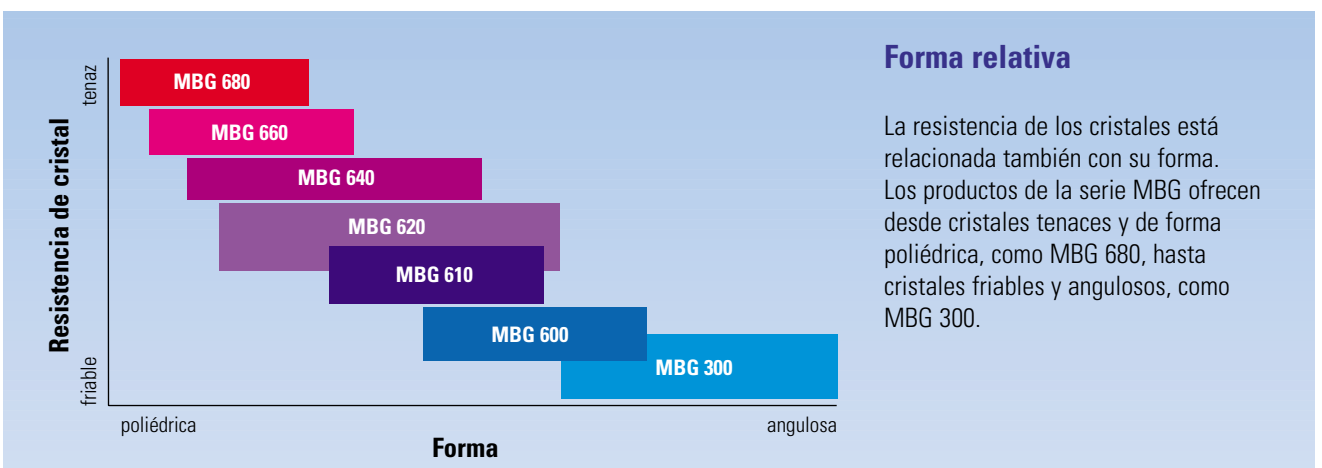
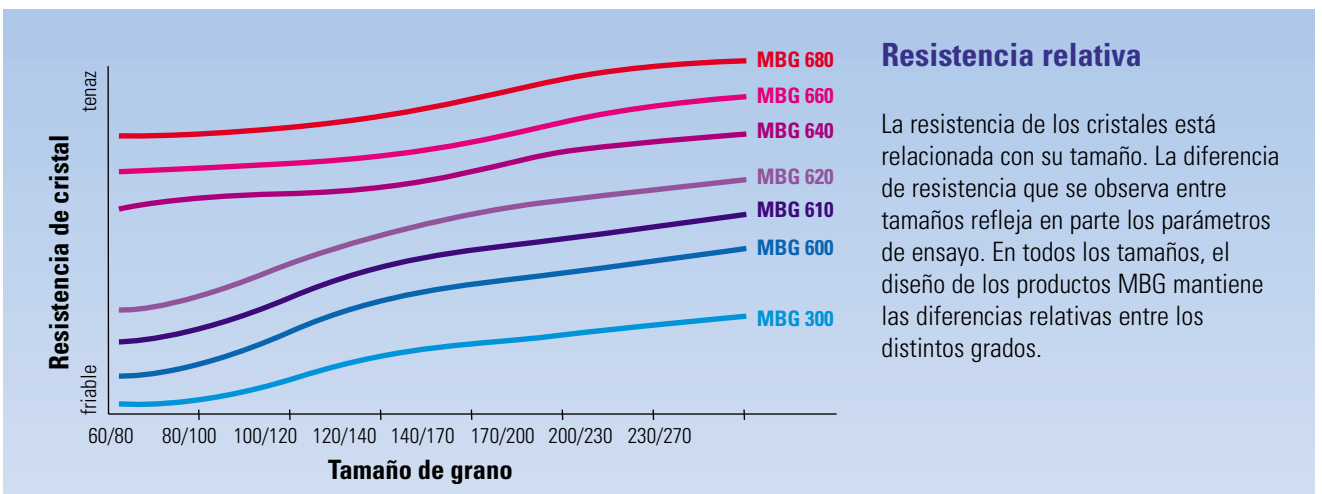
Diamante MBG 600

Cristal de diamante con forma angulosa, pequeño radio de filo y excelente friabilidad. Su mayor rugosidad superficial asegura una alta retención en liga. Valores de resistencia al impacto y excentricidad que van desde MBG 610 hasta MBG 300. Muy apropiado para aplicaciones de herramientas electrodepositadas como el rectificado con carburo de tungsteno al fuego, acabado con liga metálica de cilindros CI y fresas dentales.



Diamante MBG 300

Es el diamante más friable y de forma más angulosa de la serie MBG. Diseñado para aplicaciones de baja carga dinámica que requieren la rápida regeneración de filos de corte de pequeño radio. Su uso es muy eficaz en sistemas de liga tanto metálicas como de resina. Muy recomendado para procesos de bajo impacto / gran superficie de contacto, como discos de recorte de goma, herramientas de liga de resina para pulido de piedra, rectificado de PCBN sólido y corte de piedras preciosas.



Diamante MBE* – Diamante de grado Metal Bond Electronics



La precisión es esencial en las aplicaciones electrónicas. Reconociendo la necesidad del control extremadamente estricto de las características del diamante, Diamond Innovations presenta el diamante MBE, creado especialmente para aplicaciones en el campo de la electrónica. MBE se elabora mediante un proceso único y continuo, utilizando diamante Man Made* de la máxima calidad y la más avanzada tecnología de caracterización para una consistencia y uniformidad sin precedentes.

Pueden personalizarse seis grados distintos de diamante MBE para cualquier especificación. Los diferentes grados MBE se derivan de los cristales base MBG indicados a continuación:

Grado MBE	Cristal base MBG
MBE 1000	MBG 680
MBE 900	MBG 660
MBE 800	MBG 640
MBE 700	MBG 620
MBE 600	MBG 610
MBE 500	MBG 600

Precisión de tamaños

Tamaños disponibles: U.S. Mesh 60 - 170 / 90 - 271 micras

Disponibilidad de tamaños precisos con las siguientes delimitaciones en micras:
90, 107, 116, 127, 139, 151, 165, 181, 197, 213, 227, 255, 271

Control estricto de principio a fin

- Elaborado de diamante MBG de alta calidad
- Forma controlada mediante tecnología propietaria
- Tenacidad controlada
- Escasas inclusiones o cristales dobles

Disponibilidad de especificaciones especiales

- Tenacidad y/o forma
- Tamaño
- Susceptibilidad magnética
- Precisión de tamaños (vea la tabla adjunta)
- Tratamiento T para electrodeposición



Diamante MBP* para el pulido de piedra, cerámica, hormigón y terrazo

La línea de productos MBP fue creada para satisfacer las necesidades de fabricantes de herramientas destinadas al pulido en aplicaciones de piedra, cerámica, hormigón y terrazo.

Un gama especialmente concebida de diamantes de diseño innovador, cuyas propiedades van desde la máxima resistencia al impacto o la más alta resistencia a la fractura, hasta una excelente friabilidad y corte libre con cristales de forma irregular.

Asimismo, todos los productos MBP están disponibles con recubrimiento de titanio. Solicite a su representante de ventas el folleto adjunto.

Directrices generales para aplicaciones de diamantes MBG

MBG 680	MBG 660	MBG 640	MBG 620	MBG 610	MBG 600	MBG 300
Muy alto impacto Régimen corte alto Máquina rígida	Muy alto impacto Régimen corte alto Máquina rígida	Alto impacto Máquinas Potencia limitada	Impacto medio Zonas gran contacto Grandes longitudes arco	Aplicaciones baja fuerza en cristal	Aplicaciones electrodepositadas con filamentos de pequeño radio	Bajo impacto Zonas gran contacto
Vidrio Redondeado cantos automoción	Vidrio Redondeado cantos automoción Acanalado varillas cristal Ferrita Rectificado núcleos motor	Vidrio Redondeado cantos automoción Pulido plano cantos autom. Grabado cristal Discos recorte Ferrita Rectificación núcleos moto	Vidrio Redondeado cantos Biselado vidrio plano y espejos Carburo de tungsteno Desbarbado Herramientas corte carburo y acero Fundición Acabado camisas cilindro Fibra vidrio / composites Rectificado dorsal obleas Si	Vidrio Pulido plano cantos autom. Canteado espejos Pulido de biseles	Vidrio Canteado de espejos Pulido de biseles Comp. cerámica Fresas dentales	Gemas Corte Azulejos Acabados superficiales

Disponibilidad de tamaños de diamante MBG

	US Mesh 60/80	60/70	70/80	80/100	100/120	120/140	140/170	170/200	200/230	230/370	270/325	325/400	400/500	500/600	600/700
300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
610	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
620	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
640	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	S	S
660	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
680	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

✓ Disponible S Especial – consulte con su representante de ventas

Disponibilidad de recubrimientos y tratamientos

	T	Ni	Ti	SB
300	✓	✓		
600	✓			
610	✓	✓		
620	✓	✓	✓	✓
640	✓		✓	✓
660	✓		✓	✓
680	✓		✓	

Especificaciones para pedidos:

Indique el nombre del producto y añada el código del tratamiento o proceso de recubrimiento.

Ejemplo de pedido:

MBG 660 (T), MBG 660 Ti 170/200

Realice fácilmente sus pedidos en línea:
www.AbrasivesNet.com

* Marca registrada de Diamond Innovations, USA
© Copyright 2004 Diamond Innovations, USA

Sede Europea

Diamond Innovations
Eibenstrasse 1d, D-63303 Dreieich, Alemania
Tel. (+49) 6103 8920, Fax (+49) 6103 87274

Sede Española

Diamond Innovations
Av. Diagonal 652-656, Edificio D, planta 3, 08034 Barcelona
Tel. +34 93 252 1618, Fax +34 93 280 2619



Diamond Innovations

Sede Mundial

Diamond Innovations
6325 Huntley Road, P. O. Box 568, Worthington, OH 43085, EE. UU.
Tel. (+1) 614 438 2000, Fax (+1) 614 438 2888

www.AbrasivesNet.com

DI 1337 S