

Diamants RVG*

La rectification performante



Diamants RVG* Qualité contrôlée Six Sigma

La famille des diamants RVG a été développée pour des opérations de rectification optimales dans une large gamme de matériaux non ferreux. Ses propriétés vont des cristaux résistants compacts jusqu'à des formes irrégulières à friabilité élevée. Ces caractéristiques associées au procédé de fabrication contrôlé "Six Sigma" et breveté par Diamond Innovations fournissent la série la plus complète et cohérente de diamants de rectification sur le marché d'aujourd'hui.

Performance Supérieure avec tous les liants – Succès garanti sur des matériaux difficiles à rectifier

Le diamant RVG atteint des performances optimales avec tous types de liants : de la résine phénolique à la résine polyimide à haute température ainsi qu'aux liants vitrifiés. Les matériaux difficiles comme les carbures de tungstène, le verre et les céramiques techniques ne sont plus un défi pour les diamants RVG. Avec sa capacité à atteindre des taux d'enlèvement de matière bien plus élevés que ce soit dans des modes de rectification avec arrosage ou à sec ainsi que d'excellentes finitions de surface, le diamant RVG s'avère être d'un rapport coût/performance optimum. Des augmentations significatives de productivité et de qualité des pièces à usiner seront atteintes si les diamants RVG sont utilisés conformément au guide d'utilisation.

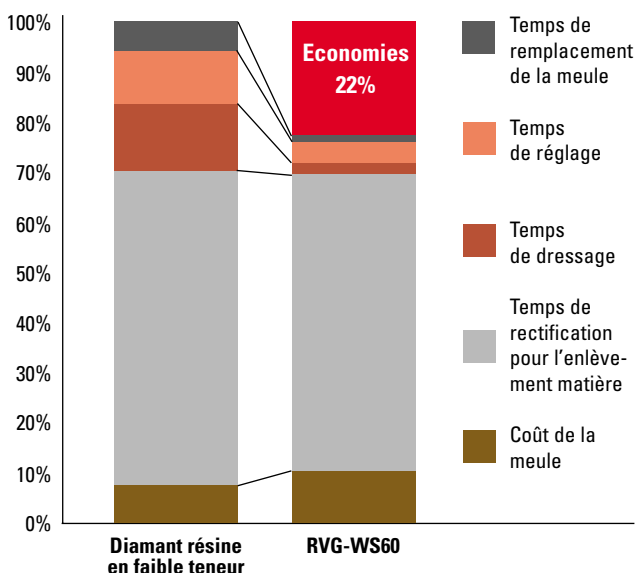
Rectification performante

De nos jours, le prix de la performance est tout simplement calculé sur la base du coût meule/pièce. Même en utilisant un principe aussi simple, le diamant RVG s'avère souvent avantageux. Cependant, cela n'est pas vraiment le reflet du coût global. Beaucoup d'autres frais occultés sont directement concernés par la performance du diamant superabrasif. Certains sont des frais directs de rectification, d'autres résultent du process ou simplement des frais de rectification indirects. La valeur effective d'une rectification avec un diamant RVG maximise la productivité du process de rectification complet :

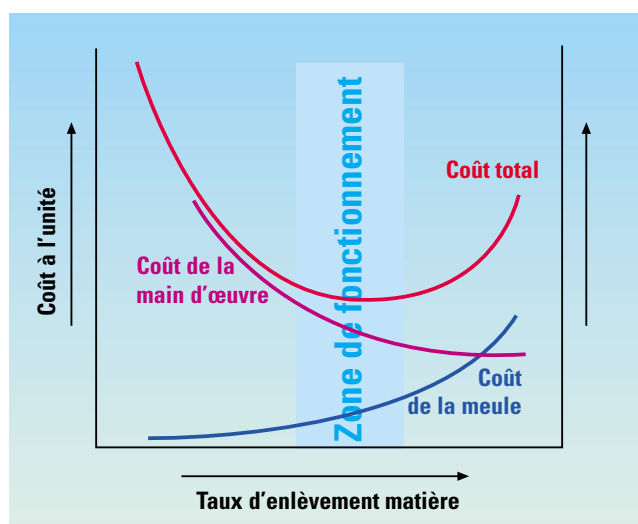
Avantages de la rectification performante

- Nombre accru de pièces par heure/réduction du temps du cycle de production
- Taux réduit des rebuts
- Moins de remplacement d'outils
- Maintenance réduite de la machine/temps de fonctionnement machine supérieur
- Economies de main d'œuvre
- Capacité de production plus élevée sans investissement en capital
- Productivité générale améliorée

Comparaison du coût total de fabrication



Coût total de rectification optimisé



L'un des facteurs coût les plus significatifs dans le cadre d'une opération de rectification est celui du rapport entre la performance de la meule et les frais générés pour atteindre ces capacités de fonctionnement. Les outils réalisés avec les diamants RVG aident l'utilisateur final à rester de façon constante dans une zone de fonctionnement optimal.

Le leader dans les procédés de revêtement des diamants

Diamond Innovations est toujours reconnu en tant qu'expert pour les revêtements des diamants industriels de rectification. Une variété de revêtements très élaborés

est proposée dans le but d'augmenter les performances : le succès tient à la combinaison de cristaux de première qualité et d'une technologie supérieure des revêtements.

Revêtement nickel

Recommandé pour une utilisation dans les liants en résine phénolique et en polyimide afin d'améliorer les caractéristiques de rétention mécanique du diamant. Il augmente la durée de vie de la meule et améliore l'état de surface.

Revêtement cuivre

Fournit une adhérence chimique améliorée ainsi qu'une rétention mécanique des cristaux du diamant RVG. Très efficace dans les applications de rectification à sec, il transfère la chaleur de la zone de coupe vers la périphérie de la meule.

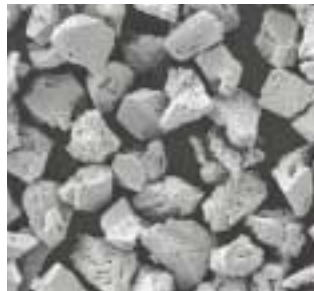
Revêtement nickel en étoile

La texture de la surface extrêmement pointue permet une rétention supérieure du diamant RVG. Une excellente dissipation de la chaleur permet des taux d'enlèvement de matière très agressifs.

Revêtement argent

L'argent assure la meilleure conductivité thermique de tous les matériaux de revêtement. Le revêtement argent en étoile améliore non seulement la rétention avec le liant mais ajoute un pouvoir lubrifiant et dissipe la chaleur de la zone de rectification. Un succès éprouvé dans les applications où les arrosages à l'huile entière sont utilisés.

Ténacité et friabilité moyennes



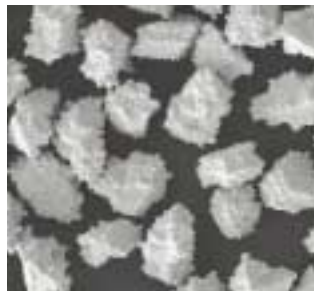
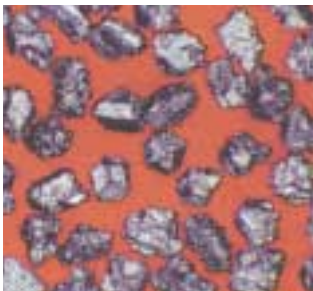
Diamant RVG

Non revêtu

Ph

V

Cristaux moyens friables avec une forme irrégulière. L'irrégularité améliore la rétention dans le liant alors que la friabilité améliore les propriétés d'auto-avivage et de coupe franche. Recommandé pour la rectification du carbure de tungstène avec arrosage ou à sec. Difficile pour rectifier les céramiques techniques comme le SiN et le SiC.



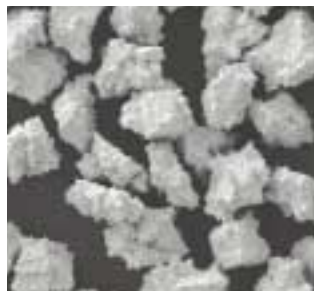
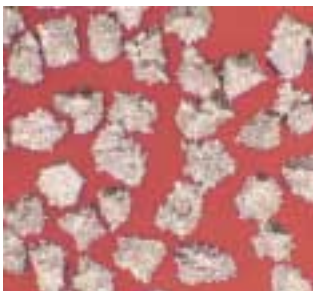
Diamant RVG NS56

Revêtement nickel en étoile
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Pol

Conçu pour accroître la rétention de liant du revêtement du nickel en étoile dans toutes les applications générales. RVG NS56 est également utilisé dans les applications avec arrosage. Les performances qu'offre le nickel en étoile peuvent être réalisées pour les liants tant phénoliques que polyimides.



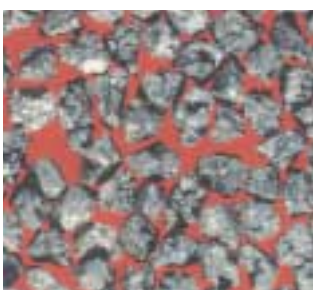
Diamant RVG W

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Pol

Spécialement conçu et globalement éprouvé dans les rectifications avec arrosage. Le diamant RVG W est universel et reste le plus largement utilisé dans les liants phénoliques sur le marché d'aujourd'hui. Le revêtement nickel améliore la rétention dans le liant et la dissipation de la chaleur avec pour conséquence une durée de vie prolongée de l'outil.



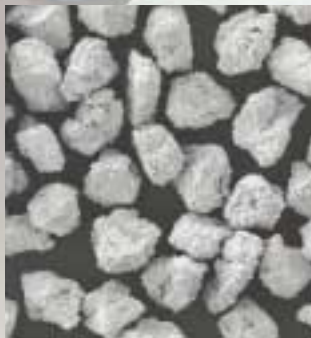
Diamant RVG W30

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 30 wt %

Ph

Compromis efficace entre le diamant RVG et le diamant RVG W à durée de vie prolongée. Idéal quand un rapport optimal durée de vie et faible consommation d'énergie est demandé. Largement utilisé dans la rectification des outils au carbure de tungstène.

Ténacité et friabilité moyennes



Diamant RVG D

Revêtement en alliage cuivre
Niveau de revêtement 50 wt %

Ph Pol

A l'origine créé pour la rectification à sec. En raison de son excellente conductivité thermique, il est aujourd'hui largement utilisé avec arrosage ou à sec, quand le contrôle de la température est absolument indispensable.

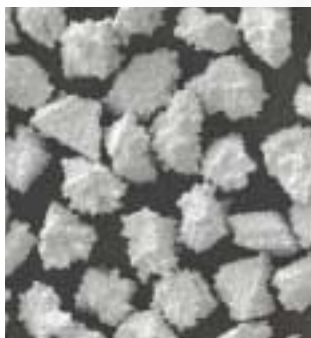
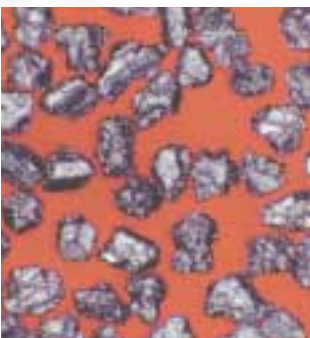


Diamant RVG AG50

Revêtement en argent
Niveau de revêtement 50 wt %

Ph Pol

Spécialement conçu pour la rectification des goujures en carbure de tungstène avec arrosage à l'huile entière. Le cristal de base est un diamant friable de forme irrégulière. Le revêtement argent en saillie améliore la rétention avec les liants, a un pouvoir lubrifiant et dissipe la chaleur rapidement de la zone de rectification. Il élimine la formation de craquelures, la génération de fumée et augmente la durée de vie de la meule lorsque de l'huile d'arrosage est utilisée. Les meilleurs résultats sont obtenus à des faibles vitesses de meule, contribuant à l'augmentation sensible de la durée de vie de l'outil et à une diminution significative de la consommation d'énergie.

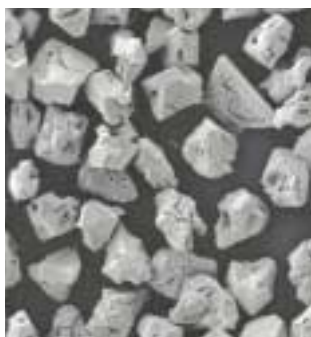


Diamant RVG WS60

Revêtement nickel en étoile
Niveau de revêtement 60 wt %

Ph Pol

Revêtement spécialement conçu pour une rétention améliorée avec le liant dans des applications de rectification avec arrosage (arrosages recommandés à base aqueuse). Des étoiles métalliques très résistantes thermiquement sur la surface du revêtement fournissent une durée de vie extrêmement longue dans des applications sévères. En raison de son excellente stabilité thermique, il est idéal pour les applications avec des contacts longs entre la meule et la pièce à usiner, comme pour la rectification des goujures de forets en carbure de tungstène, ainsi que celle de pièces en céramiques techniques.

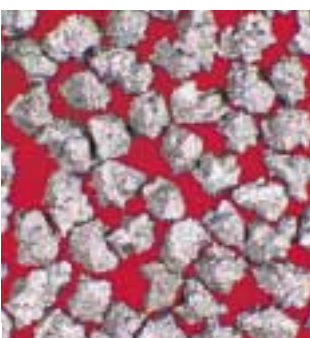


Diamant RVG 2

Non revêtu

Ph V

Le RVG 2 est un diamant de dureté moyenne, non revêtu et à liant résinoïde. Ce produit a été élaboré pour les applications nécessitant de meilleures performances que les diamants de dureté économique. Il permet de maîtriser la fracturation et possède des propriétés d'auto-affûtage, ce qui conduit à un décolletage excellent.



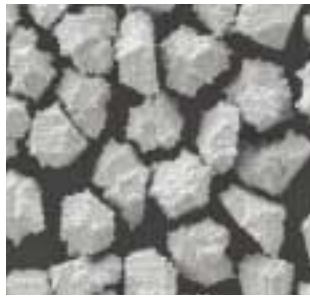
Diamant RVG 2-W

Revêtement alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph Pol

Version revêtu de notre diamant de dureté moyenne à liant résinoïde. Elaboré à l'aide d'un revêtement amélioré au nickel, RVG2-W convient parfaitement à la rectification avec arrosage des céramiques et carbures de tungstène. L'amélioration du revêtement augmente le pouvoir de rétention du liant, ce qui prolonge la vie de l'outil et stabilise ses performances.

Ténacité élevée



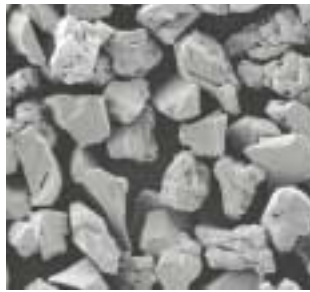
Diamant CSG II

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 55 wt %

Ph

V

Ce diamant très dur réduit le chargement de la meule et minimise le "brûlage" de la pièce pendant l'usinage des combinaisons carbure de tungstène/acier. En raison de sa dureté et de sa résistance à l'impact, CSG II est fortement recommandé pour les rectifications sévères et les coupes discontinues.



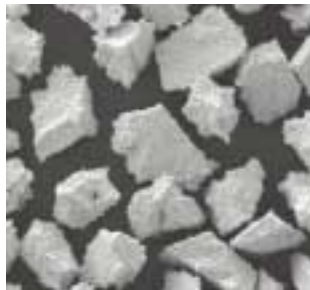
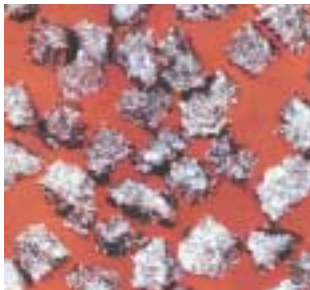
Diamant RB-I

Non revêtu

Ph

Pol

Très bien adapté dans les cas où les capacités de coupes franches, les faibles efforts de coupe et la stabilité thermique sont des exigences majeures. Excellents résultats pour les rectifications du carbure de tungstène et du PCD.



Diamant RB-II

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Pol

Forme cristalline cubo-octaédrique, assure une longue durée de vie dans les applications où d'importants taux d'enlèvement matière dans des matériaux difficiles à rectifier sont une priorité. Recommandé pour la rectification du carbure de tungstène et du PCD, il fournit de très bons résultats en coupes discontinues.



Diamant RB-II 30

Revêtement alliage nickel
Niveau de revêtement 30 wt %

Ph

Pol

Similaire au RB-II, mais à niveau de revêtement inférieur. Énergie de rectification et chaleur dégagée plus faibles. Idéal lorsque l'équilibre entre durée de vie de la meule et énergie de rectification est critique.



Diamant RB-D

Revêtement alliage cuivre
Niveau de revêtement 50 wt %

Ph

Pol

Le produit de base est le RVG RB, un cristal polyédrique dont les performances sont excellentes en rectification à sec ou sur polyimide lubrifié, carbure de tungstène et PCD.



V

Pol

Ph

Vitrifié

Polyimide

Phénolique

Friabilité élevée



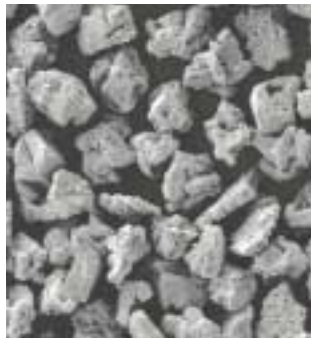
Diamant RVG 800

Non revêtu

Ph

V

Des capacités supérieures de coupe franche en raison d'un mode de microfracturation contrôlé des cristaux. Adapté pour des applications avec des exigences de tolérance difficiles. Des géométries et des finitions précises sont obtenues dans les rectifications des carbures de tungstène, des nouveaux matériaux, des cermets et des céramiques techniques.



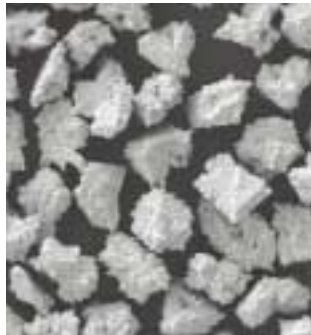
Diamant RVG 810

Non revêtu

Ph

V

Idéal pour rectifications de haute précision dans des matériaux difficiles avec des exigences de qualité sévères. Extrêmement efficace où la durée de vie de la meule et/ou le maintien de la forme sont critiques.



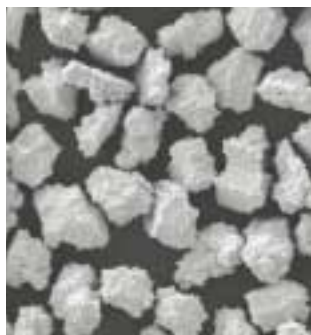
Diamant RVG 880

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Pol

Il offre davantage de caractéristiques améliorées en matière de fracturation et coupe franche. Il fournit une durée de vie plus longue associée à un effort de rectification faible. Un revêtement texturé améliore la rétention des cristaux et extrait la chaleur de la zone de rectification. Bien adapté pour la rectification avec arrosage des pièces en carbure fritté et en céramique.



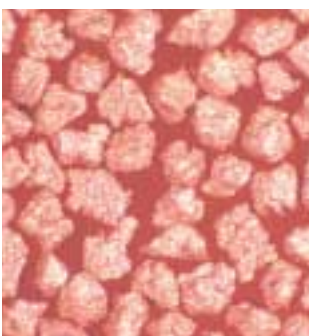
Diamant RVG 890

Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Pol

De qualité supérieure, cristal très performant dans la famille des diamants RVG. Largement utilisé dans les liants sphénoliques et polyimides. Offre d'excellentes caractéristiques de coupe franche et un mode de microfracturation contrôlé. Fournit des états de surface de qualité supérieure et une régularité sans équivalent de pièce à pièce dans les céramiques, cermets et les nouveaux matériaux difficiles à rectifier.



Diamant RVG 810 D

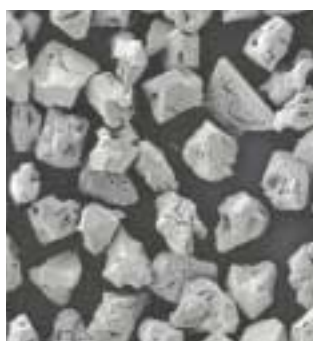
Revêtement en alliage cuivre
Niveau de revêtement 50 wt %

Ph

Pol

Cristal hautement friable à revêtement cuivre pour des performances optimales en rectification phénolique à sec ou sur carbures et PCD à polyimide lubrifié.

Diamants RVG SPR – Votre choix lorsque le coût des abrasifs est primordial



Diamant SPR
Non revêtu

Ph

V

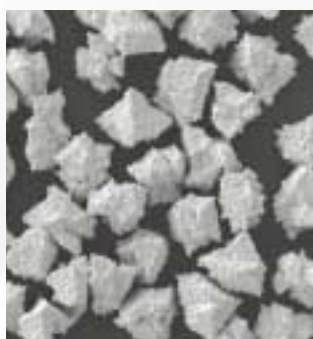
Produit à rectifier de qualité économique pour des applications moins exigeantes où le coût des abrasifs est le critère prépondérant. La friabilité du SPR permet une fracturation contrôlée du diamant, un auto-avivage de la meule ainsi qu'une coupe franche.



Diamant SPR N
Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 56 wt %

Ph

Le revêtement en métal Diamond Innovations de qualité supérieure ajoute une texture à la surface du diamant, accroît la capacité de résistance à la chaleur du cristal et la dissipation de cette chaleur. La rétention accrue du diamant et la durée de vie prolongée de l'outil sont les avantages complémentaires.



Diamant SPR N 30
Revêtement en alliage nickel
Niveau de revêtement 30 wt %

Ph

Similaire au SPR N mais dont le niveau de revêtement est de 30%. Réduction de l'énergie de rectification ainsi que de la dissipation de chaleur tout en réduisant au minimum la durée de vie de la meule.



Diamant SPR Cu50
Revêtement cuivre
Niveau de revêtement 50 wt %

Ph

Pol

Le revêtement de cuivre augmente la conductivité thermique de la périphérie de la meule. La dissipation améliorée de la chaleur évite tout dommage thermique à la pièce lors des applications de rectification avec arrosage ou à sec.

Caractéristiques des machines-outils

Le diamant RVG donne ses meilleurs résultats en utilisation sur des machines-outils puissantes avec des structures rigides. La rectification avec des superabrasifs est optimisée à des vitesses plus élevées que dans le cadre de la rectification conventionnelle. La machine doit être capable de prendre en compte des conditions de fonctionnement supérieur.

Guide de sélection des diamants RVG

| Système de liant | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------|--------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Phénolique | CSG II RVG 880 | RB-I RVG 890 | RB-II RVG AG50 | RB-II 30 RVG AG50 | RB-D SPR | RVG SPR N | RVG W SPR N30 | RVG W30 RVG 2 | RVG D RVG 2-W | RVG WS60 RVG NS56 | RVG 800 SPR Cu50 | RVG 810 RVG 810D |
| Polyimide | RB-I RVG 2-W | RB-II RVG NS56D | RB-II 30 | RB-D | RVG W | RVG D | RVG WS60 | RVG 880 | RVG 890 | RVG 810D | RVG AG50 | SPR Cu50 |
| Vitrifié | CSG II | RVG | RVG 800 | RVG 810 | SPR | RVG 2 | | | | | | |

Gamme des diamants

| 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/a |
| RB-I | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RB-II | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RB-II 30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RB D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG NS56 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG W | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG W30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | S |
| RVG D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG WS60 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG 800 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG 810 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG 810 D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG 880 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG 890 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| RVG 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG 2-W | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| RVG AG50 | n/a | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |
| SPR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR N | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR N 30 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SPR Cu50 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | n/a |

S = Spéciale Veuillez consulter votre représentant.

Les systèmes de contrôle qualité de Diamond Innovations sont enregistrés sous ISO 9002.

Pour simplifier vos commandes
www.AbrasivesNet.com

Exemple de commande :

Nom du produit, granulométrie US ou désignation
FEPA : RVG-W30 120/140 ou RVG-W30 D126

* Marque commerciale de Diamond Innovations, USA
© Copyright 2004 Diamond Innovations, USA

Siège social Européen

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

Siège social International

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



Diamond Innovations

Siège social France

Diamond Innovations
Z.I. de St.Guenault, B.P. 67, 91002 Evry Cedex - France
Tél. (+33)1 6079 6981, Fax (+33) 1 6078 1070
www.AbrasivesNet.com