



Diamond Innovations

MBG* Diamantkörnungen

für anspruchsvolle Schleifanwendungen



MBG* Diamantkörnungen für anspruchsvolle Schleifanwendungen

Eng definierte Kristalleigenschaften – maßgeschneidert für Ihre Anwendung

Die MBG Diamantserie bietet die am engsten definierten Kristalleigenschaften von allen Schleifkörnungen auf dem Weltmarkt. Von Produkten mit höchster Verschleißfestigkeit bis hin zu extrem bruchfreudigen, irregulär geformten Kristallen, die MBG Produktlinie hält maßgeschneiderte Körnungen für ein breites Anwendungsspektrum zur Bearbeitung von nichteisenhaltigen Werkstoffen bereit.

MBG Schleifkörnungen sind das Resultat kontinuierlicher Diamantforschung mit dem Ziel außergewöhnliche Anwendungsergebnisse in einem hart umkämpften Markt zu erzielen. Durch den Einsatz eines hochentwickelten Six Sigma Verfahrens produziert Diamond Innovations die härtesten, abriebfestesten und thermisch stabilsten Schleifkörnungen.

Neue Spezialkörnung für die Elektronikindustrie

Die neue MBE* (Metal Bond Electronics) Schleifkörnung wurde speziell für die Bedürfnisse der Elektronikindustrie entwickelt. Extrem eng definierte Kristalleigenschaften sind eine Voraussetzung für den Erfolg bei Schleifprozessen wo höchste Präzision an oberster Stelle steht. MBE wird in sechs verschiedenen, eng tolerierten Korngrößen angeboten, um den hohen technologischen Anforderungen dieser Schlüsselindustrie gerecht zu werden. Darüber hinaus können auch Sonderkörnungen nach Ihren speziellen technischen Anforderungen geliefert werden.

Optimale Leistung in allen Bindungssystemen

MBG Körnungen liefern Spitzenresultate in allen Bindungssystemen, von Kunstharz- und Metallbindungen, über keramische Bindungssysteme bis hin zu Galvanisierungsprozessen. Durch hohe Steigerungen im Materialabtrag bei exzellenten Oberflächengütern ist der Einsatz von MBG Diamant auch äußerst kosteneffektiv. Wenn MBG Diamantkörnungen nach unseren empfohlenen Anwendungsrichtlinien eingesetzt werden, können hohe Produktivitätssteigerungen und eine gleichzeitige Verbesserung der Werkstückqualität erzielt werden (siehe Tabelle auf der Rückseite dieser Broschüre).

Diamantbeschichtungen und Behandlungen der Kristalloberfläche

Zur Erhöhung der Schleifleistung durch verbesserte Kornhaltigkeit in allen Bindungssystemen bieten wir eine Auswahl verschiedener Kristallbeschichtungen und -behandlungen an. Die Kombination von erstklassigem Kristallwachstum und modernster Beschichtungstechnologie ist die Grundlage unseres Erfolges bei diesen Produkten. Unser bewährtes T-Verfahren ist eine Oberflächenbehandlung, die eine Übernickelung der Diamantkristalle während des Belegens verhindert und die Lebensdauer der Galvanisierungsbäder erhöht.

Vorteile von MBG Diamantkörnungen im Schleifprozess

- Erhöhte Teileproduktion pro Stunde / Reduzierte Fertigungszeit pro Teil
- Minimale Ausschussrate
- Weniger Werkzeugwechsel
- Reduzierte Maschinenwartung / Höhere Maschinenlaufzeiten
- Lohnkostensparnis
- Erhöhte Produktionskapazität ohne Maschineninvestition
- Erhöhung der Gesamtproduktivität

Weltspitze in der Diamantbeschichtung

Ein Sortiment, das keine Wünsche offen lässt

Diamond Innovations ist der unangefochtene Technologieführer in der Beschichtung von Industriediamanten für den Schleifprozess. Beschichtungen schützen die Kristalloberfläche vor aggressiven Bindungssubstanzen und verhindern einen vorzeitigen Kornausbruch im Schleifprozess.

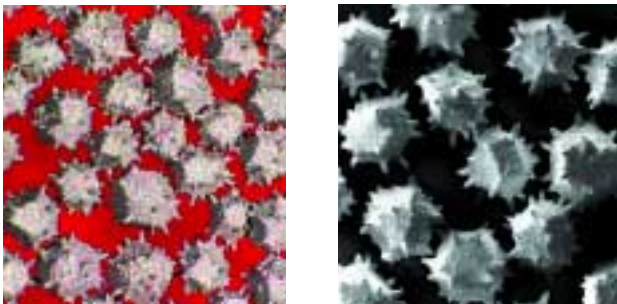
Beschichtete MBG Diamantkörnungen erzielen bisher unerreichte Freischneideeigenschaften. Die hohe Kornhaltigkeit in der Bindung ermöglicht die maximale Nutzung jedes einzelnen Diamantkorns in der Matrix.

Konstante Werkstückqualität vom ersten bis zum letzten Teil, erhöhte Werkzeugstandzeiten und eine verminderte Energieaufnahme durch hervorragende Freischneideeigenschaften sind weitere Vorteile beim Einsatz von beschichteten MBG Diamanten.

MBG* SB – Soft Bond Duplex-Beschichtung mit Super-Spikes für weiche Bindungssysteme mit hohen Freischneideeigenschaften

Spezialbeschichtung für weiche Bindungssysteme mit einem hohen Anteil von Kupfer oder Kupferverbindungen.

Die neue Beschichtung erreicht durch die Super-Spikes Oberfläche eine außergewöhnliche Steigerung der Kornhaftung durch Formschluss mit der Bindungsmatrix.



MBG SB Beschichtung mit Super-Spikes für weiche Bindungssysteme

Beschichtungsgrad 60 Gew. %

Vorteile für den Werkzeughersteller

- Mehr Flexibilität bei der Bindungsauswahl und vereinfachte Kontrolle des Sinterprozesses
- Höchste Bindungshaftung durch zusätzliche chemische Verbindung mit der Matrix
- Hervorragende Haftung der Beschichtung auf der Kristalloberfläche durch starke Karbidbildung
- Ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit
- Verbesserte Schmiereigenschaften
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis

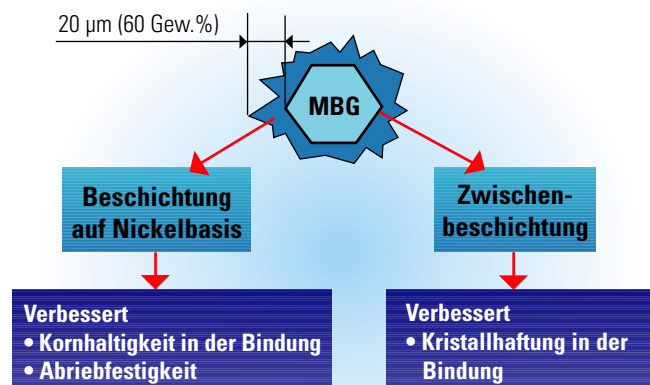
Vorteile für den Endverbraucher

- Höhere Einsatzparameter
- Stabile Schleifprozesse durch konstante Schleifscheibenqualität
- Höhere Materialabtragsraten
- Feinere Oberflächenqualitäten
- Niedrigerer Energieverbrauch
- Längere Werkzeugstandzeiten
- Kostenoptimierung des Gesamtprozesses

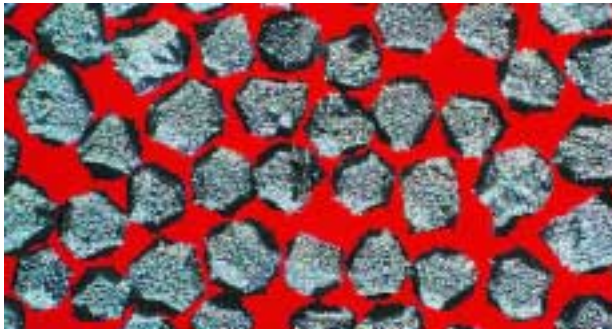


Innovative Duplex-Beschichtung

Zwischenbeschichtung plus Super-Spikes für maximale Kornhaltigkeit



Beschichtung auf Nickelbasis

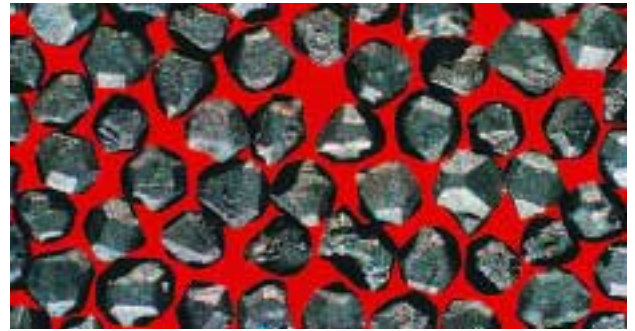


Empfohlen für den Einsatz in Kunstharzbindungen zur Erhöhung der mechanischen Kornhaltigkeit. Nickelbeschichtete MBG Diamanten bewirken eine höhere Lebensdauer der Schleifscheibe und erzielen bessere Oberflächengüten.

Lieferbar in MBG 300, 610 und 620 (siehe Rückseite)



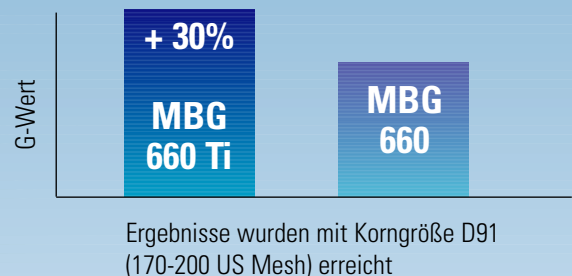
Beschichtung auf Titanbasis



Generell für Kobaltbindungen geeignet, die Eisen, Stahl und/oder Bronze enthalten. Titanbeschichtete Diamantkristalle werden zusätzlich zur mechanischen durch eine chemische Bindung fester in die Matrix eingebunden. Gleichzeitig wird das Korn bei der Verarbeitung in Bronze- und Kobaltbindungen besser geschützt.

Lieferbar in MBG 680, 620, 640 und 660 (siehe Rückseite)

MBG 660Ti im Vergleich zu MBG 660 Kantenschleifen von Automobilglas



T-Verfahren

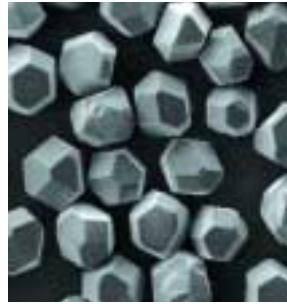
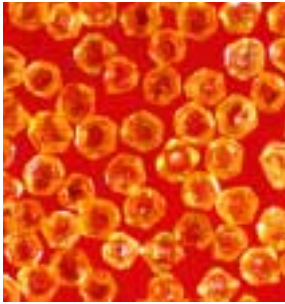
Chemisches Reinigungsverfahren des Diamantkorns für die Galvanik. Es verhindert die Übernickelung der Diamantkristalle während des Belegens und verlängert die Lebensdauer der Galvanisierungsbäder.

Allgemeine Matrix- / Anwendungsempfehlungen für den erfolgreichen Einsatz von beschichteten MBG Diamanten

Die Verwendung von beschichteten MBG Diamantprodukten verlangt eine vorherige Überprüfung der Kompatibilität der vorhandenen Bindungssysteme und Herstellungsverfahren.

Beschichtung	Bindung	Typische Anwendungen
Ti – Titanbasis	Kobalt, Eisen, Bronze	Kantenschleifen, Glas, Ferriten, Honen, Planschleifen von Si Wafers
Ni – Nickelbasis	Kunstharz und Bronze	Hartmetall und Stahlschleifen, keramische Schneidwerkzeuge, Werkzeuggehonen
SB – Super Spiked	Kunstharz und Bronze	Schneiden von Karbiden, Keramik-, Stein- und Glasschleifen

MBG Diamantkörnungen mit hoher Abriebfestigkeit



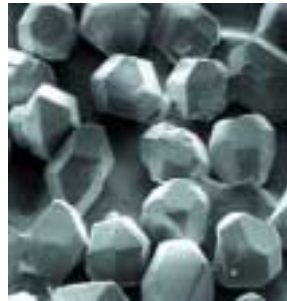
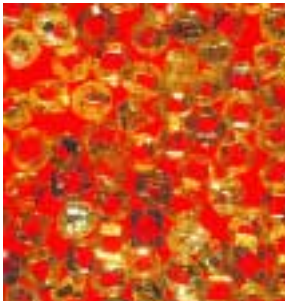
MBG 680 Diamant

Neue Premium Standardkörnung mit kubo-oktaedrischen Kristallen. MBG 680 verfügt über eine hervorragende Festigkeit und thermische Stabilität, entwickelt für den Einsatz in härtesten Anwendungen wo hohe Präzision gefragt ist. MBG 680 erzielt unter anderem Leistungsrekorde beim Schleifen von elektronischen Komponenten und im Kantenschleifen von Automobilglas.



MBG 660 Diamant

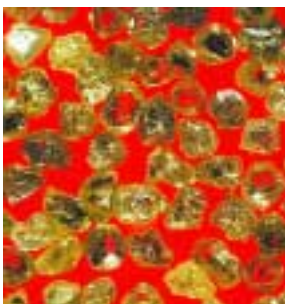
Hochleistungskörnung mit klar definierter kubo-oktaedrischer Morphologie und niedrigster Exzentrizität. Äußert geringe Kristalleinschlüsse und minimale innere Spannungen garantieren maximale thermische und mechanische Belastbarkeit, sowie eine ausgezeichnete Bruch- und Schlagfestigkeit. Optimale Ergebnisse in Anwendungen mit starken Schleifkräften, schwerer Schlagbeanspruchung und hohen Anforderungen an die Abtragsleistung. Empfohlen für das Schleifen von Ferriten, Hartmetallstiften und das Hochleistungsschleifen von Glaskanten.



MBG 640 Diamant

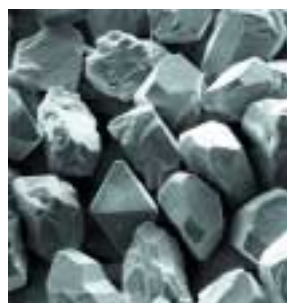
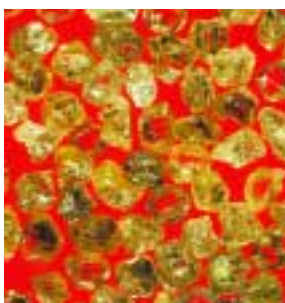
Premiumkörnung mit einem hohen Anteil an temperaturfesten, kubo-oktaedrischen Kristallen mit hoher Schlag- und Bruchfestigkeit. Die enge Verteilung von Kornform und Festigkeitseigenschaften ermöglichen lange Standzeiten, gleichmäßigen Verschleiß und einen kühlen Schliff. Hohe Materialabtragsraten beim Bohren von Glas, Dekorschleifen von Glas und Kristall, Schleifen von Si_3N_4 Verschleißkomponenten.

MBG Diamantkörnungen mit mittlerer Abriebfestigkeit und Bruchfreudigkeit



MBG 620 Diamant

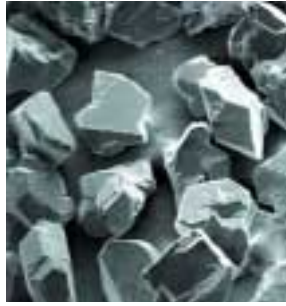
Die gut ausgebildete Kristallform und Oberflächenfestigkeit dieses Qualitätskorns, kombiniert mit erhöhter thermischer Stabilität, erzielt ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Werkzeugstandzeit und Oberflächengüte. Ideal für Anwendungen wo beste Freischneideeigenschaften gefragt sind. MBG 620 minimiert Schleifbrand und Kantenausbruch in spröden Werkstoffen. Besonders geeignet zum Fasen von Flachglas, C-Glaskantenschleifen und für Trennblätter für Glas und Kristallanwendungen.



MBG 610 Diamant

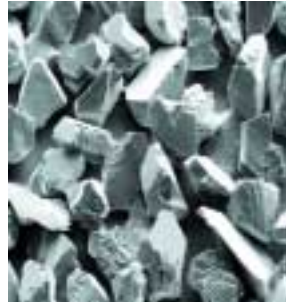
Körnung mit rauerer Kristalloberfläche als MBG 620. Die höhere Splitterfreudigkeit und schärfere Schneidkanten machen MBG 610 ideal für den Einsatz in Metallbindungen. Hervorragende Ergebnisse beim Einsatz in Glas, Quartz, Ferriten und Karbiden, leichteres Glaskantenschleifen und Schichtschleifen von Flachglas, Facettenschleifen von Möbel- und Spiegelglas, Trennblätter für Glas und Kristallanwendungen.

MBG Diamantkörnungen mit hoher Bruchfreudigkeit



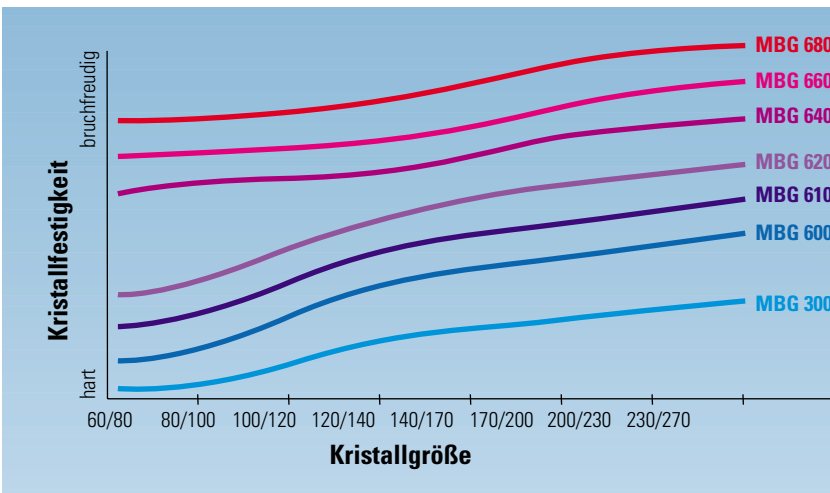
MBG 600 Diamant

Scharfe, unregelmäßig geformte und äußerst splitterfreudige Kristalle. Die hohe Oberflächenrauigkeit garantiert eine sehr gute Bindungshaftung. Schlagzähigkeit, Kornfestigkeit und Exzentrizität liegen zwischen den physikalischen Werten von MBG 610 und MBG 300. Bestens geeignet für galvanisch belegte Werkzeuge. Sehr gute Ergebnisse im Honen von Gusseisenzylindern in metallischer Bindung und in Dentalbohrern.



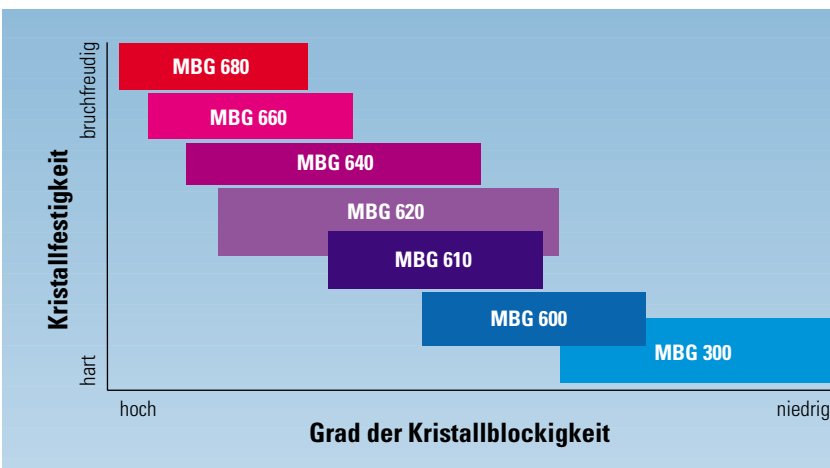
MBG 300 Diamant

Die unregelmäßigste und splitterfreudigste Körnung der MBG Produktserie. Geeignet für Einsätze mit geringer dynamischer Belastung, wo eine schnelle Selbstschärfung des Kornes wichtig ist. Bestens geeignet zum Einsatz in metall- und kunstharzgebundenen Werkzeugen. Liefert hervorragende Ergebnisse bei Anwendungen mit geringer Kornbelastung und großen Kontaktzonen: Trennschleifscheiben für Gummi, Schleifen von PCBN Werkzeugen, Diamant- und Edelsteinschleifen.



Relative Festigkeit

Die relative Festigkeit eines Kristalls steht in direkter Abhängigkeit zur Kristallgröße, ist jedoch zum Teil auch ein Ergebnis der unterschiedlichen Testbedingungen für die verschiedenen Korngrößen. Die Festigkeitsdifferenz von MBG Diamantsorten ist über alle Korngrößen hinweg annähernd konstant gehalten.



Relative Kristallform

Die Kornfestigkeit ist darüber hinaus auch abhängig von der Kristallform. Die MBG Produktreihe reicht von extrem schlagfesten, blockigen Kristallen, wie MBG 680 bis hin zu splitterfreudigen, unregelmäßigen Kristallen wie MBG 300.

MBE* – Metal Bond Electronics Neue Spezialkörnung für die Elektronikindustrie



Hier steht und fällt der Erfolg mit der Präzision. Wir haben den Bedarf für noch enger tolerierte physikalische Eigenschaften von Diamant speziell für diese Industrie erkannt und mit MBE eine neue Spezialkörnung für diesen Anwendungsbereich entwickelt. MBE wird in einem durchgängig kontrollierten Prozess aus qualitativ hochwertigstem Man Made* Diamant hergestellt. Der Einsatz modernster Verfahrenstechnik garantiert eine unvergleichliche Produktkonstanz und Gleichförmigkeit.

Sechs Standard MBE Diamantsorten können nach Ihren speziellen Anforderungen geliefert werden. Sie werden aus folgenden Basiskristallen hergestellt:

MBE Sorte	MBG Basiskristalle
MBE 1000	MBG 680
MBE 900	MBG 660
MBE 800	MBG 640
MBE 700	MBG 620
MBE 600	MBG 610
MBE 500	MBG 600

Enge Siebung

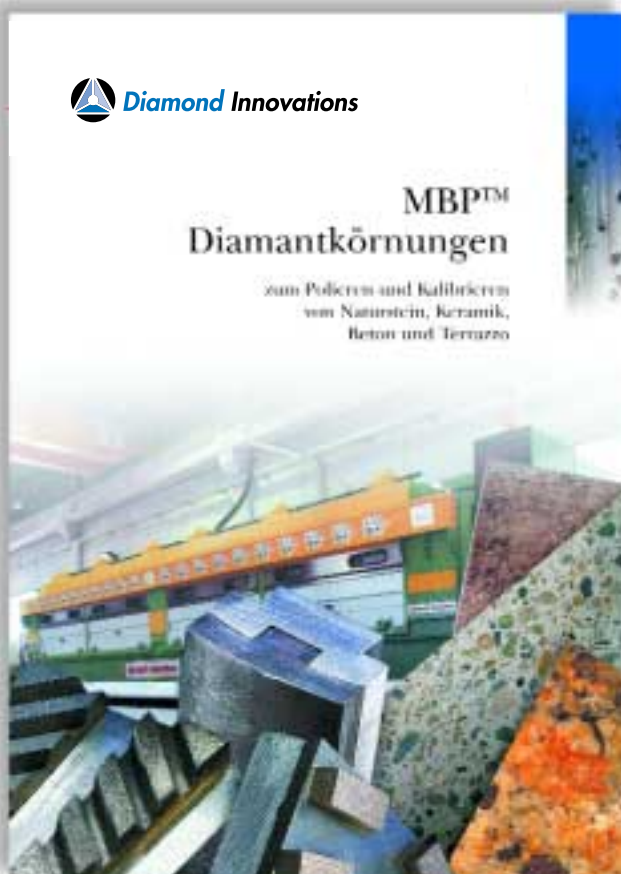
Lieferbare Korngrößen: 60-170 mesh / 90 - 271 Mikron
Enge Siebung für folgende Siebungsgrößen verfügbar:
90, 107, 116, 127, 139, 151, 165, 181, 197, 213, 227, 255, 271

Modernste Verfahrenstechnik – Engste Toleranzen

- Ausgangsmaterial Man Made MBG Premium Diamant
- Quantifizierte Kornform durch patentierte Technology
- Kontrollierte Kristallfestigkeit
- Minimalster Einschlussgrad, kaum Zwillingkristalle

Sonderanfertigungen für spezielle Anforderungen nach Ihren Vorgaben

- Festigkeit und Kristallform
- Korngröße
- Spezifikation der magnetischen Suszeptibilität
- Enge Siebung (siehe Tabelle links)
- T-Verfahren für die Galvanik



MBP* Diamantkörnungen zum Polieren und Kalibrieren von Naturstein, Keramik, Beton und Terrazzo

Die MBP Produktlinie wurde für die Anforderungen der Hersteller von Kalibrier- und Polierwerkzeugen für Naturstein, Keramik, Beton und Terrazzo entwickelt.

Die Serie bietet eine sorgfältig abgestimmte Auswahl von Körnungen für diese Anwendungsbereiche. Von maximaler Schlagfestigkeit, über hohe Bruchfestigkeit, bis hin zu splitterfreudigen, irregulären Kristallformen mit besten Freischneideeigenschaften.

Alle MBP Produkte sind mit Titanbeschichtung lieferbar. Fragen Sie Ihren Verkaufsrepräsentanten nach dieser Broschüre.

Anwendungsrichtlinien für MBG Diamantsorten

MBG 680	MBG 660	MBG 640	MBG 620	MBG 610	MBG 600	MBG 300
Sehr hohe Schlagbeanspruchung/Abtragsleistung	Sehr hohe Schlagbeanspruchung/Abtragsleistung	Hohe Schlagfestigkeit	Mittlere Schlagfestigkeit Breite Schleifscheiben Große Kontaktlängen	Anwendungen mit geringer Kornbelastung	Freischneidende Galvanikwerkzeuge	Geringe Kornbelastung, große Kontaktzonen
Glas Kantenschleifen von Autoglas	Glas Kantenschleifen von Autoglas Facettieren Dekorkehlen Ferrite Schleifen von Motorkernen	Glas Kantenschleifen von Autoglas Facettieren Dekorkehlen Kristallgravuren Trennschleifen Ferrite Schleifen von Motorkernen	Glas Kantenschleifen Facettieren von Möbel- und Spiegelglas Hartmetall Entgraten Hartmetall- und Stahlwerkzeuge Gusseisen Honon von Zylinderbuchsen Verbundwerkstoffe Planschleifen von Si-Wafern	Glas Spiegelfasen Facettenpolieren	Glas Fasen Facettenpolieren Keramik Dentalbohrer	Diamanten & Edelsteine Schleifen Keramikfliesen Feinpolitur

MBG Diamant – Lieferbare Korngrößen

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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

✓ lieferbar S Sondergrößen. Bitte fragen Sie Ihren Verkaufsrepräsentanten

Beschichtungen und T-Behandlung

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

So bestellen Sie richtig:

Bitte geben Sie das Produkt und die gewünschte Beschichtung oder T-Behandlung an.

Beispiel: MBG 660 (T), MBGG 660 Ti 170/200

**Bequeme Online-Bestellung über
www.AbrasivesNet.com**

* Warenzeichen von Diamond Innovations, USA
© Copyright 2004 Diamond Innovations, USA

Europa, Afrika, Mittlerer Osten und Indien

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

Fernost und Australien

Diamond Innovations, Akasaka Twin Tower M16F
2-17-22 Akasaka, Minato-ku, Tokio 107-0052, Japan
Tel. (+81) 3 3568 1586, Fax (+81) 3 3568 1584



Nord- und Südamerika

Diamond Innovations, 6325 Huntley Road, Worthington, OH 43085, USA
Tel. (+1) 614 438 2000, Fax (+1) 614 438 2888

www.AbrasivesNet.com

DI 1337 G