

Produtos de Diamante RVG*

Valor Real de Retificação



Diamantes RVG* – Qualidade Controlada em “Six Sigma”

A família dos diamantes RVG é projetada para fornecer um desempenho ideal numa grande gama de materiais não ferrosos. As suas propriedades estendem-se desde os cristais compactos bem definidos e resistentes até as formas irregulares altamente friáveis. Estas características aliadas ao processo controlado de fabricação da Diamond Innovations, o “Six Sigma”, oferecem a mais abrangente e consistente série de produtos para retificação de diamante no mercado atual.

Desempenho superior em todos os sistemas de ligas Sucesso comprovado com materiais difíceis de serem retificados

O diamante RVG consegue um desempenho ideal em todos os sistemas de ligas, desde a resina fenólica até a resina de poliimida de alta temperatura e ligas vitrificadas. Materiais desafiadores como o carbureto de tungstênio, vidro e cerâmicas técnicas não são páreos para os diamantes RVG. Devido a sua capacidade consideravelmente mais alta de remoção de material tanto no modo de retificação por via úmida como seca, bem como excelentes acabamentos superficiais, o diamante RVG prova ser de elevada eficiência no custo. Aumentos significativos na produtividade e na qualidade da peça acabada podem ser atingidos, se os produtos de diamante RVG forem utilizados de acordo com as recomendadas diretrizes de aplicação.

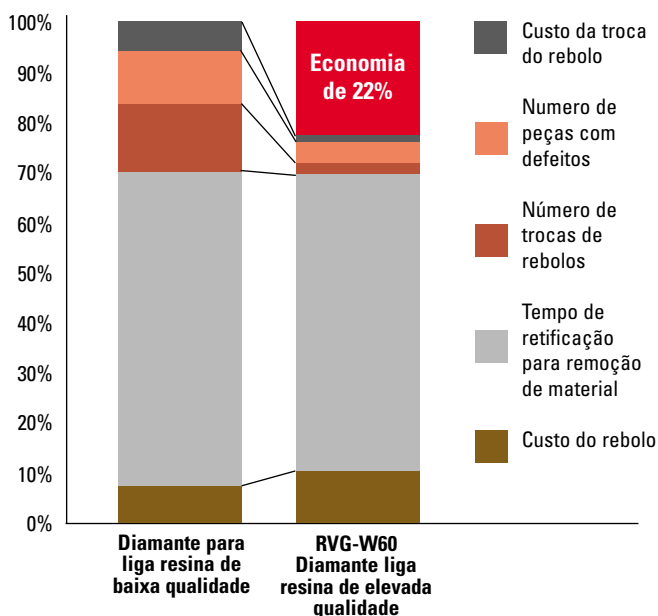
Valor Real de Retificação

Até hoje ainda a avaliação do custo-benefício do desempenho é freqüentemente calculada pelo custo do rebolo por peça. Mesmo usando uma avaliação tão simplificada, freqüentemente o diamante RVG apresenta vantagens. Isto entretanto não apresenta toda a vantagem do custo-benefício obtido. Muitos outros custos ocultos sofrem o impacto direto do desempenho do superabrasivo de diamante. Alguns são custos diretos de retificação, outros são custos conseqüentes de processo ou simplesmente custos indiretos de retificação. O Valor Real de Retificação com o diamante RVG maximiza a produtividade dentro do processo de retificação como um todo:

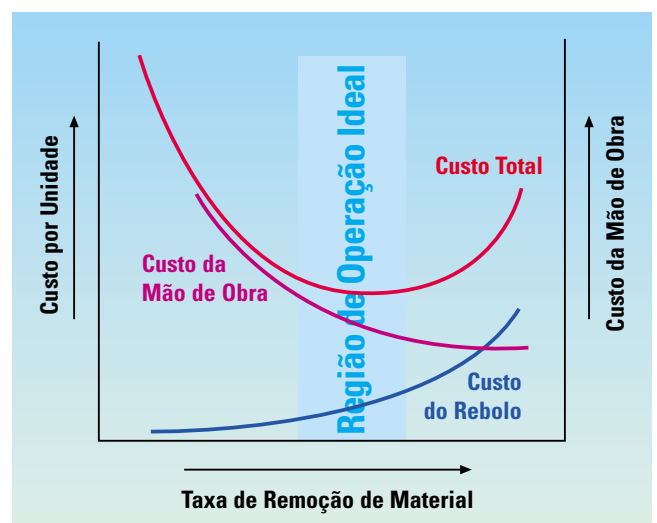
Vantagens do Valor Real de Retificação

- Aumento de peças por hora / redução do tempo de ciclo
- Redução do nível de refugos
- Menos troca de ferramentas
- Redução na manutenção da máquina / maior disponibilidade da máquina para operar
- Economia de mão de obra
- Aumento da capacidade produtiva sem aumento de investimento de capital
- Melhora de produtividade como um todo

Comparação do Custo Total de Fabricação



Otimização dos Custos Totais de Retificação



Um dos fatores de custos dos mais significativos na operação de retificação é a relação de desempenho do rebolo e os custos incorridos para obter esta capacidade de desempenho. Ferramentas fabricadas com diamantes RVG ajudam o usuário final a ficar consistentemente numa área de operação ideal.

Líder em Processos de Revestimentos de Diamante

Diamond Innovations continua a ser reconhecida como a empresa com o maior conhecimento sobre revestimentos de diamantes industriais para a retificação. Uma variedade de revestimentos de alta tecnologia é oferecida para

otimizar o desempenho do diamante. O sucesso é o resultado da combinação de cristais de primeira qualidade com uma tecnologia superior de revestimento

Revestimento de Níquel

Recomendado para ser usado em sistemas de ligas de resina fenólica e de poliimida, para melhorar as características de retenção do diamante. Melhora a vida útil do rebolo e o acabamento superficial.

Revestimento de Cobre

Oferece uma melhorada aderência química bem como retenção mecânica dos cristais de diamante RVG. Muito eficiente em aplicações de retificação a seco, retirando o calor da zona de retificação, transferindo-o para a periferia do rebolo.

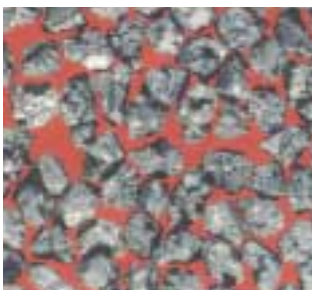
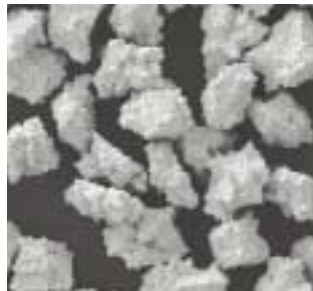
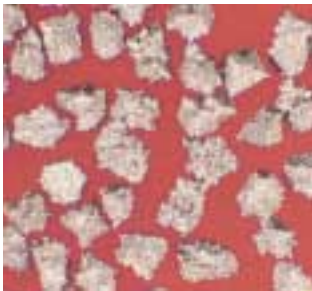
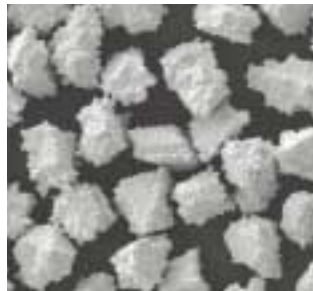
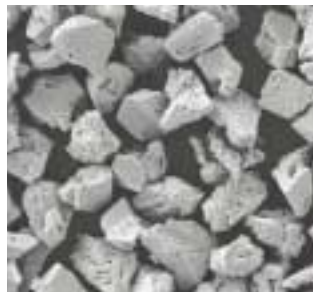
Revestimento de Níquel com Pontas

A textura da superfície com muitas pontas oferece uma retenção superior ao diamante RVG. A excelente dissipação de calor permite taxas de remoção de material mais agressivas.

Revestimento de Prata

De todos os materiais de revestimento, a prata apresenta a melhor condutividade térmica. O revestimento de prata com pontas, não só melhora a retenção pela liga mas acrescenta lubrificidade e dissipa o calor da zona de retificação. Sucesso comprovado em aplicações onde refrigerante de óleo integral for usado.

Dureza Média e Friabilidade



Diamante RVG

Sem revestimento

Ph

V

Cristais de forma irregular, de friabilidade média. A sua forma irregular aumenta a retenção na liga enquanto que a friabilidade aumenta a propriedade de se auto-afiar e de cortar livre. Recomendado para retificação (com e sem refrigeração) de carbureto de tungstênio, cerâmicas técnicas difíceis de serem retificadas, tais como SiN e SiC.

RVG NS56 Diamond

Revestimento pontiagudo à base de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph

Pol

Desenvolvido para expandir a vantagem de retenção na liga devido ao revestimento pontiagudo de Níquel para todas as aplicações em geral. RVG NS56 também é universalmente utilizado nas aplicações de retificação com refrigeração. A vantagem da performance oferecida pelo revestimento pontiagudo permite o uso em sistemas de ligas fenólicas e poliimidas.

Diamante RVG W

Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph

Pol

Especialmente projetado para aplicações de retificação com refrigeração e globalmente o mais bem sucedido. O diamante RVG W é universalmente utilizável, na atualidade é o diamante mais amplamente difundido pelo seu uso mercado das ligas fenólicas. O revestimento de níquel aumenta a retenção na liga e dissipação de calor, resultando numa vida mais longa da ferramenta.

Diamante RVG W30

Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 30% do peso

Ph

Compromisso eficiente entre o diamante RVG de corte livre e a vida mais longa do diamante RVG W. Ideal nas aplicações onde é desejável um equilíbrio entre vida mais longa e baixo consumo de energia. Amplamente usado na retificação de ferramentas de carbureto de tungstênio.

Dureza Média e Friabilidade



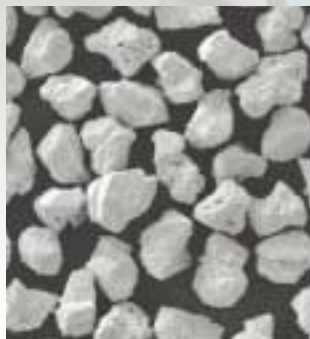
Diamante RVG D

Revestimento à base de liga de cobre
Nível de revestimento 50% do peso

Ph

Pol

Originalmente projetado para retificação a seco. Devido à sua excelente condutividade térmica, hoje é amplamente usado em aplicações muito exigentes na ferramentaria, com e sem refrigeração, onde é muito importante o controle de temperatura.



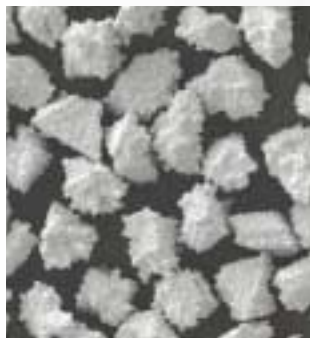
Diamante RVG AG 50

Revestimento de prata
Nível de revestimento 50% do peso

Ph

Pol

Especialmente projetado para a retificação de canais em carbureto de tungstênio com refrigeração de óleo integral. O cristal básico é um diamante friável de forma irregular. O revestimento com pontas de prata aumenta a retenção na liga, tem efeito lubrificante e dissipa rapidamente o calor da zona de retificação. Pode eliminar as fissuras no metal duro, geração de fumaça e vida curta do rebolo quando for usado óleo integral como refrigerante. Os melhores resultados são obtidos com baixa velocidade do rebolo, resultando numa vida de rebolo drasticamente prolongada e uma redução significativa no consumo de energia.



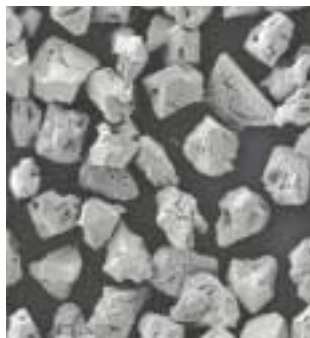
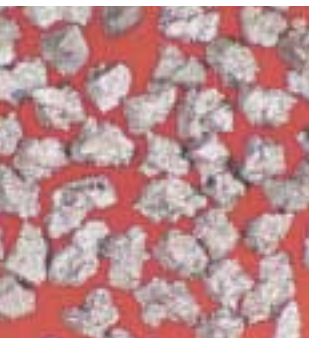
Diamante RVG WS60

Revestimento à base de liga de níquel com pontas. Nível de revestimento 60% do peso

Ph

Pol

Revestimento especialmente projetado para melhorar a retenção na liga quando utilizado em retificação com refrigeração (recomendável para refrigeração à base de água). As pontas metálicas na superfície do revestimento, de elevada resistência térmica, oferecem vida extremamente longa em aplicações severas. Devido à sua excelente estabilidade térmica, é ideal para aplicações com longo percurso de contato entre o rebolo e a peça, como por exemplo a retificação da canaleta em brocas de carbureto de tungstênio, retificação da face de cerâmicas técnicas.



Diamante RVG 2

Sem revestimento

Ph

V

RVG 2 é um diamante de porte médio, sem revestimento, para ligas resinóides. O produto foi desenvolvido para aplicações que requerem uma melhor performance e economia. O RVG 2 oferece um fragmentação controlada e propriedades de auto-afiação, excelentes para corte livre.



Diamante RVG 2-W

Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph

Pol

A versão com revestimento de nosso diamante médio para ligas resinóides. Produzido com uma excepcional cobertura de níquel, RVG2-W é perfeito para aplicações de retificação com refrigeração de cerâmicas e carbureto de tungstênio. A camada de revestimento propicia retenção dos cristais, resultando em um aumento da vida útil da ferramenta e uma performance consistente.

Elevada Dureza



Diamante CSG II

Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 55% do peso

Ph

V

Este diamante muito duro reduz o empastamento do rebolo e minimiza a queima da peça quando retificar uma combinação de metal duro/aço. Devida à sua dureza e resistência ao impacto, o CSG II é altamente recomendado para retificação pesada e em aplicações com corte interrompido.



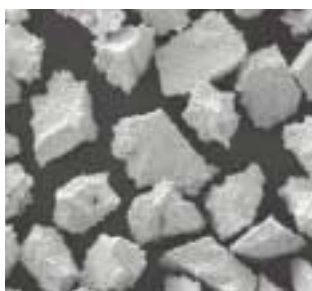
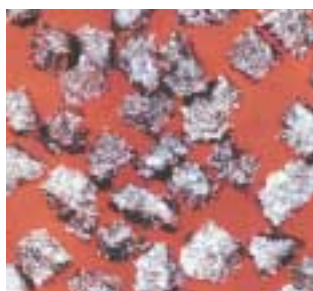
Diamante RB-I

Sem revestimento

Ph

Pol

Mais apropriado para aplicações, onde for importante uma capacidade de corte livre, baixas forças de corte e estabilidade térmica. Excelentes resultados na retificação de carbureto de tungstênio e diamante policristalino (PCD).



Diamante RB-II

Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph

Pol

Cristal de forma maciça, oferece uma longa vida de ferramenta em aplicações onde altas taxas de remoção de material em materiais difíceis de serem retificados for importante. Altamente recomendado para retificar metal duro e diamante policristalino, oferece resultados muito bons mesmo com corte interrompido.



Diamante RB-II 30

Revestimento à base de liga de cobre
Nível de revestimento 30% do peso

Ph

Pol

Similar ao RB-II, mas com nível de revestimento menor. Proporciona uma energia de retificação e aquecimento menores. Ideal para aplicações onde a vida do rebolo e a energia de retificação forem críticos.



Diamante RB-D

Revestimento à base de liga de cobre
Nível de revestimento 50% do peso

Ph

Pol

Produto base do RVG RB, um cristal maciço com excelente performance na retificação com ou sem refrigeração de Poliimida, carbureto de tungstênio e PCD.

V

Vitrificado

Pol

Poliimida

Ph

Fenólico



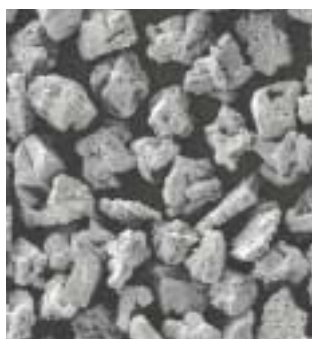
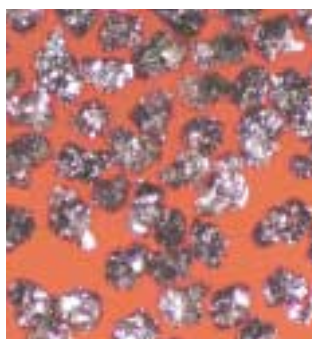
Alta Friabilidade



Diamante RVG 800
Sem revestimento

Ph V

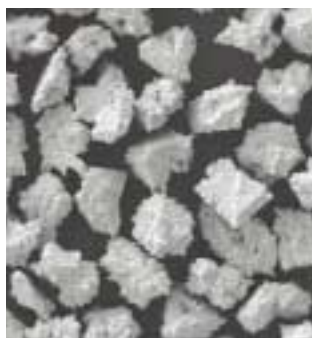
Capacidade superior para cortar livremente, devido ao modo controlado do microfraturamento dos cristais. Adequado para aplicações com elevadas exigências de tolerância. Acabamentos consistentes e geometrias exatas são obtidas na retificação de carbureto de tungstênio, novos materiais, cermets, e cerâmicas técnicas.



Diamante RVG 810
Sem revestimento

Ph V

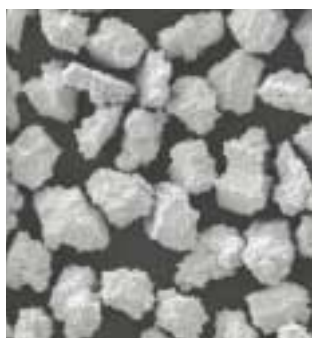
Ideal para retificação de alta precisão em materiais exigentes com elevada demanda de qualidade. Extremamente eficiente onde a vida do rebolo e/ou retenção de forma são críticos.



Diamante RVG 880
Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph Pol

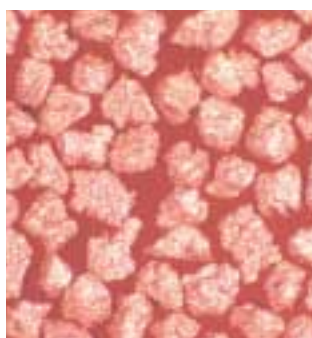
Oferece características ainda mais elevadas de corte livre e de fraturamento, fornecendo vida mais prolongada ao rebolo, aliado com baixo consumo de energia de retificação. O revestimento texturizado melhora a retenção do cristal e remove o calor do interface de retificação. Altamente adequado para retificação com refrigeração de peças de metal duro e de cerâmica.



Diamante RVG 890
Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph Pol

O topo da linha, o cristal mais produtivo da família de diamantes RVG. Amplamente usado em sistemas de ligas fenólicas e de poliimidas. Oferece excelentes características de corte livre e modo de micro fraturas controladas. Oferece um acabamento superficial de qualidade superior e uma consistência sem igual de peça em peça nas cerâmicas técnicas, cermets e novos materiais difíceis de serem retificados.

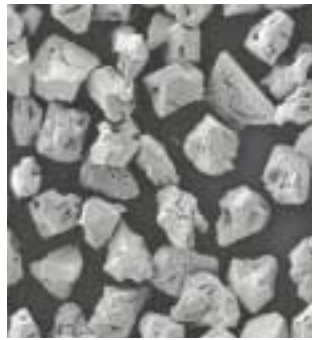


Diamante RVG 810 D
Revestimento à base de liga de cobre
Nível de revestimento 50% do peso

Ph Pol

Cristal altamente friável com revestimento de cobre para performance ideal na retificação fenólica (sem refrigeração) e poliimida (com refrigeração) de carburetos e PCD.

Diamantes RVG SPR – A sua escolha quando o custo do abrasivo é fator decisivo



Diamante SPR
Sem revestimento

Ph

V

Produto para retificação de qualidade econômica para aplicações menos exigentes, onde o custo do abrasivo é a consideração mais importante. A friabilidade do SPR, permite ter uma fratura controlada do diamante, o efeito de auto-afiação do rebolo e corte livre.



Diamante SPR N
Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 56% do peso

Ph

O revestimento metálico superior da Diamond Innovations adiciona textura à superfície do diamante, aumenta a capacidade do cristal de resistir e dissipar o calor. Maior retenção do diamante e vida mais longa da ferramenta são benefícios adicionais.



Diamante SPR N 30
Revestimento à base de liga de níquel
Nível de revestimento 30% do peso

Ph

Similar ao SPR N, mas com uma camada de 30% de revestimento. Reduz a energia de retificação e a geração de calor com uma mínima redução na vida útil da ferramenta.



Diamante SPR Cu50
Revestimento de Cobre
Nível de revestimento 50% do peso

Ph

Pol

O revestimento de cobre aumenta a condutividade térmica da periferia do rebolo. Melhor dissipação térmica evita dano térmico à peça sendo retificado, com ou sem refrigeração.

Características da Máquina Operatriz

O diamante RVG trabalha melhor em máquinas operatrizes de elevada potência e bem rígidas. A retificação com superabrasivos é otimizada com taxas de remoção muito mais elevadas do que com retificação convencional. A máquina tem que ter capacidade de resistir às condições de operação mais exigentes.

Guia de Seleção de Produtos – Diamante RVG

| Sistema de Ligas | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------|----------|----------|-------|---------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Vitrificado | CSG II | RB-I | RB-II | RB-II 30 | RB-D | RVG | RVG W | RVG W30 | RVG D | RVG WS60 | RVG 800 | RVG 810 | RVG 810D |
| | RVG 880 | RVG 890 | RVG AG50 | SPR | SPR N | SPR N30 | RVG 2 | RVG 2-W | RVG NS56 | SPR Cu50 | | | |
| Poliimida | RB-I | RB-II | RB-II 30 | RB-D | RVG W | RVG D | RVG WS60 | RVG 880 | RVG 890 | RVG 810D | RVG AG50 | SPR Cu50 | |
| | RVG 2-W | RVG NS56 | | | | | | | | | | | |
| Fenólico | CSG II | RVG | RVG 800 | RVG 810 | SPR | RVG 2 | | | | | | | |

Tabela de Disponibilidade

| US Mesh FEPA | 60/80 D252 | 80/100 D181 | 100/120 D151 | 120/140 D126 | 140/170 D107 | 170/200 D91 | 200/230 D76 | 230/270 D64 | 270/325 D54 | 325/400 D46 | 400/500 |
|-----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| CSG II | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RB-I | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RB-II | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RB-II 30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RB D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG NS56 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG W | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG W30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | S |
| RVG D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG WS60 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG 800 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG 810 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG 810 D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG 880 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG 890 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| RVG 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG 2-W | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG AG50 | n/a | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |
| SPR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR N | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR N 30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR Cu50 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/d |

S = Especial favor consultar o seu Representante de Vendas
n/d = não disponível

Sistemas de Qualidade da Diamond Innovations está registrado no ISO 9002.

Exemplo de Pedido:

Nome do Produto, Tamanho de partícula em US mesh ou designação FEPA:
RVG-W30 120/140 ou RVG-W30 D126.

* Marca Registrada da Diamond Innovations, USA
© Copyright 2004 Diamond Innovations, USA

Sede na América Latina

Diamond Innovations Brasil, Av. Nove de Julho, 5229 - Jd. América
São Paulo, SP - Brasil, CEP 01407-907
Fone 11 3708-0522, Fax 11 3708-0537

Sede Europa

Diamond Innovations, Eibenstrasse 1d, D-63303 Dreieich, Alemanha
Fone (+49) 6103 8920, Fax (+49) 6103 87274

**Solicitação de pedido ou de cotação
de forma conveniente através de
www.AbrasivesNet.com**



Diamond Innovations

Sede Mundial

Diamond Innovations
6325 Huntley Road, P. O. Box 568, Worthington, OH 43085, EUA
Fone (+1) 614 438 2000, Fax (+1) 614 438 2888
www.AbrasivesNet.com

DI 1320 P