DIAMETAL®

# ABRASIVES

DE·EN

Gebundene Präzisions-Schleifwerkzeuge in Diamant und CBN

*Bonded precision grinding tools in Diamond and CBN*

# ABRASIVES

**Inhaltsverzeichnis · *Table of contents***


## DIAMETAL 5

Unternehmen und Dienstleistungen
*Company and services*

## Deutsch 13

Gebundene Präzisions-Schleifwerkzeuge in Diamant und CBN

## English 33

Bonded precision grinding tools in Diamond and CBN

## Formen 55

Formenübersicht
*Overview of shapes*

## Standardtypen 57

Standardtypen mit Vermassung
*Standard types with gauges*

## Sonderwerkzeuge 89

Sonder-Schleifwerkzeuge
*Special grinding tools*

## Fragebogen 90

Fragebogen
*Questionnaire*

## CONTACT 92

Bleiben wir in Kontakt
*Let's keep in touch*


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1936

Gründungsjahr
*Year of foundation*

Von Anfang an hat sich das Unternehmen auf die Entwicklung und Herstellung von Hartmetallwerkzeugen und Verschleissteilen, Uhrenkomponenten sowie Diamant- und CBN-Schleifwerkzeugen spezialisiert.

*From the very beginning, the company has specialized in the development and manufacture of carbide tools and wear parts, watch components and diamond and CBN abrasive tools.*

# 2

Tätigkeitsbereiche · *Sectors of activity*

## *ABRASIVES*
## *SWISS CUTTING TOOLS*

# 180

Mitarbeitende · *Employees*

Mitarbeiter/innen, die sich voll und ganz für die ständige Weiterentwicklung der Qualität und des technologischen Fortschritts der Produkte, Dienstleistungen und der Produktion des Unternehmens einsetzen.

*Employees fully committed to the constant evolution of the quality and of the company's products, services and production.*

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

OUR

# „EXPERTISE„

YOUR

# „SOLUTION„

# YOUR BEST SOLUTION

## IDEAL UND INNOVATIV
## *IDEAL AND INNOVATIVE*

Diametal bietet „Ihre“ beste Lösung dank seines einzigartigen Fachwissens in den Bereichen Hartstoffe und Schleiftechnik, einem starken Fokus auf Forschung und Entwicklung sowie seines Engagements für Qualität und Präzision.

*Diametal has „your“ best solution, due to its unique expertise in hard materials and grinding technology, its strong focus on research and development and its commitment to quality and precision.*

# BONDED ABRASIVES

## IHRE BEDÜRFNISSE IN EINEM EINZIGEN KATALOG
## *YOUR NEEDS IN ONE CATALOGUE*

Erhalten Sie ein umfassendes und qualitativ hochwertiges Schleifprogramm in Diamant und CBN mit unserem kompletten Produktangebot.

*Get a comprehensive, high quality diamond and CBN grinding programme with our complete product range.*

# STATEMENT ON GRINDING

## DIE VORTEILE, DIE DEN UNTERSCHIED MACHEN
## *ADVANTAGES THAT MAKE THE DIFFERENCE*

- Diamant und CBN – die härtesten bekannten Schleifstoffe – für Werkstoffe, die mit konventionellen Schleifmitteln nur schwer oder überhaupt nicht mehr bearbeitbar sind.

  *Diamond and CBN – the hardest known abrasives – for materials that are difficult or impossible to machine with conventional abrasives.*

- VIER BINDUNGSSYSTEME – Kunstharz, Metall, Metallokeramik und Keramik – damit für jeden Schleifprozess die passende Bindung zur Verfügung steht.

  *FOUR BOND SYSTEMS – resin, metal, metallo-ceramic and vitrified – so that the right bond is available for every grinding process.*

- ÜBER 30 STANDARDFORMEN nach FEPA, vollständig vermasst und ab Scheibendurchmesser 25 mm lieferbar.

  *MORE THAN 30 STANDARD SHAPES according to FEPA, fully dimensioned and available from a wheel diameter of 25 mm.*

- SONDER-SCHLEIFWERKZEUGE nach Ihren Zeichnungen und Wünschen, gefertigt innert 3 bis 5 Wochen.

  *SPECIAL GRINDING TOOLS made to your drawings and specifications, manufactured within 3 to 5 weeks.*

© Copyright 2026 DIAMETAL Group


FEHLMANN
VERSA 645 linear
Werkzeug überprüfen
81
D6-L18-Z4

# APPLICATION SUPPORT

## DIE GARANTIE EINES OPTIMALEN FACHWISSENS
## *THE GUARANTEE OF AN OPTIMAL EXPERTISE*

- Unsere erfahrenen und kompetenten Techniker beraten und unterstützen Sie bei der Auswahl und Konstruktion «Ihrer» Schleifscheibe – von der Spezifikation über die Bindung bis zur Konzentration und Korngrösse.

  *Our experienced and competent technicians advise and support you in choosing and designing "your" grinding wheel – from the specification and the bond to the concentration and the grit size.*

- Wir definieren mit Ihnen die richtigen Schnittgeschwindigkeiten, die Kühlung und die Konditionierung, damit Ihr Schleifprozess stabil und wirtschaftlich läuft.

  *Together with you we define the right cutting speeds, the cooling and the conditioning, so that your grinding process runs reliably and economically.*

- Mit dem Fragebogen am Ende dieses Katalogs erfassen wir Ihre Anwendung vollständig und schlagen Ihnen die optimale Spezifikation vor.

  *With the questionnaire at the end of this catalogue we record your application completely and propose the optimal specification to you.*

- Höhere Standzeit der Schleifscheibe

  *Longer wheel life*

- Bessere Oberflächengüte Ihrer Teile

  *Improved surface finish of your parts*

- Reduzierung der Zykluszeiten

  *Reduction of the cycle times*

- Übertragung der Technologie auf den Kunden

  *Technology transfer to the customer*

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# MÄRKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

**Markets and services**

- Uhrenindustrie
- Medizinaltechnik
- Maschinenindustrie
- Luft- & Raumfahrtindustrie
- Dentaltechnik
- Verbindungstechnik
- Mikromechanik
- Automobilindustrie

- *Watch industry*
- *Medical*
- *Machine tools*
- *Aerospace*
- *Dental*
- *Connectors*
- *Micromechanics*
- *Automotive*

| | |
|---|---|
| Excellente Dienstleistungen | *Excellent services* |
| Expertise in Verfahrenstechnik | *Expertise in machining processes* |
| Massgeschneiderte Werkzeuge und Standardwerkzeuge | *Custom-made and standard tools* |
| Hochleistungsfähige Präzisionswerkzeuge | *High-precision and high-performance tools* |

ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

since 1936



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

DIAMETAL®
ABRASIVES

# Deutsch

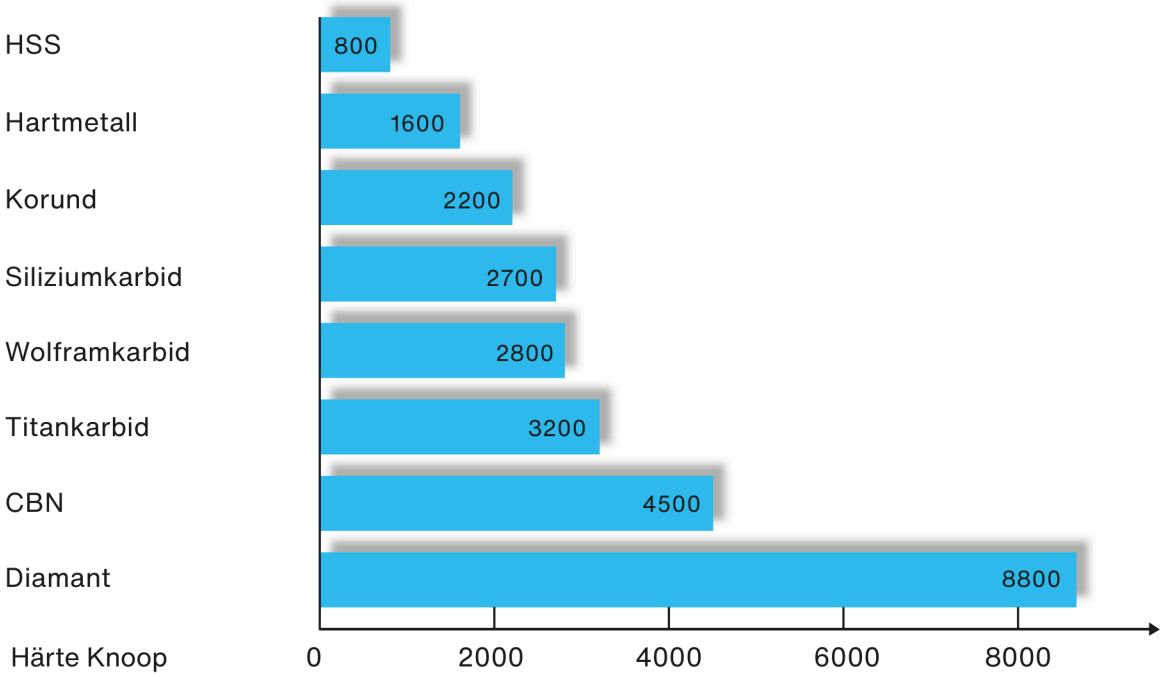
## Gebundene Präzisions-Schleifwerkzeuge in Diamant und CBN



# DIAMANT UND CBN

Diamant und kubisches Bornitrid (CBN) gelten als die härtesten bekannten Schleifstoffe, häufig deshalb auch «Superschleifmittel» genannt. Sie eignen sich demzufolge zur Bearbeitung von Werkstoffen, welche mit konventionellen Schleifmitteln wie Siliziumkarbid oder Korund nur schwer oder überhaupt nicht mehr bearbeitbar sind. Diamant wie CBN haben die gleiche Kristallstruktur, wobei Diamant aus reinem Kohlenstoff, CBN hingegen aus den Elementen Bor und Stickstoff besteht.

**Härtevergleich verschiedener Werkstoffe**




**Diamant**

Diamant eignet sich auf Grund seiner enormen Härte besonders zur Bearbeitung der folgenden Materialien:

- Alle Hartmetallsorten
- Cermet
- Oxid- und Nichtoxidkeramik
- PKD / PKB
- Aufspritzlegierungen
- Saphir / Glas
- Ferrit
- Grafit
- Faserverstärkte Kunststoffe
- Edel- und Halbedelsteine

Stahl besitzt eine hohe Affinität zu Kohlenstoff. Da Diamant aus reinem Kohlenstoff besteht, eignet er sich nicht zur Bearbeitung von Stahl. Bedingt durch die hohen Temperaturen im Schleifprozess entzieht Stahl dem Diamanten Kohlenstoffatome. Dadurch wird das Diamant-Schleifkorn zersetzt.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

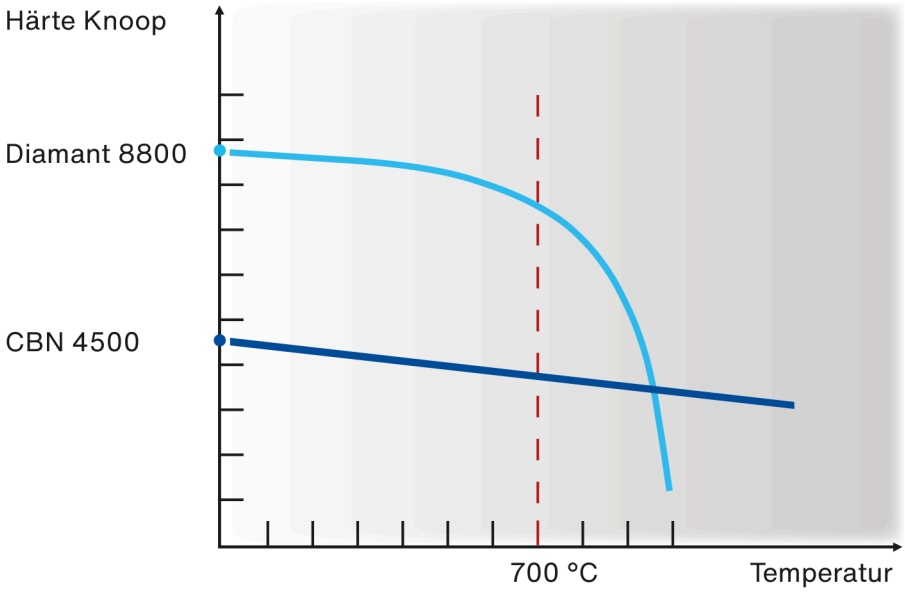
**CBN (Kubisches Bornitrid)**

CBN besteht aus den Elementen Bor und Stickstoff. Kohlenstoffatome sind im CBN nicht zu finden, was im Gegensatz zu Diamant die Stahlbearbeitung ermöglicht. Folgende Materialien lassen sich mit CBN vorzüglich bearbeiten:

- Gehärtete Stähle ab ca. 54 HRc Härte
- Schnellarbeitsstahl (HSS)
- Stellite
- Nickelbasierte Superlegierungen

Wie der nachfolgenden Darstellung zu entnehmen ist, besteht ein wesentlicher Vorteil von CBN gegenüber Diamant in der thermischen Stabilität.
Während Diamant bei ca. 700 °C einen massiven Härteverlust erleidet, bleibt die Härte von CBN noch bei mehr als 1000 °C fast unverändert.

**Thermisches Verhalten von Diamant und CBN**




# SCHLEIFSTOFFQUALITÄTEN

Während Diamant als Naturkorn wie auch synthetisch hergestellt verfügbar ist, entspringt CBN ausschliesslich der Synthese. Bei der synthetischen Herstellung von Schleifkörnern sind Eigenschaften wie Korngrösse, Kornform und dessen Struktur steuer- respektive beeinflussbar. Dank diesem Umstand ist man in der Lage, den unterschiedlichen Anforderungen verschiedenster Schleifprozesse Rechnung zu tragen. Mit Hilfe von «Coating» (Kornveredelung) können zusätzlich zu Korngrösse, Form und Struktur weitere Eigenschaften des Schleifkorns geschaffen werden. Damit kann das Schleifkorn noch präziser seiner Funktion angepasst werden.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

### Korngrössen / Oberflächenqualität

Neben der Schleifstoffqualität bestimmt die Korngrösse weitgehend die Leistung der Schleifscheibe, den zeitlichen Werkstoffabtrag, die Wirtschaftlichkeit des Schleifvorganges und die Qualität der erzielten Oberfläche. Zur Gewährleistung einwandfreier Schnittigkeit bei vorgegebener Oberflächenrauhtiefe sind Korngrössen enger Kalibrierung unerlässlich; sie werden durch Siebung oder Präzisionsschlämmung erzeugt. Die Tabelle zeigt die Korngrössen nach FEPA-Standard sowie weitere gebräuchliche Kornbezeichnungen einschliesslich Nennmaschenweiten.

### Korngrössen Diamant und CBN

| FEPA-Standard | | | US-Standard ASTM-E-11-70 | ISO R 565 / 1972 |
|---|---|---|---|---|
| Siebkorngrössen | | | Maschenzahl je Zoll | Nennmaschenweite (µm) |
| D | CBN | | | |
| D 301 | B | 301 | 50– 60 mesh | 300–250 |
| D 251 | B | 251 | 60– 70 mesh | 250–212 |
| D 213 | B | 213 | 70– 80 mesh | 212–180 |
| D 181 | B | 181 | 80–100 mesh | 180–150 |
| D 151 | B | 151 | 100–120 mesh | 150–125 |
| D 126 | B | 126 | 120–140 mesh | 125–106 |
| D 107 | B | 107 | 140–170 mesh | 106– 90 |
| D 91 | B | 91 | 170–200 mesh | 90– 75 |
| D 76 | B | 76 | 200–230 mesh | 75– 63 |
| D 64 | B | 64 | 230–270 mesh | 63– 53 |
| D 54 | B | 54 | 270–325 mesh | 53– 45 |
| D 46 | B | 46 | 325–400 mesh | 45– 38 |

| FEPA-Standard / Feinkorngrösse | | Mikronbezeichnung (µm) |
|---|---|---|
| D | CBN | |
| MD 40 | MB 40 | 30–45 |
| MD 25 | MB 25 | 20–40 |
| MD 20 | | 20–30 |
| MD 18 | | 15–25 |
| MD 16 | MB 16 | 12–22 |
| MD 14 | | 10–16 |
| MD 10 | | 6–12 |
| MD 6,3 | | 4– 8 |
| MD 4 | | 3– 6 |
| MD 2,5 | | 2– 4 |
| MD 1,8 | | 2– 3 |
| MD 1 | | 1– 2 |

Die Schleifwerkzeuge von DIAMETAL sind ausschliesslich nach der FEPA*-Norm beschriftet. Dabei wird für Diamant ein D und für CBN ein B vor die Korngrösse gesetzt (D 126 / B 151).

*FEPA = Fédération Européenne des fabricants de Produits Abrasifs (Europäischer Verband der Schleifwerkzeug-Hersteller)

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

Die Sicherheitsrichtlinien im Schleifprozess und weitere Informationen zur FEPA können auf der Internet-Homepage eingesehen werden. Besuchen Sie dazu: www.fepa-abrasives.org

Die Korngrösse bestimmt weitgehend die Abtragsleistung von Schleifwerkzeugen und ganz besonders die erreichbare Oberflächenqualität am Werkstück. In der Regel werden mit gröberen Körnungen hohe Abtragsleistungen erzielt, dies jedoch auf Kosten der Oberflächengüte. Mit feineren Körnungen lassen sich bessere Oberflächen erzeugen, dies jedoch zu Lasten der Abtragsleistung. Der beschriebene Gegensatz «Leistung versus Oberfläche» führt auch heute noch dazu, dass in vielen Schleifprozessen eine Vor- und Fertigschleifoperation durchgeführt wird. Die folgende Tabelle zeigt Richtwerte im Zusammenhang mit Korngrösse und Oberflächengüte. Die ausgewiesenen Werte wurden im Kreuzschliff (ergibt die beste Güte) ermittelt. Daher entsprechen die aufgezeigten Werte den im besten Fall erreichbaren Resultaten.

### Erreichbare Oberflächengüte nach Schleifkorngrösse

**Diamant- und CBN- Scheibe, Kunstharzbindung, Topfscheibe-Kreuzschliff auf Hartmetall K20 / HSS 64 HRc**

| FEPA-Korngrösse | | | | Mittlere Rauhtiefe Ra | | Oberflächengüte | | Schleifvorgang |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | | CBN | | D | CBN | N | | |
| | | B 301 | | | 2,100 | N8 | | Schruppen |
| | | B 251 | | | 1,770 | N8 | | Schruppen |
| | | B 213 | | | 1,410 | N7 | | Schruppen |
| | | B 181 | | | 1,120 | N7 | | Schruppen |
| | | B 151 | | | 0,750 | N6 | | Schruppen |
| | | B 126 | | | 0,660 | N6 | | Schruppen |
| D | 181 | B 107 | | 0,530 | 0,530 | N6 | | Grobschleifen |
| D | 151 | B | 91 | 0,500 | 0,500 | N6 | | Grobschleifen |
| D | 126 | B 76 | | 0,450 | 0,450 | N6 | | Grobschleifen |
| D | 107 | B 64 | | 0,400 | 0,400 | N5 | | Vorschleifen |
| D | 91 | B 54 | | 0,330 | 0,330 | | N5 | Vorschleifen |
| D | 76 | B 46 | | 0,250 | 0,250 | | N5 | Vorschleifen |
| D | 64 | | | 0,180 | | N4 | | Feinschleifen |
| D | 54 | | | 0,160 | | N4 | | Feinschleifen |
| D | 46 | | | 0,150 | | N4 | | Feinschleifen |
| MD | 25 | | | 0,120 | | N3 | | Feinstschleifen |
| MD | 20 | | | 0,050 | | N2 | | Feinstschleifen |
| MD | 10 | | | 0,025 | | N1 | | Feinstschleifen |

| | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | N6 | N7 | N8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ra (µm) | 0,025 | 0,05 | 0,10 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 3,2 |
| Rt (µm) | 0,500 | 0,80 | 1,25 | 2,5 | 5,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 |
| Rz (µm) | 0,400 | 0,63 | 1,00 | 2,0 | 4,0 | 6,3 | 10,0 | 16,0 |

**Hinweis:**

Beim Einsatz von Peripheriescheiben (Flach-, Aussenrund-, Innenrund-, Nutentiefschleifen etc.) muss zur Erreichung der in der Tabelle gezeigten Oberflächenwerte die Korngrösse 2 bis 3 Stufen feiner gewählt werden.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

**Kornform / Struktur / Veredelung (Coating)**

Die Eigenschaften von Schleifwerkzeugen werden durch die Verwendung unterschiedlichster Kornqualitäten wesentlich beeinflusst. So besteht zum Beispiel bezüglich der Kornform die Möglichkeit, eher runde, blockige Körner (Bild 1) oder längliche, splitterförmige Körner (Bild 2) einzusetzen.

Innerhalb der einzelnen Kornform unterscheidet man zusätzlich zwischen monokristallinen und polykristallinen Körnern. Während sich Monokristalle (Bild 1) durch ihre Zähigkeit und Schlagfestigkeit auszeichnen, besitzen Polykristalle (Bild 3) die Neigung zum Aufsplittern.
Diese Bruchfreudigkeit führt zu immer wieder neuen Spitzen und Schneidkanten im Einsatz und kann dadurch die Schnittigkeit des Schleifwerkzeuges verbessern. Man spricht in diesem Zusammenhang von der so genannten «Selbstschärfung».

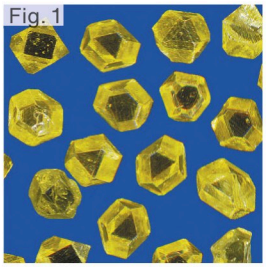
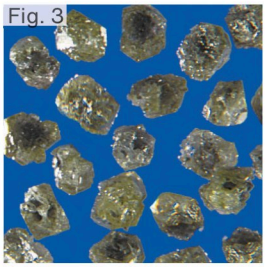
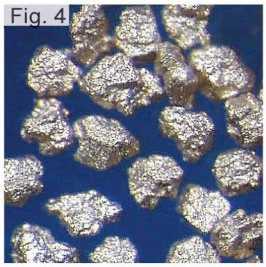

Fig. 1
Rundes u. blockiges Korn, Monokristall


Fig. 2
Langes u. splitterförmiges Korn, Monokristall

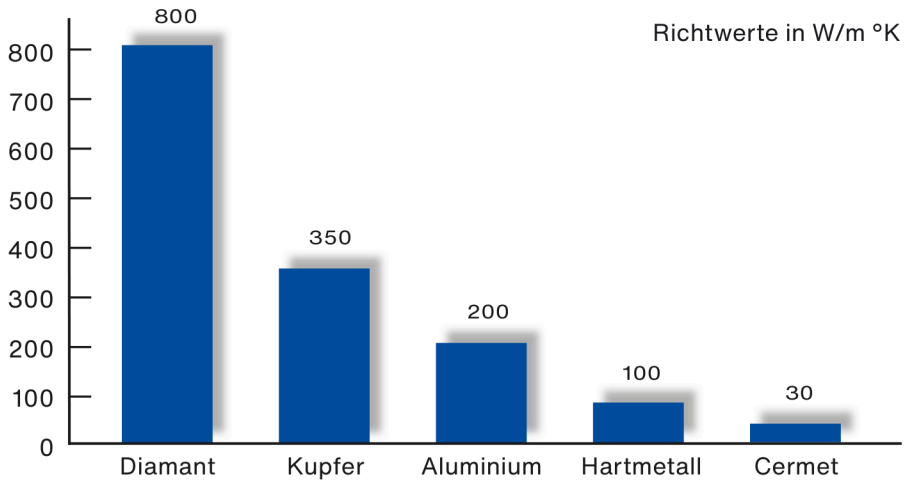

Fig. 3
Polykristallines Korn


Fig. 4
Veredeltes Korn / Coating

Durch die Veredelung von Schleifkörnern, auch «Coating» genannt (Bild 4), kann die Verankerung der Körner in der Bindung verstärkt werden. Im Weiteren wird durch die Verwendung von ummantelten Körnern, je nach Bedarfsfall, eine Wärmebrücke oder Wärmebarriere zwischen Bindung und Schleifkorn erzeugt. Diese Möglichkeiten gewinnen an Bedeutung durch die Tatsache, dass Diamant eine hervorragende Wärmeleitfähigkeit besitzt.

Körner in der Bindung verstärkt werden. Im Weiteren wird durch die Verwendung von ummantelten Körnern, je nach Bedarfsfall, eine Wärmebrücke oder Wärmebarriere zwischen Bindung und Schleifkorn erzeugt. Diese Möglichkeiten gewinnen an Bedeutung durch die Tatsache, dass Diamant eine hervorragende Wärmeleitfähigkeit besitzt.

**Wärmeleitfähigkeit von Diamant im Vergleich mit anderen Werkstoffen**




DIAMETAL verwendet seit Firmenbestehen ausschliesslich Kornsorten der höchsten Qualitätsklasse führender Anbieter. Dank jahrzehntelanger Entwicklung und Versuche bezüglich des Einsatzverhaltens unterschiedlichster Kornsorten verfügen wir über eine beispiellose Erfahrung mit einer Vielzahl von Korntypen im Schleifprozess.
Die Lösung kundenspezifischer Schleifprobleme betrachten wir immer als Herausforderung, welcher wir uns gerne annehmen.

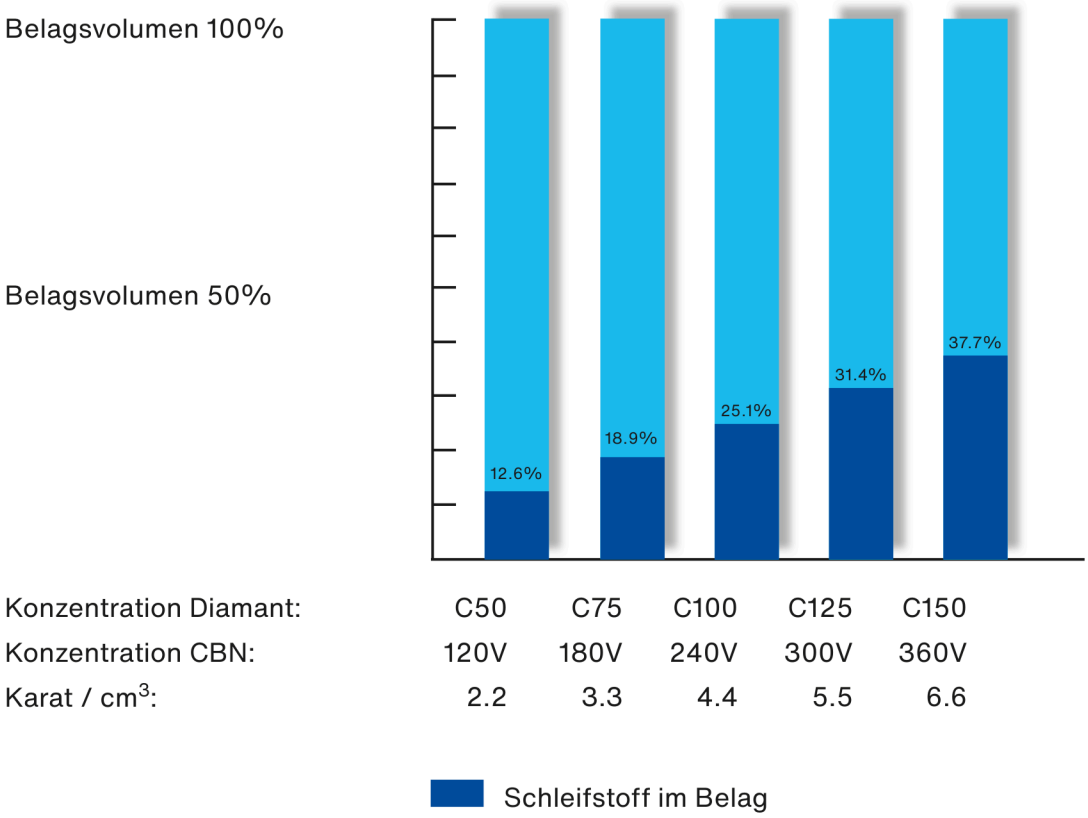
© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# KONZENTRATION

Die Konzentration ist das Verhältnis des Diamant- oder CBN-Gewichtes in Karat (1 Karat = 0,2 Gramm) zu einem Kubikzentimeter Schleifbelagsvolumen. Nach FEPA entspricht die Konzentration «100 für Diamant» respektive «240V für CBN» einem Schleifstoffinhalt von 4,4 Karat pro Kubikzentimeter Belagsvolumen. Alle anderen Konzentrationen verhalten sich proportional. Die Konzentration beeinflusst in hohem Masse das Schnittvermögen und die Standzeit einer Schleifscheibe, nicht zuletzt aber auch weitgehend ihren Preis.

Im Diagramm sind die unterschiedlichen Konzentrationen übersichtlich dargestellt:

**Konzentrationen**





© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# BINDUNGEN

Die Scheibenleistung und Wirtschaftlichkeit der Schleifoperation werden neben der Schleifstoffqualität und Korngrösse in hohem Masse durch eine optimal gewählte und gefertigte Bindung bestimmt. Um der nahezu unendlichen Vielfalt der Schleifprozesse und deren ständig wachsenden Anforderungen gerecht werden zu können, wird unser Bindungssortiment in einem fortlaufenden Prozess optimiert und ergänzt. Je nach Einsatzbedingungen werden DIAMETAL-Schleifwerkzeuge in folgenden Bindungstypen angeboten:

- Kunstharzbindungen B
- Metallbindungen M
- Metallokeramikbindungen MV (VC / V2)
- Keramikbindungen V
- Galvanische Bindung G

Die Eigenschaften einer Bindung werden wesentlich vom verwendeten Bindemittel geprägt; sehen Sie dazu die nachfolgende Darstellung:

### Grundsätzliche Eigenschaften der Bindungssysteme

| | Schnittigkeit | Form-beständigkeit | Temperatur-beständigkeit | Wärmeleit-fähigkeit | Abricht-barkeit |
|---|---|---|---|---|---|
| Kunstharz | ↑ | → | → | → | ↑ |
| Metall | → | ↑ | ↑ | ↑ | → |
| Keramik | ↑ | → | ↑ | ↓ | ↑ |
| Metallo-keramik | → | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ |

↑ = sehr gut → = gut ↓ = ungenügend

Durch Beimischung unterschiedlicher Füllstoffe zu Schleifkorn und Bindemittel kann die Charakteristik einer Bindung zusätzlich variiert werden. Füllstoffe haben im Wesentlichen folgende Aufgaben:

| | |
|---|---|
| Unterstützende Füllstoffe: | Abstützung der Schleifkörner und Verschleissschutz |
| Metallische Füllstoffe: | Wärmetransport und bessere Kornhaltekraft |
| Schmierende Füllstoffe: | Reduktion der Reibungswärme und verbesserter Spanabfluss |
| Porenbildende Füllstoffe: | Kühlmitteltransport und Reduktion der Kontaktfläche |

Die vielen Kombinationsmöglichkeiten von Schleifkorn, Bindemittel, Füllstoffen, Konzentration und Körpermaterial erlauben es heutzutage, den vielfältigen Anforderungen moderner Schleifprozesse mit dem richtigen Schleifwerkzeug gerecht zu werden.

Dank unserer grossen Erfahrung, verbunden mit permanenter Entwicklungstätigkeit, steht heute eine wohl unerreichte Vielzahl von Bindungen in unserem Angebot. Verteilt auf die verschiedenen Bindungssysteme verfügt DIAMETAL über mehr als 80 Standard- bindungen, wobei laufend neue dazukommen. Diese einzigartige Auswahl erlaubt es, die Lösung nahezu sämtlicher Schleifprobleme anzubieten. Im Einzelfall gehen wir so weit, dass eine Standardbindung speziell für den Kunden modifiziert wird.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

**Kunstharzbindungen «B»**

In Kunstharzbindungen dienen in der Regel Phenol- oder Imidharze als Bindemittel. Die kurzzeitige thermische Belastbarkeit bei diesen Bindungen liegt zwischen 250 °C und maximal 350 °C. Kunstharz-gebundene Schleifwerkzeuge zeichnen sich durch eine gute Schnittigkeit und einen kühlen Schliff aus. Sie sind sowohl in Diamant als auch in CBN in einem sehr breiten Anwendungs-gebiet einsetzbar. Bestimmte Bindungen können auch zum Trockenschliff verwendet werden. Auf Grund der Produktionsmethodik und der tiefen Presstemperaturen sind Schleifwerkzeuge mit Kunstharzbindung normalerweise die preisgünstigsten unter den verschiedenen Bindungs-systemen. Bedingt durch die begrenzte mechanische Festigkeit einer Kunstharzbindung, stösst ein solches Schleifwerkzeug eher an die Grenzen der Formbeständigkeit, als dies zum Beispiel bei einer Metall- oder Metallokeramikbindung der Fall ist. Müssen jedoch in Schleifprozessen sehr feine Oberflächen erzeugt werden, kann dies auf wirtschaftliche Art und Weise ausschliesslich mit einem Kunstharz-gebundenen Schleifwerkzeug erzielt werden.

**Metallbindungen «M»**

In Metallbindungen gelangen unterschiedliche Bronzelegierungen als Bindemittel zum Einsatz. Die thermische Belastbarkeit solcher Bindungssysteme kann bis zu ungefähr 600 °C betragen. Auf Grund der hervorragenden Kornhaltekraft zeichnen sich Metall-gebundene Schleifwerkzeuge durch eine ausgezeichnete Formbeständigkeit aus; dies ist beispielsweise beim Profilschleifen ein entscheidendes Kriterium. Die Fähigkeit, Schleifprozes wärme sehr gut ableiten zu können, führt dazu, dass solche Bindungssysteme zum Beispiel beim Nutentiefschleifen (Fräser, Bohrer etc.) zu überdurchnittlich hohen Leistungen führen.

**Metallokeramikbindungen «MV» (VC für Diamant / V2 für CBN)**

Wie in der klassischen Keramikbindung werden in Metallokeramikbindungen diverse Glassorten als Bindemittel verwendet. Der Unterschied zur klassischen Keramikbindung liegt jedoch im Herstellverfahren. Die klassische Keramikbindung wird so genannt «druckfrei gesintert», sprich ohne Pressverfahren im Ofen gebrannt. Die Metallokeramikbindung wird, analog der Metallbindung, unter Einwirkung hoher Temperaturen gepresst. Die thermische Belastbarkeit dieses Bindungssystems ist vergleichbar mit jener der Metallbindung (ca. 600 °C). Typische Anwendungsgebiete der Metallokeramik sind zum Beispiel Innenrundschleifen, Bearbeitung von Saphir und Oxidkeramik, Honwerkzeuge und bezüglich CBN das Schäl- und Nutentiefschleifen.

**Keramikbindungen «V»**

Hier sprechen wir von der klassischen Keramikbindung, mit Glas als Bindemittel und ohne Pressdruck hergestellt. Die thermische Belastbarkeit dieses Bindungssystems liegt zwischen 600 °C und 700 °C. Keramisch gebundene Schleifwerkzeuge zeichnen sich durch ihre ausgezeichnete Abrichtbarkeit aus. Dadurch können solche Schleifwerkzeuge bei Verlust der Belaggeometrie mit verhältnismässig geringem Aufwand wieder in die ursprüngliche Form zurückgebracht werden. Dies ermöglicht, in der Regel auf der Maschine, einen reproduzier- und automatisierbaren Abrichtprozess. Ein weiterer Vorteil der Keramikbindung ist die in der Herstellung steuerbare Porosität des Schleifbelages. Diese reicht von einer geschlossenen bis zu einer sehr offenen Belagsstruktur, was mit keinem anderen Bindungssystem in diesem Ausmass möglich ist.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

Eine hohe Porosität unterstützt den Kühlmitteltransport, verbessert die Spanabfuhr und reduziert die Kontaktfläche respektive die Schleifkräfte und somit die Prozesswärme. Diese Vorteile wirken sich insbesondere bei abtragsintensiven Schleifoperationen sehr positiv aus. Die hauptsächlichen Anwendungsgebiete der Keramikbindung sind in der Stahlbearbeitung (CBN-Scheiben) zu finden. Dies insbesondere im Flach-, Rund-, Innen- und Werkzeugschleifen.

Speziell zu beachten bei Keramikbindungen ist das Abrichten. Deshalb finden Sie nachfolgend einige Hinweise zu diesem Thema:

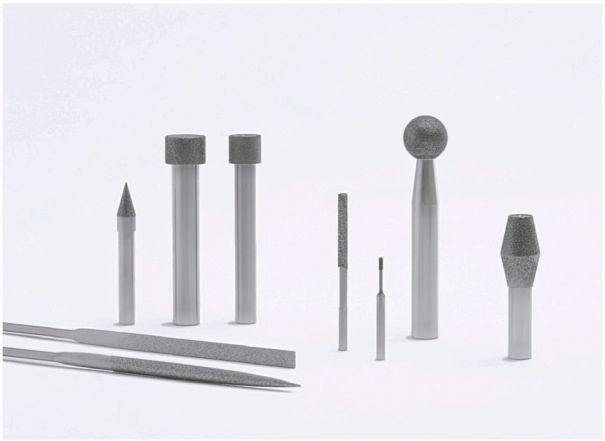
- Möglichst rotierende Abrichtwerkzeuge verwenden
- Nur kleine Zustellungen vornehmen (0,002 bis max. 0,01 mm pro Überlauf)
- Niemals ohne Zustellung über die Schleifscheibe fahren
- Möglichst immer mit Kühlung abrichten

Folgende Abrichtwerkzeuge werden heute, je nach Möglichkeiten der Maschinen, in der Praxis eingesetzt:

- Diamantabricht(form)rollen
- PKD-Scheiben
- Drehflügelabrichter mit Diamanttopf
- Crushier-Scheiben
- Siliziumkarbid-Scheiben
- MKD-Fliesen
- Mehrkorndiamanten

**Galvanische Bindung «G»**

Zu diesem Bindungssystem sehen Sie bitte unseren Spezialkatalog «Galvanische Präzisionsschleifwerkzeuge in Diamant und CBN».





© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN (VS)

Unter «Schnittgeschwindigkeit» versteht man die Geschwindigkeit am Umfang der Schleifscheibe in Meter pro Sekunde. Mit der Veränderung der Schnittgeschwindigkeit kann die dynamische Schleifhärte eines Schleifwerkzeugs beeinflusst werden. Eine höhere Schnittgeschwindigkeit führt zu einer höheren dynamischen Schleifhärte, was sich positiv auf die Standzeit und Formbeständigkeit einer Schleifscheibe auswirkt. Gleichzeitig kann jedoch in diesem Szenario der «Selbstschärfeffekt» einer Schleifscheibe negativ beeinflusst werden, wodurch die Schleifscheibe vermehrt zum Verstopfen neigen wird. Demzufolge wird einer zustopfenden Schleifscheibe (in der Praxis häufig anzutreffen) mit der Reduktion der Schnittgeschwindigkeit entgegengewirkt. Die «Selbstschärfung» wird somit gefördert und die Schleifscheibe wirkt wieder schnittiger.

In der Darstellung sehen Sie unsere Empfehlungen zur richtigen Schnittgeschwindigkeit. Auf Grund der vielen unterschiedlichen Schleifprozesse und Maschinen dürfen die ausgewiesenen Werte nur als Richtlinien betrachtet werden:

**Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten**

| Schleifstoff | | Bindungstyp | Nassschleifen | Trockenschleifen |
|---|---|---|---|---|
| | | | m/s | m/s |
| Diamant | B: | Kunstharz | 20– 30 | 10–20 |
| Diamant | M: | Metall | 15– 25 | 10–15 |
| Diamant | V: | Keramik | 10– 20 | |
| Diamant | G: | Galvanisch | 10– 20 | 10–15 |
| CBN | B: | Kunstharz | 40– 80 | 15–30 |
| CBN | M: | Metall | 40– 80 | 10–20 |
| CBN | V: | Keramik | 40– 60 | |
| CBN | G: | Galvanisch | 40–125 | 10–30 |

**Hinweise:**

Bei Schnittgeschwindigkeiten grösser als 30 m/s ist der Kühlung ganz besondere Beachtung zu schenken (siehe dazu Kapitel «Kühlung» auf Seite 16).

Beim Innenrundschleifen (mit Schleifstiften) sind die aufgeführten Werte um 30% bis 50% reduziert zu betrachten.

Formel zur Ermittlung der Schnittgeschwindigkeit Vs = Schnittgeschwindigkeit in m/s D = Ø Schleifscheibe in mm Ns =Drehzahl Schleifscheibe in U/min.

$Vs = D \times \pi \times Ns = m/s$

$60 \times 1000$

Auf sämtlichen DIAMETAL-Schleifscheiben ist die maximal zulässige Schnittgeschwindigkeit angegeben: Diamant: Vmax. 63 m/s CBN: Vmax. 80 m/s

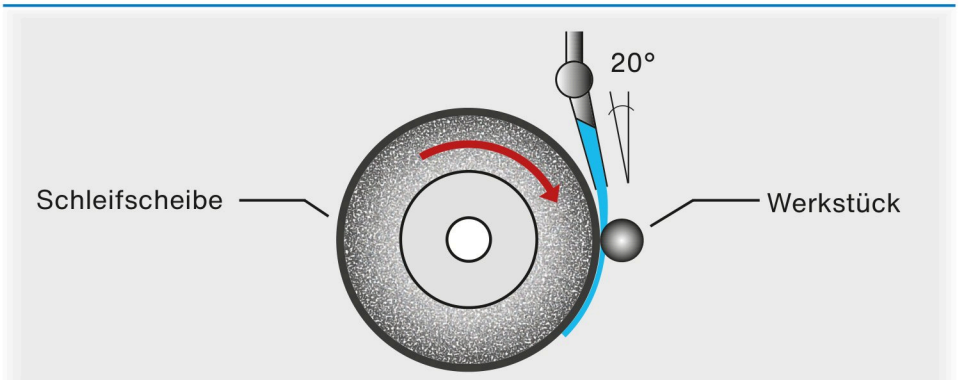

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# KÜHLUNG

Schleifprozesse sollten wenn immer möglich gekühlt durchgeführt werden. Im Vergleich zum Trockenschleifen verbessert sich im Nassschliff die Standzeit der Schleifscheibe wesentlich und die Gefahr thermischer Beschädigungen am Werkstück nimmt drastisch ab. Im Weiteren sind beim Schleifen mit Kühlung erheblich grössere Abtragsleistungen möglich, woran schluss-endlich die Wirtschaftlichkeit einer Schleifoperation gemessen wird. Speziell beim Einsatz von CBN-Schleifwerkzeugen hat sich die Verwendung von reinem Schleiföl als Kühlmittel bestens bewährt. Die Standzeit der Schleifscheibe ist im Vergleich mit anderen Kühlmedien um bis zu Faktor 3 höher.

Sehr wichtige Kriterien einer erfolgreichen Kühlung im Schleifprozess sind die Positionierung und Auslegung der Düse sowie der Kühlmitteldruck. So sollte der Kühlmittelstrahl in einem Winkel von 20°, möglichst nahe der Schleifkontaktzone, auf die Schleifscheibe treffen.

**Düsenpositionierung**

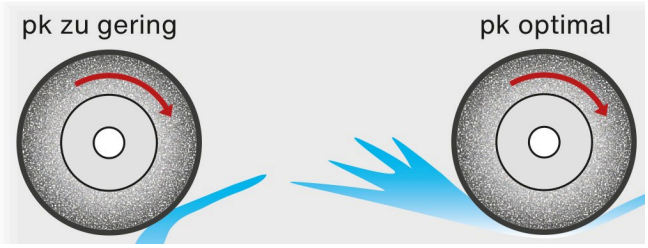



| Vs in m/s | | pk in bar |
|---|---|---|
| | | Optimal Minimum |
| 10 | 1 | 0.6 |
| 20 | 2 | 1.2 |
| 30 | 5 | 3.0 |
| 40 | 8 | 4.8 |
| 50 | 13 | 7.8 |
| 60 | 19 | 11.4 |

Die Austrittsmündung der Düse sollte scharfkantig, frei von Beschädigungen und nur minimal breiter als der Schleifbelag sein (zum Beispiel Schleifscheibe 10 mm / Düse 11 mm breit).

Um die Effizienz der Kühlung zu gewährleisten, sollte die Austrittsgeschwindigkeit des Kühlmittels an der Düse möglichst jener der Schleifscheiben-Umfangsgeschwindigkeit (Vs) entsprechen. Der erforderliche Kühlmitteldruck (pk) kann der Tabelle entnommen werden:

**Scheibengeschwindigkeit (Vs) und erforderlicher Kühlmitteldruck (pk) an der Düse**




© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# GRUNDKÖRPERMATERIAL EINER SCHLEIFSCHEIBE

Je nach Herstellmethode und Einsatzgebiet einer Schleifscheibe werden verschiedene Grundkörpermaterialien verwendet. Die Wahl des Grundkörpermaterials erfolgt dabei nach der Norm von DIAMETAL. In Sonderfällen kann zur Optimierung eines Schleifwerkzeuges davon abgewichen werden. Die folgende Darstellung zeigt die grundsätzlichen Eigenschaften unterschiedlicher Materialien, welche bei DIAMETAL als Grundkörper verwendet werden:

### Grundkörpermaterialien und ihre Eigenschaften

| | Schwin-gungs-dämpfung | Wärmeleit-fähigkeit | Mechanische Festigkeit | Spezifisches Gewicht | Kosten |
|---|---|---|---|---|---|
| Press-Alu | ↑ | → | ↗ | ↓ | ↑ |
| Kunststoff | ↑ | ↓ | ↘ | ↓ | ↑ |
| Guss-Alu | ↓ | ↑ | ↑ | ↘ | ↓ |
| Bronze | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↗ |
| Stahl | ↓ | ↗ | ↑ | ↗ | ↓ |

↑ = sehr hoch ↗ = hoch → = mittel ↘ = tief ↓ = sehr tief

Besonders beim Schleifen mit feinen Körnungen drängt sich die Verwendung eines stark schwingungs-dämpfenden Materials auf. Nur so kann das Ziel einer Feinkornschleifscheibe, nämlich das Erzielen einer sehr guten Oberflächenqualität, erreicht werden.

Auf Grund der geringen mechanischen Festigkeit gelangen Kunststoffkörper ausschliesslich bei Diamantschleifscheiben zum Einsatz. Mit Diamant werden tiefere Schnittgeschwindigkeiten gefahren (im Vergleich zu CBN-Scheiben), was eine tiefere mechanische Belastung für das Schleifwerkzeug darstellt.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# KONDITIONIEREN VON DIAMANT- UND CBN-SCHLEIFSCHEIBEN

Unter «Konditionieren» versteht man einerseits das Abrichten und andererseits das Schärfen einer Schleifscheibe. In vielen Fällen führt nur die Kombination beider Verfahren zur bestmöglichen Schleifscheibe. Die folgende Abhandlung bezieht sich vor allem auf das Konditionieren der Bindungsvarianten Kunstharz B, Metall M und Metallokeramik MV. Das Abrichten einer Keramikbindung stellt andere Anforderungen, welche bereits im Kapitel «Keramikbindungen» auf der Seite 13/14 beschrieben wurden.

### Abrichten

Unter «Abrichten» versteht man konkret die Wiederherstellung der Schleifbelaggeometrie sowie die Korrektur von Plan- und Rundlauffehlern. Zum Abrichten von B-, M- und MV-Bindungen werden konventionelle Siliziumkarbidscheiben verwendet. Die Wahl der richtigen Abrichtscheibe hinsichtlich Korngrösse und Härtegrad ist abhängig von der Korngrösse der abzurichtenden Diamant- oder CBN-Schleifscheibe. Als Hilfestellung finden Sie nachstehend eine entsprechende Übersicht.

### Auswahl der richtigen Siliziumkarbidscheibe

| Diamant- / CBN-Korngrösse | | Siliziumkarbidscheibe | |
|---|---|---|---|
| D | CBN | Körnung | Härte |
| D 301 | B 301 | 36 | M |
| D 251 | B 251 | 36 | M |
| D 213 | B 213 | 60 | K |
| D 181 | B 181 | 60 | K |
| D 151 | B 151 | 60 | K |
| D 126 | B 126 | 60 | K |
| D 107 | B 107 | 120 | H |
| D 91 | B 91 | 120 | H |
| D 76 | B 76 | 220 | H |
| D 64 | B 64 | 220 | H |
| D 54 | B 54 | 220 | H |
| D 46 | B 46 | 320 | G |
| MD 40 | MB 40 | 320 | G |
| MD 25 | MB 25 | 320 | G |
| MD 20 | | 500 | E |
| MD 16 | MB 16 | 500 | E |
| MD 10 | | 500 | E |
| MD 6,3 | | 600 | E |
| MD 4 | | 600 | E |
| MD 2,5 | | 800 | E |

Die Angaben beziehen sich auf Siliziumkarbidscheiben der Firma WST Winterthur Schleiftechnik

Grundsätzlich sollte immer nass abgerichtet werden. Ist dies nicht möglich, sollte die Korn-grösse der Abrichtscheibe um eine Stufe feiner gewählt werden, als in der Tabelle aufgeführt ist. Das Gleiche gilt auch für das Abrichten von Schleifscheiben mit kleinem Belagwinkel, wie zum Beispiel Spitzprofil-Schleifscheiben.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

Der Rundlauf der Abrichtscheibe sollte vor jedem Einsatz geprüft werden. Der Rundlauffehler einer Abrichtscheibe sollte nie mehr als 0,01 mm betragen. Besonders bei feinkörnigen Abrichtscheiben (Korngrösse 320 und feiner) ist ein möglichst perfekter Rundlauf von zentraler Bedeutung in Bezug auf das Ergebnis an der abzurichtenden Diamant- oder CBN-Schleifscheibe.

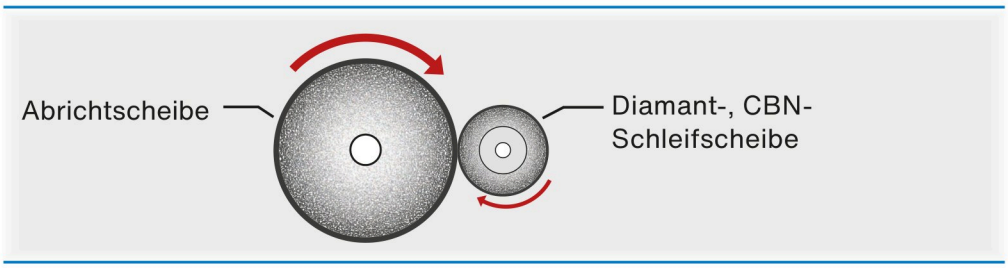
Wie beim Schleifprozess ist auch beim Abrichten einer Schleifscheibe der Erfolg sehr stark von den eingestellten Parametern abhängig. Sehen Sie diesbezüglich unsere Empfehlungen:

**Richtwerte:**

Geschwindigkeit der Abrichtscheibe: 30 m/s Geschwindigkeit der abzurichtenden DIA/CBN-Scheibe: 1 m/s Zustellung pro Hub beim Vorabrichten (schruppen): 0,02–0,05 mm Zustellung pro Hub beim Fertigabrichten (schlichten): 0,01–0,02 mm

Wir empfehlen Ihnen, immer im Gegenlaufprinzip abzurichten. Mit diesem Verfahren ist die Standzeit der Abrichtscheibe grösser und das abgerichtete Schleifwerkzeug wird schnittiger.

**Gegenlauf - Prinzip beim Abrichten**




Die Abrichtscheibe sollte immer so breit wie möglich gewählt werden. Dadurch wird das Erzielen von geraden Belägen an der Schleifscheibe vereinfacht.

Beim Abrichten sollte die SiC-Abrichtscheibe stets in Berührung mit der abzurichtenden Schleifscheibe bleiben. Wir empfehlen, mit nur ca. der halben Abrichtscheibenbreite über den abzurichtenden Schleifscheibenbelag hinauszufahren.

Bei sehr breiten abzurichtenden Diamant- oder CBN-Scheiben ist darauf zu achten, dass die Zustellung nicht nur an den End- oder Aussenpunkten erfolgt. Gelegentliches Zustellen in der Belagmitte beugt einer konvexen Belagtopografie an der abgerichteten Schleifscheibe vor.

**Speziell zu beachten bei Spitzprofilscheiben:**

Bei diesen Scheiben sollte nur auf der Belaginnenseite zugestellt werden. Es ist ferner darauf zu achten, dass der allfällig vorhandene Rand des Stahlkörpers, welcher «mitgeschliffen» wird, nicht breiter als 1 mm ist.

**Hinweis:**

Der G-Wert beim Abrichten von Diamant- und CBN-Scheiben liegt bei rund 0,025 bis 0,03. Das heisst konkret, für das Abtragen von einem Kubikzentimeter Diamant- oder CBN-Schleifbelag werden 30 bis 40 Kubikzentimeter SiC-Abrichtscheibe benötigt. Mit anderen Worten: Der Verschleiss an der Abrichtscheibe ist enorm, was aber völlig normal ist.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

**Schärfen**

Damit ein Schleifwerkzeug eine optimale Schnittigkeit aufweist, benötigt es einen gewissen Schleifkornfreistand. Wurde eine Schleifscheibe entsprechend dem Kapitel «Abrichten» bearbeitet, ist in der Regel der Kornfreistand ungenügend. Um jedoch den notwendigen Kornfreistand zu erzeugen, muss nach dem Abrichten die Bindung zurückgesetzt werden. Diesen Vorgang nennt man «Schärfen».

Im Gegensatz zum Abrichten mit Siliziumkarbidscheiben wird beim Schärfen mit Korundscheiben gearbeitet. Universell verwendbar dabei ist eine Korngrösse von 320 mit dem Härtegrad J (Spezifikation nach WST, Winterthur Schleiftechnik).

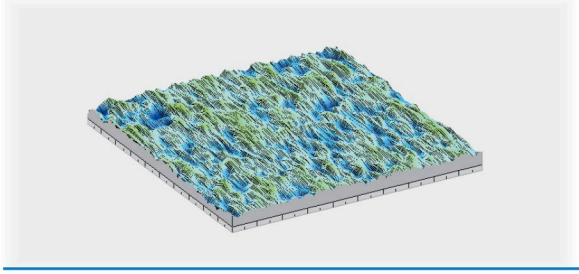
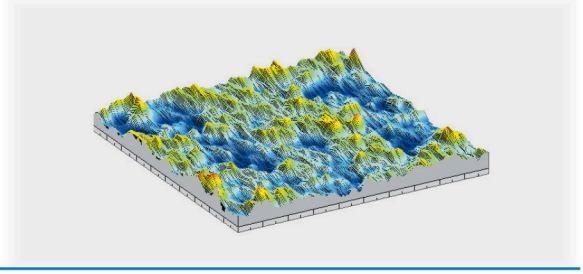
Die einzustellenden Parameter beim Schärfen sind vergleichbar mit jenen des Fertigabrichtens.

Beim Schärfen von Hand empfehlen wir die Verwendung unserer Schärfsteine: Nr. 1: Rot= für Korngrösse Schleifscheibe D/B 301 – D/B 46 Nr. 2: Weiss= für Korngrösse Schleifscheibe MD/MB 40 – MD/MB 1

Der Schärfstein sollte vor dem Einsatz immer angefeuchtet werden. Zum Anfeuchten des Schärfsteines ist das Schleiföl nicht geeignet. Wir empfehlen Ihnen, nur Wasser oder Emulsion zu verwenden.

**Wichtig :**

Beim Schärfen auf der Maschine wie von Hand muss die Drehrichtung der Schleifscheibe derjenigen des Einsatzes im Schleifprozess entsprechen!

| Schleifbelagoberfläche nach dem Abrichten (kaum Kornfreistand, stumpf) | Schleifbelagoberfläche nach dem Abrichten und Schärfen (guter Kornfreistand, aggressiv) |
| --- | --- |
|  |  |

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

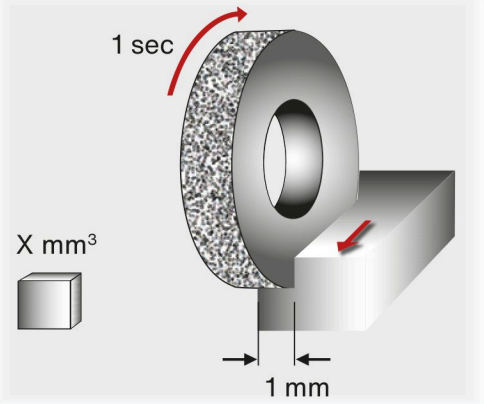
# KENNZAHLEN IM SCHLEIFPROZESS

Im Schleifprozess gibt es viele Kenngrössen. Wir beschränken uns an dieser Stelle jedoch auf die zwei wichtigsten in der Praxis: das bezogene Zeitspanvolumen und den G-Wert.

### Bezogenes Zeitspanvolumen Qw‘

Das bezogene Zeitspanvolumen, bekannt unter dem Kürzel Qw‘, beschreibt die Abtragsleistung einer Schleifscheibe in Kubikmillimeter pro Millimeter Schleifbelagbreite pro Sekunde. Dies erlaubt einen direkten Vergleich verschiedener Schleifprozesse, um die erreichte Abtragsleistung beurteilen zu können. Oft dient das Qw‘ auch als Berechnungsgrundlage zur Bestimmung von Zustellung und Vorschub.

**Qw‘ = mm³ / mm / s**




**Formeln zur Berechnung des Qw‘:**

Flach- oder Tiefschleifen

$$Qw' = \frac{ae \times Vt}{60}$$

Aussenrund – Längsschleifen

$$Qw' = \frac{ae \times Nw \times Dw \times \pi}{60}$$

Aussenrund – Einstechschleifen

$$Qw' = \frac{Vf \times Dw \times \pi}{60}$$

Legende:
ae = Zustellung in mm
Vt = Vorschubgeschwindigkeit in mm/min.
Dw = Durchmesser Werkstück in mm
Nw = Drehzahl Werkstück in U/min.
Vf = Radiale Zustellgeschwindigkeit (Vorschub) in mm/min.

### G-Wert

Der G-Wert ist eine Verhältniszahl. Dieser Wert entspricht dem Verhältnis zwischen abgetragenem Material am Werkstück in Kubikmillimeter und dem dafür benötigten Schleifbelagvolumen auch in Kubikmillimeter. Der G-Wert dient sinnvollerweise nur zum direkten Vergleich verschiedener Schleifscheiben im gleichen Schleifprozess mit identisch eingestellten Parametern.

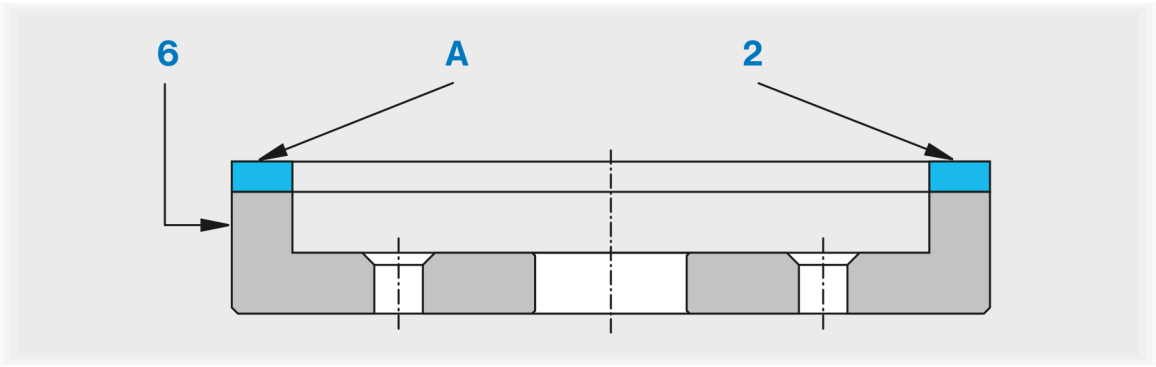
G-Wert = abgetragenes Werkstückvolumen in mm3 Verschleissvolumen Scheibenbelag in mm3

Allgemeine Richtgrössen für G-Werte beim Einsatz von Diamant- und CBN-Schleifscheiben sind:

Diamant auf Hartmetall: 50–300 CBN auf HSS: 150–800


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# BEZEICHNUNG DER SCHEIBEN / FORMBEZEICHNUNG NACH FEPA




**6 =** Position 1

Form des Grundkörpers

**A =** Position 2

Form des Diamantbelages

**2 =** Position 3

Anordnung des Diamantbelages auf Körper

# BESTELLANGABEN

Folgende Angaben sind zur Bearbeitung Ihrer Anfragen oder Aufträge erforderlich:

- Spezifikationen laut Typenblättern
- Korngrösse / mit Kennbuchstaben D für Diamant, B für CBN
- Konzentration
- Bindung

Bei Anschlussbestellungen genügt die Nennung der aufgravierten Fabrikationsnummer der bisher erfolgreich eingesetzten Scheibe.

**Bestellbeispiel:**

| 6A2 | 150 | 6 | 2 | 20 | D | 126 | 50 | B5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Scheiben-form | Durch-messer | Belag-breite | Belag-tiefe | Bohrung | Schleif-mittel | Korn-grösse | Konzen-tration | Bindung |

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

DIAMETAL®
ABRASIVES

# English

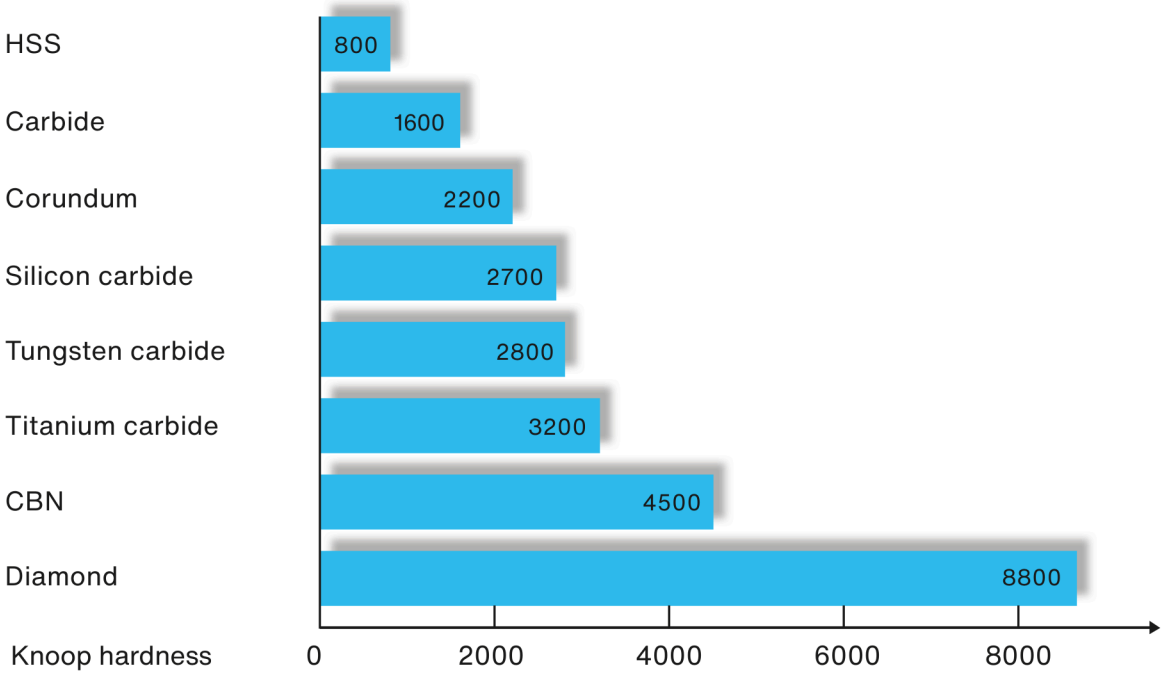
*Bonded precision grinding tools in Diamond and CBN*



# DIAMOND AND CBN

Diamond and cubic boron nitride (CBN) are considered to be the hardest known grinding materials and are therefore often referred to as “super-abrasives”. For this reason they are suitable for machining materials which are difficult or even impossible to grind with conventional abrasives such as silicon carbide or corundum. Diamond and CBN have the same crystal structure, with diamond consisting of pure carbon, whilst CBN is made up of the elements boron and nitrogen.

**Comparison of hardness of different materials**




**Diamond**

Due to its extreme hardness, Diamond is particularly suitable for machining the following materials:

– All carbide metal grades

- Cermet
- Oxide and non-oxide ceramics
- PCD / PCB
- Hard facing alloys
- Sapphire, glass
- Ferrite
- Graphite
- Fiber reinforced synthetics
- Precious and semi-precious stones

Steel has a high affinity to carbon. Since Diamond consists of pure carbon, it is not suitable for machining steel. The high temperatures produced in the grinding process cause the steel to extract carbon atoms from the Diamond, eroding the Diamond grinding grit.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

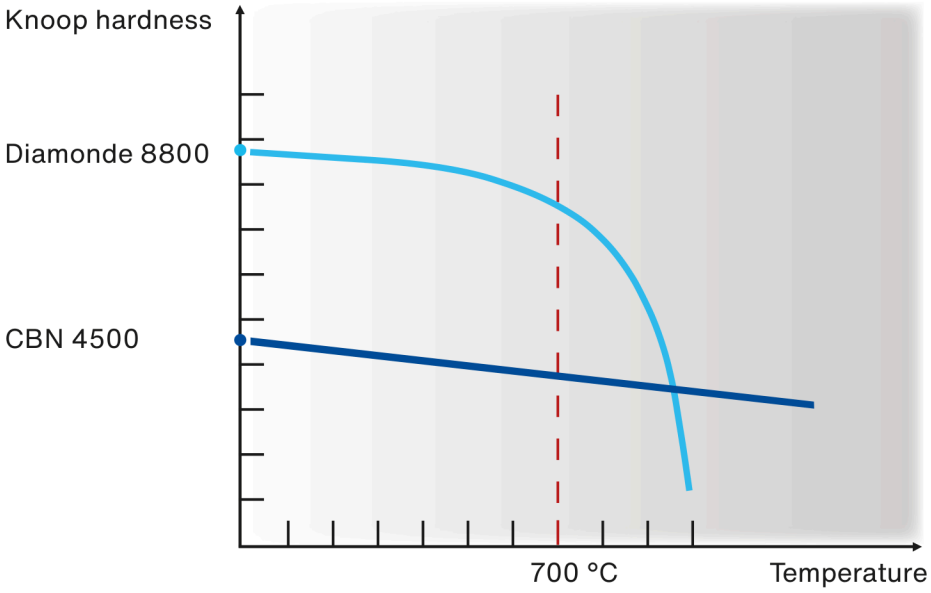
**CBN (cubic boron nitride)**

CBN consists of the elements boron and nitrogen. In contrast to Diamond, CBN has no carbon atoms, making it suitable for machining steel. CBN is better suited for machining the following materials:

- Hardened steel over approx. 54 HRc hardness
- High-speed steel (HSS)
- Stellite
- Nickel-based special alloys

As the following graph shows, another significant advantage of CBN over Diamond is its thermal stability. Whereas Diamond suffers a massive loss of hardness at about 700 °C, the hardness of CBN remains virtually unchanged at over 1000 °C.

**Thermal performance of Diamond and CBN**




# ABRASIVE QUALITIES

Whilst Diamond is available both as a natural or man-made grit, CBN is a purely synthetic product. In the synthetic production of abrasive grit, characteristics such as grit size, grit shape and structure can be controlled and influenced. This means that the specific demands of different grinding processes can be taken into consideration. With the aid of “coating“ (grit refinement), other grit characteristics can be created in addition to size, form and structure. As a result, the abrasive grit can be even more precisely designed to match the task.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

### Grit size / surface grades

Next to the abrasive grade, it is the grit size which largely determines the performance of the grinding wheel, the material removal rate, the efficiency of the grinding process and the ultimate quality of the surface. Guaranteeing perfect cutting capacity with predefined roughness ratio requires grit sizes with close calibration. This is achieved by screening or precision elutriation. The table below shows the FEPA standard grit sizes and other common grit designations and rated mesh widths.

### Grit sizes - Diamond and CBN

| FEPA standard | | US standard ASTM-E-11-70 | ISO R 565 / 1972 |
|---|---|---|---|
| Screen grit sizes | | mesh number per inch | rated mesh widths (µm) |
| D | CBN | | |
| D 301 | B 301 | 50– 60 mesh | 300–250 |
| D 251 | B 251 | 60– 70 mesh | 250–212 |
| D 213 | B 213 | 70– 80 mesh | 212–180 |
| D 181 | B 181 | 80–100 mesh | 180–150 |
| D 151 | B 151 | 100–120 mesh | 150–125 |
| D 126 | B 126 | 120–140 mesh | 125–106 |
| D 107 | B 107 | 140–170 mesh | 106– 90 |
| D 91 | B 91 | 170–200 mesh | 90– 75 |
| D 76 | B 76 | 200–230 mesh | 75– 63 |
| D 64 | B 64 | 230–270 mesh | 63– 53 |
| D 54 | B 54 | 270–325 mesh | 53– 45 |
| D 46 | B 46 | 325–400 mesh | 45– 38 |
| | FEPA standard / fine grit sizes | | Microns (µm) |
| D | | CBN | |
| MD | 40 | MB 40 | 30–45 |
| MD | 25 | MB 25 | 20–40 |
| MD | 20 | | 20–30 |
| MD 18 | | | 15–25 |
| MD | 16 | MB 16 | 12–22 |
| MD | 14 | | 10–16 |
| MD | 10 | | 6–12 |
| MD | 6,3 | | 4– 8 |
| MD | 4 | | 3– 6 |
| MD | 2,5 | | 2– 4 |
| MD | 1,8 | | 2– 3 |
| MD | 1 | | 1– 2 |

Grinding tools made by DIAMETAL are all marked in compliance with FEPA* standards, with the grit size prefixed with a D (for Diamond) and with B (for CBN), (D 126 / B 151).

*FEPA = Fédération Européenne des fabricants de Produits Abrasifs (Federation of European Producers of Abrasives)

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

For safety guidelines in the grinding process and other information on FEPA, take a look at the internet homepage at www.fepa-abrasives.org

It is the grit size which largely determines the material removal rate of grinding tools and, in particular, the surface quality of the workpiece. Normally, coarser grit sizes will achieve a higher removal rate, but usually at the expense of the surface quality. Conversely, finer grit sizes achieve better surface qualities, at the expense of abrasive performance. This contrast between performance on the one hand and surface quality on the other means that many grinding operations still need rough grinding followed by finish grinding.

The following table shows standard values in connection with grit size and surface quality. The values shown have been determined after cross-grinding (resulting in the best quality) which means that they indicate the best possible results.

### Obtainable surface quality according to grinding grit size

**Diamond and CBN wheel, resin bond, cup wheel, cross grinding on carbide metal K20 / HSS 64 HRc**

| FEPA grit size | | | Mean roughness Ra | | Surface quality | Grinding operation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | | CBN | D | CBN | N | |
| | | B 301 | | 2,100 | N8 | Roughing |
| | | B 251 | | 1,770 | N8 | Roughing |
| | | B 213 | | 1,410 | N7 | Roughing |
| | B | 181 | | 1,120 | N7 | Roughing |
| | B | 151 | | 0,750 | N6 | Roughing |
| | | B 126 | | 0,660 | N6 | Roughing |
| D 181 | | B 107 | 0,530 | 0,530 | N6 | Coarse grinding |
| D 151 | B | 91 | 0,500 | 0,500 | N6 | Coarse grinding |
| D 126 | B | 76 | 0,450 | 0,450 | N6 | Coarse grinding |
| D 107 | B | 64 | 0,400 | 0,400 | N5 | Pregrinding |
| D 91 | B | 54 | 0,330 | 0,330 | N5 | Pregrinding |
| D 76 | B | 46 | 0,250 | 0,250 | N5 | Pregrinding |
| D 64 | | | 0,180 | | N4 | Fine grinding |
| D 54 | | | 0,160 | | N4 | Fine grinding |
| D 46 | | | 0,150 | | N4 | Fine grinding |
| MD 25 | | | 0,120 | | N3 | Ultrafine grinding |
| MD 20 | | | 0,050 | | N2 | Ultrafine grinding |
| MD 10 | | | 0,025 | | N1 | Ultrafine grinding |

| | | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | N6 | N7 | N8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ra | (µm) | 0,025 | 0,05 | 0,10 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 3,2 |
| Rt | (µm) | 0,500 | 0,80 | 1,25 | 2,5 | 5,0 | 8,0 | 16,0 | 32,0 |
| Rz | (µm) | 0,400 | 0,63 | 1,00 | 2,0 | 4,0 | 6,3 | 10,0 | 16,0 |

**Note:**

When using periphery wheels (flat, external, internal, creep feed grinding, etc.), the grit size selected should be 2 to 3 increments finer to achieve the surface values shown in the table.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

### Grit shape / structure / finishing (coating)

The quality of the grit has a decisive impact on the properties of the grinding tools. The grit shape, for instance, offers a wide spectrum of options, ranging from rather round and block-like grits (Fig. 1) to oblong, splinter-shaped grits (Fig. 2).

Within the various grit shapes, one also distinguishes between monocrystalline and polycrystalline grits. Whereas monocrystals (Fig. 1) are very tough and impact-resistant, polycrystals (Fig. 3) tend to split up. During grinding, this splitting tendency keeps on generating new tips and cutting edges which can help to improve the life and the cutting performance of the grinding tool. This is usually referred to as “self-sharpening“.

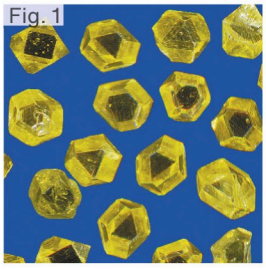


Fig. 1 Round, block-shaped monocrystals



Fig. 2 Oblong, splinter-shaped grit, monocrystals

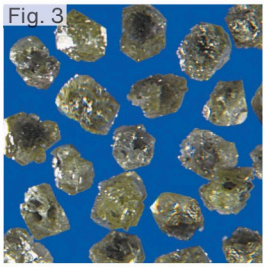


Fig. 3 Polycrystalline grit

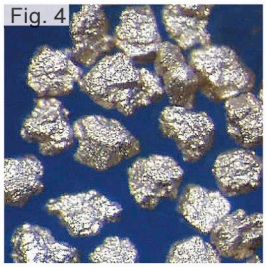
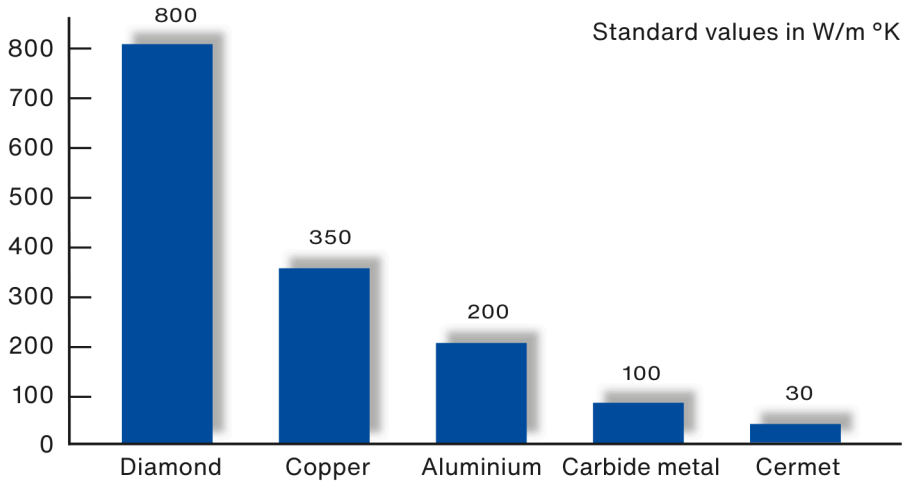


Fig. 4 Finished grit / coating

Finishing the grinding grits, also known as coating (Fig. 4), can enhance the anchoring power of the grits in the bond. Also, coated grits generate a thermal barrier between the bond and the grinding grit, which is advisable in some applications. These options gain in importance by the fact that diamond has an excellent thermal conductivity.

### Thermal conductivity of diamond versus other materials




Ever since the company was founded, DIAMETAL has always used grit grades of the highest qualities available by suppliers. Thanks to many years of development and trials involving the performance in use of a wide range of grit grades, we now have unmatched experience with innumerable grit types in the grinding process.
Solving specific customer problems is always a challenge for us which we are always ready to tackle.

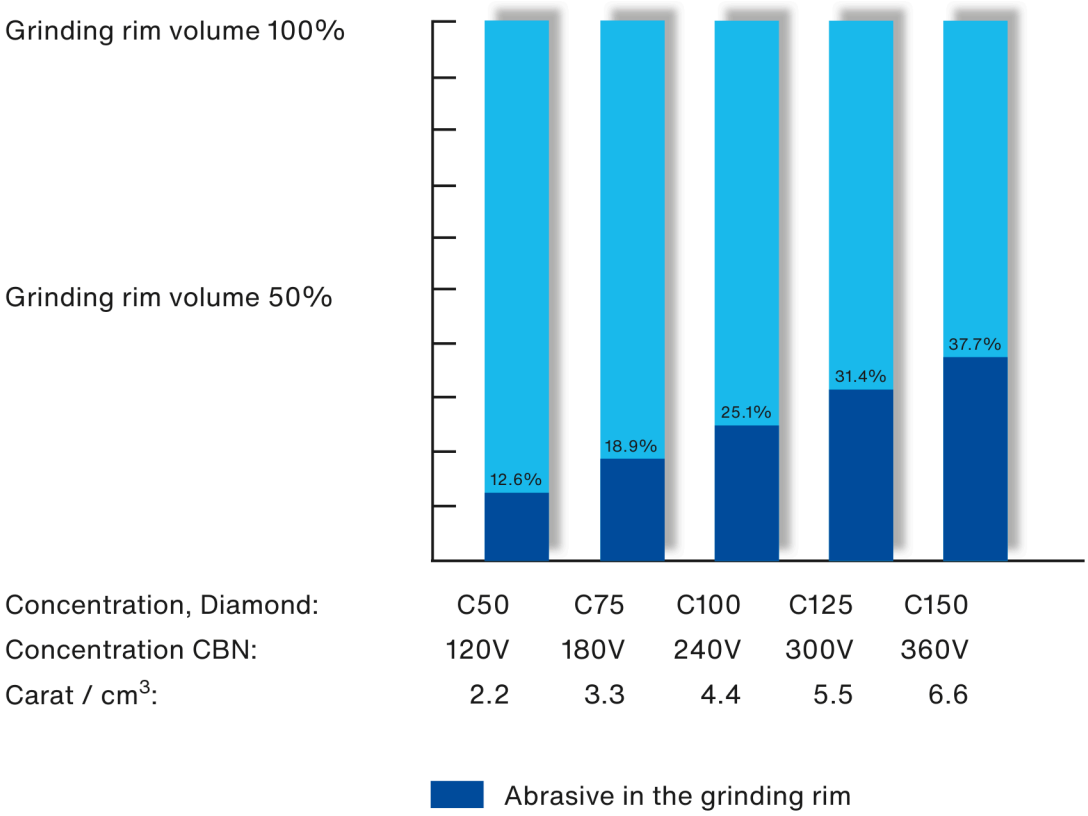
© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# CONCENTRATION

Concentration is the ratio of the weight of the Diamond or of the CBN in carat (1 carat = 0.2 g) to a cubic centimeter of grinding rim volume. According to FEPA standards concentration “100 for Diamond“ resp. “240V for CBN“ corresponds to an abrasive content of 4.4 carat per cubic centimeter of grinding rim volume. All other concentrations are proportional. Concentration has a considerable impact on the cutting performance and the life of a grinding wheel, to some extent also on the price.

The diagram below shows the different concentrations

**Concentrations**





© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# BONDS

Wheel performance and the efficiency of the grinding operation are determined to a large extent by the correct choice and the careful manufacture of the bond, as well as by the quality of the abrasive and the grit size. To account for the virtually infinite variety of different grinding processes and their ever-increasing demands, we continuously optimize and supplement our range of bonds. Depending on the conditions of use, DIAMETAL grinding tools are used with the following bond types:

- Resin bonds B
- Metal bonds M
- Metal-vitrified bonds MV (VC / V2)
- Vitrified bonds V
- Electroplated bonds G

The bond properties are essentially characterized by the bond agent used, as shown by the table below:

**Basic properties of the bond systems**

| | Cutting capacity | Stability of shape | Temperature resistance | Thermal conductivity | Dressing capability |
|---|---|---|---|---|---|
| Resin | ↑ | → | → | → | ↑ |
| Metal | → | ↑ | ↑ | ↑ | → |
| Vitrified | ↑ | → | ↑ | ↓ | ↑ |
| Metal-vitrified | → | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ |

↑ = excellent → = good ↓ = inadequate

The bond characteristics can also be varied by adding different fillers, grinding grit and bond agents. Essentially, their purpose is:

Supporting fillers: Supporting the grinding grits and anti-wear protection
Metallic fillers: Thermal leak-off and better grit retention
Lubricating fillers: Reducing the friction heat and better chip removal
Pore-forming fillers: Coolant transport and reducing the contact surface

Today, with the wide variety of combination options involving grinding grit, fillers, concentration and substrate material, there is always the right kind of grinding tool to meet the requirements of any modern grinding process.

Thanks to our wealth of experience combined with ongoing developments, our product offering provides an unmatched variety of different bonds. Spread over the various bond systems, DIAMETAL today offers more than 80 standard bonds, with new ones being added almost daily. This unique choice allows us to offer solutions for virtually any grinding task. And if things get really tight, we even go as far as modifying a standard bond specially for a customer.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

### Resin bonds - “B”

The usual bond agents in resin bonds include phenol and imide resins. The short-term thermal load capacity of these bonds is between 250°C and a maximum of 350°C. Resin-bonded grinding tools have an excellent cutting capacity and a cool cut, designed for use in a wide variety of applications both with Diamond and in CBN. Certain bonds can also be used for dry grinding. Due to economies of scale and the low press temperature, grinding tools with resin bond are usually the best bargain among the various systems. As a result of their limited mechanical strength, resin-bonded grinding tools tend to reach the end of their stability of shape somewhat quicker than, for instance, metal or metal-vitrified bonds. But, if the grinding process demands very fine surfaces, resin-bonded grinding tools are perfectly efficient and adequate for the job.

### Metal bonds - “M”

The bond agents used in metal bonds include various different bronze alloys. The thermal load capacity of these bond systems can be as high as 600°C. Due to their superb grit retention power, metal-bonded grinding tools have an excellent stability of shape - a decisive point when grinding profiles, for instance. The ability of leaking off grinding heat much better makes these bond systems the ideal choice for flute grinding (mills, drills, etc.), with enhanced productivity.

### Metal-vitrified bonds “MV” (VC for Diamond / V2 for CBN)

As in classic vitrified bonds, the bond agents used in metal-vitrified bonds includes various glass grades. They differ from classic vitrified bonds only in their manufacturing process. Classic vitrified bonds are “pressure-free sintered“, i.e. stoved in the furnace without pressing. Similar to metal bonds, metal-vitrified bonds are pressed under high temperatures. The thermal load capacity of these bond systems is similar to that of metal bonds (approx. 600°C). Typical applications for metal-vitrified bonds are internal grinding, cutting sapphire and oxide ceramic, honing tools and - for CBN - purling and flute grinding.

### Vitrified bonds “V”

We are now talking of the classic ceramic or vitrified bond, made with glass and without pressing. The thermal load capacity of this bond system is between 600°C and 700°C. Vitrified bonds have an excellent dressing capacity, allowing these grinding tools to return to their original shape easily once they lose their grinding rim geometry. This also allows for a reproducible dressing process capable of being automated, as a rule on the machine. Another advantage of vitrified bonds is the controllable porousness of the grinding rim during production, ranging from a closed to a very open rim structure. No other bond system allows a similar range.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

High porousness enhances the coolant transport, improves chip removal and reduces the contact surface / the grinding force and therefore the process heat. These benefits are particularly pronounced in high material removal grinding operations. The main applications for vitrified bonds are found in steel machining (CNB wheels), particularly in flat, external, internal and tool grinding.

Dressing is an element deserving special attention in vitrified bonds. A few notes on this subject may therefore be of interest:

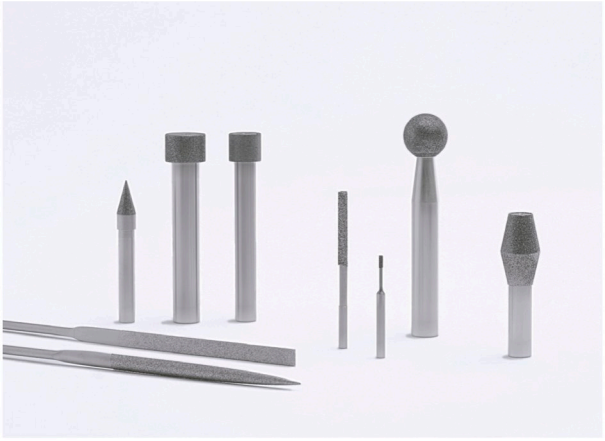
- use rotating dressing tools whenever possible
- always make small feeds (0.002 to max. 0.01 per overrun)
- never run over the grinding wheel without feed control
- dress with cooling, whenever possible

Depending on machine options, the following dressing tools are commonly used today:

- Diamond dressing (form) roller
- PCD wheels
- vane-type dressers with Diamond cup wheel
- Crushier wheels
- Silicon carbide wheels
- MKD tiles
- multigrit Diamonds

**Electroplated bonds - “G“**

For these bond systems, please refer to our special catalog “Electroplated precision grinding tools in Diamond and CBN“.





© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# CUTTING SPEEDS (VS)

Cutting speed is defined as the speed at the perimeter of the grinding wheel, measured in meters per second. The dynamic grinding hardness of a grinding tool can be influenced by changing the cutting speed. The higher the cutting speed, the higher the dynamic grinding hardness, which has a positive effect both on the life and the stability of shape of the grinding wheel. But the negative effect of this scenario is the deterioration of the “self-sharpening effect“, with the wheel tending to clog up more readily. Grinding wheels clogging up (an effect often found in practice) can therefore be counteracted by reducing the cutting speed, with the outcome that “self-sharpening“ is enhanced and the grinding wheel becoming more cut-efficient.

The table below shows our recommended cutting speeds. As there are many different grinding processes and machines, the values shown should be regarded only as reference values:

**Recommended cutting speeds**

| Grinding agent | | Type of bond | Wet grinding | Dry grinding |
|---|---|---|---|---|
| | | | m/s | m/s |
| Diamond | B: | resin | 20– 30 | 10–20 |
| Diamond | M: | metal | 15– 25 | 10–15 |
| Diamond | V: | vitrified | 10– 20 | |
| Diamond | G: | electroplated | 10– 20 | 10–15 |
| CBN | B: | resin | 40– 80 | 15–30 |
| CBN | M: | metal | 40– 80 | 10–20 |
| CBN | V: | vitrified | 40– 60 | |
| CBN | G: | electroplated | 40–125 | 10–30 |

**Notes:**

For cutting speeds in excess of 30 m/s, particular attention must be paid to cooling (see the chapter on “Cooling” on page 34).

For internal grinding (with grinding pins), the above values should be reduced by 30% to 50%.

Equation for determining the cutting speed Vs = cutting speed in m/s D = grinding wheel diameter in mm Ns = rotary speed of the grinding wheel in rpm.

$Vs = D \times \pi \times Ns = m/s$

$60 \times 1000$

All of the DIAMETAL grinding wheels show the maximum permissible cutting speed:

Diamond: Vmax. 63 m/s CBN: Vmax. 80 m/s

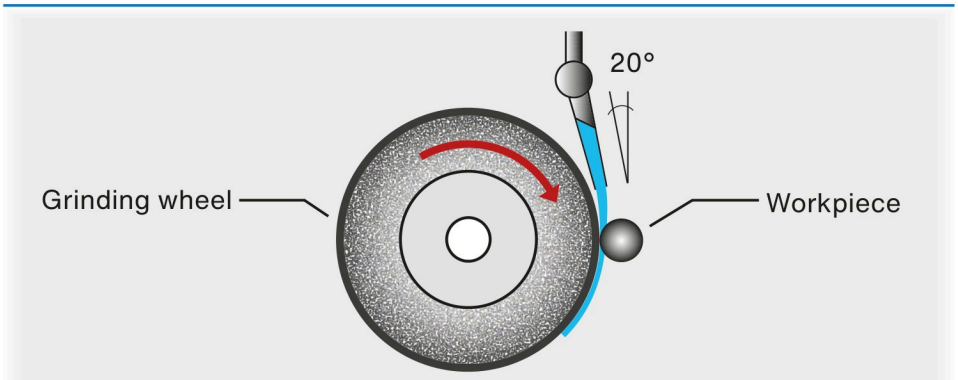

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# COOLING

Whenever possible, grinding processes should always be made with some mode of cooling. Compared with dry grinding, wet grinding substantially improves the life of the grinding wheel and the risk of causing thermal damage to the workpiece drops dramatically. Also, cooled grinding allows a much higher removal volume which, ultimately, is a measure of the efficiency of a grinding operation. Using pure grinding oil as coolant has provided by far the best results, especially when using CBN grinding tools. Compared with other cooling media, the life of the grinding wheel rises by a factor of 3.

Highly important criteria for successful cooling during the grinding process are the positioning and the configuration of the nozzle and the coolant pressure. The coolant jet should always hit the grinding wheel at an angle of 20°, as close as possible to the grinding contact zone.

**Nozzle position**

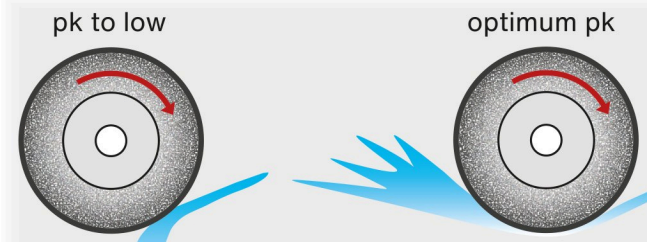



| Vs in m/s | | pk in bar |
|---|---|---|
| | | optimum minimum |
| 10 | 1 | 0.6 |
| 20 | 2 | 1.2 |
| 30 | 5 | 3.0 |
| 40 | 8 | 4.8 |
| 50 | 13 | 7.8 |
| 60 | 19 | 11.4 |

The exit opening of the nozzle should be sharp-edged, undamaged, and only marginally wider than the grinding rim (e.g. grinding wheel 10 mm in width / nozzle 11 mm in width).

To safeguard the efficiency of the cooling, the exit speed at the mouth of the coolant nozzle should correspond to the perimeter speed of the grinding wheel (Vs). The required coolant pressure (pk) is shown in the table below.

**Wheel speed (Vs) and required coolant pressure (pk) at the nozzle**




© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# WHEEL BODY - THE BASE MATERIAL OF A GRINDING WHEEL

Depending on manufacturing method and use of a grinding wheel, a variety of different wheel bodies are used. The choice of the body material follows the standard of DIAMETAL, although exceptions may be made for optimizing certain grinding tools. The following diagram shows the basic properties of various materials used by DIAMETAL for wheel bodies:

**Wheel body materials and their properties**

| | Vibration damping | Thermal conductivity | Mechanical strength | Specific weight | Cost |
|---|---|---|---|---|---|
| Pressed aluminium | ↑ | → | ↗ | ↓ | ↑ |
| Synthetic | ↑ | ↓ | ↘ | ↓ | ↑ |
| Cast aluminium | ↓ | ↑ | ↑ | ↘ | ↓ |
| Bronze | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↗ |
| Steel | ↓ | ↗ | ↑ | ↗ | ↓ |

↑ = very high ↗ = high → = medium ↘ = low ↓ = very low

Particularly when grinding with fine grit sizes, the use of a material very low in vibration is highly recommended. This is the only way of accomplishing what a fine-grit grinding wheel has been designed for, namely a perfect surface quality.

As a result of their low mechanical strength, synthetic wheel bodies are used only in Diamond grinding wheels. Diamonds allow lower cutting speeds (compared with CBN) which, in turn, reduces the mechanical stress acting on the grinding tool.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# CONDITIONING OF DIAMOND AND CBN GRINDING WHEELS

Conditioning means both the dressing and the sharpening of grinding wheels. In many cases, only a combination of both methods will provide satisfactory results in terms of grinding wheels. The following details relate mainly to the conditioning of the bond variants resin B, metal M and metal-vitrified MV. The requirements for dressing vitrified bonds are different from those described in the chapter “Vitrified Bonds“ on page 31/32.

### Dressing

Dressing in this context means the recovery of the grinding rim geometry and the correction of plane and radial runouts (eccentricity). Conventional silicon carbide wheels are used for dressing B, M and MV bonds. The choice of the proper dressing wheel with respect to grit size and degree of hardness depends on the grit size of the Diamond or CBN grinding wheel to be dressed. The overview below shows the appropriate details.

### Selecting the right silicon carbide wheel

| Diamant / CBN grit size | | Silicon carbide wheel | |
|---|---|---|---|
| D | CBN | Grain size | Hardness |
| D 301 | B 301 | 36 | M |
| D 251 | B 251 | 36 | M |
| D 213 | B 213 | 60 | K |
| D 181 | B 181 | 60 | K |
| D 151 | B 151 | 60 | K |
| D 126 | B 126 | 60 | K |
| D 107 | B 107 | 120 | H |
| D 91 | B 91 | 120 | H |
| D 76 | B 76 | 220 | H |
| D 64 | B 64 | 220 | H |
| D 54 | B 54 | 220 | H |
| D 46 | B 46 | 320 | G |
| MD 40 | MB 40 | 320 | G |
| MD 25 | MB 25 | 320 | G |
| MD 20 | | 500 | E |
| MD 16 | MB 16 | 500 | E |
| MD 10 | | 500 | E |
| MD 6,3 | | 600 | E |
| MD 4 | | 600 | E |
| MD 2,5 | | 800 | E |

The figures refer to silicon carbide wheels supplied by WST Winterthur Schleiftechnik

Dressing should always be made in the wet mode. If this cannot be done, select the grit size of the dressing wheel one increment finer than shown in the table. The same applies to the dressing of grinding wheels with small rim angle, e.g. pointed profile grinding wheels.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

The true running (or concentricity) of the dressing wheel should be checked before every use. The runout of a dressing wheel should never be more than 0.01 mm. Particularly for fine-grained dressing wheels (grit size 320 and finer), the true running should be as perfect as possible to guarantee the best results for the Diamond or CBN grinding wheel to be dressed.

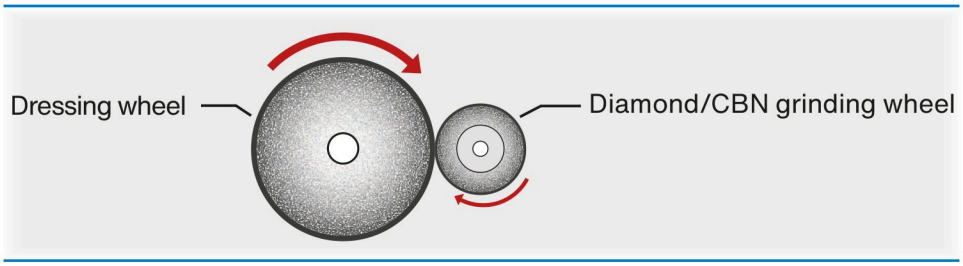
Similar to the actual grinding process, the successful dressing of a grinding wheel depends to a large extent on the parameters selected. Here are our recommendations:

**Recommended parameters:**

Speed of the dressing wheel: 30 m/s Speed of the DIA/CBN wheel to be dressed: 1 m/s Feed per stroke during predressing (roughing): 0.02–0.05 mm Feed per stroke during finish dressing (finishing): 0.01–0.02 mm

Always use the counterrotation principle when dressing. This will increase the life of the dressing wheel, and the dressed grinding tool will be more cut-efficient.

**The counterrotation principle during dressing**




Always select the dressing wheel with the widest possible diameter. This will make it easier to achieve straight rims on the grinding wheel.

During dressing, the SiC dressing wheel should always remain in contact with the grinding wheel to be dressed. We recommend using only about half the dressing wheel width to run over the grinding wheel rim to be dressed.

When dressing very wide Diamond or CBN wheels, make sure that the feed is not only made at the end or outer points. The occasional feed in the center of the rim prevents convex rim topographies on the grinding wheel to be dressed.

**To be noted specially for pointed profile wheels:**

Feed should be made in these wheels only on the inside rim. Also, the rim of the steel body which is “ground along“ should not be wider than 1 mm.

**Note:**

The “G“ value for dressing Diamond and CBN wheels is roughly between 0.025 and 0.03. This means that 30 to 40 cubic centimeters of SiC dressing wheel are needed for removing one cubic centimeter of Diamond or CBN rim. In other words: the wear at the dressing wheel is enormous, but perfectly normal.


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

**Sharpening**

For grinding tools to have the best possible cutting efficiency, they need a certain amount of free-standing grinding grits. If a grinding wheel has been dressed as described in the preceding “Dressing“ chapter, the amount of free-standing grits is usually insufficient. To obtain the necessary grit free-stand, the bond must be set back after dressing. This process is known as “sharpening“.

Unlike the dressing with silicon carbide wheels, corundum wheels are used for sharpening. The universal grit size which can be used for this process is 320 with a hardness J (specifications by WST Winterthur Schleiftechnik).

The parameters to be selected for sharpening are similar to those for finish dressing.

**When sharpening by hand, we recommend using our sharpening stones:**

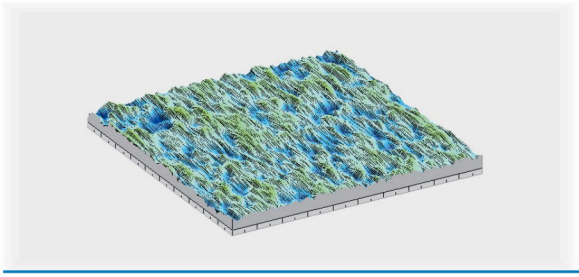
No. 1: red= for grit size grinding wheel D/B 301 - D/B 46 No. 2: white= for grit size grinding wheel MD/MB 40 - MD/MB 1

The sharpening stone should always be wet before use. Grinding oil is not suitable for wetting the stone. Use only water or emulsion.

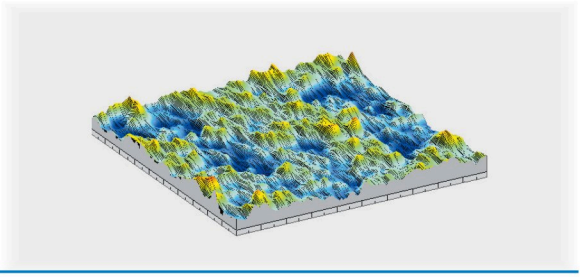
**Important :**

When grinding by hand or by machine, the direction of rotation of the grinding wheel must be the same as that used during the actual grinding process.

Grinding rim surface after dressing
(hardly any grit free-stand, blunt)



Grinding rim surface after dressing and sharpening
(good grit free-stand, aggressive)



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

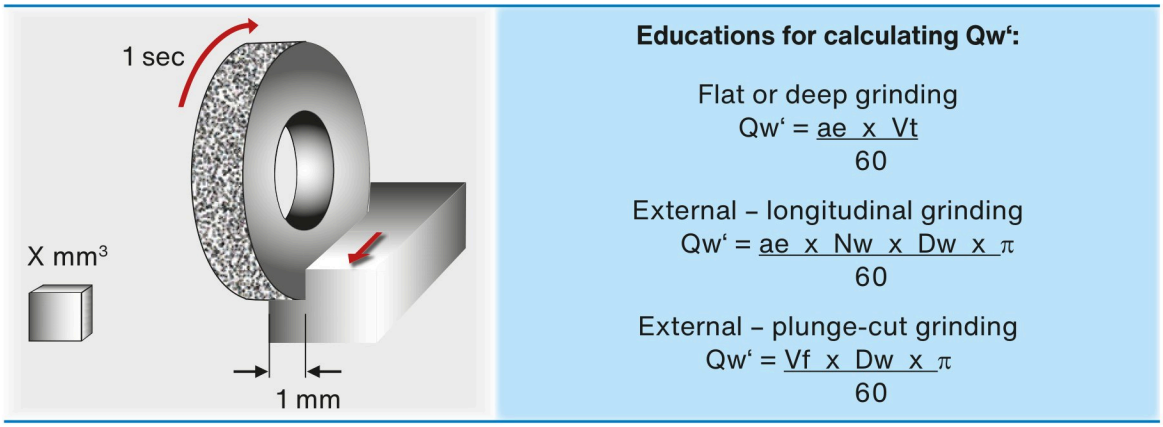
# GRINDING CHARACTERISTICS

There are many characteristic variables in the grinding process. At this point we focus on just two of the most important in practice: the specific time-machining volume and the “G“ value.

### Specific time-machining volume Qw‘

The specific time-machining volume, also known as Qw‘, describes the removal capacity of a grinding wheel in cubic millimeters per millimeter of grinding rim width per second. This allows a direct comparison of various grinding processes and to evaluate the actual removal capacity. Also, Qw‘ is often used to calculate the feed control.

**Qw‘ = mm³ / mm / s**




With:
ae = feed in mm
Vt = advance speed in mm/min
Dw = workpiece diameter mm
Nw = rotary speed of workpiece in rpm
Vf = radial feeding speed (advance) in mm/min

### G value

The G value is a ratio number. It corresponds to the ratio of material removed from the workpiece in cubic millimeters and the grinding rim volume required for this operation, also measured in cubic millimeters. Naturally, the G value makes sense only when directly comparing different grinding wheels used in identical grinding processes and with identical parameters.

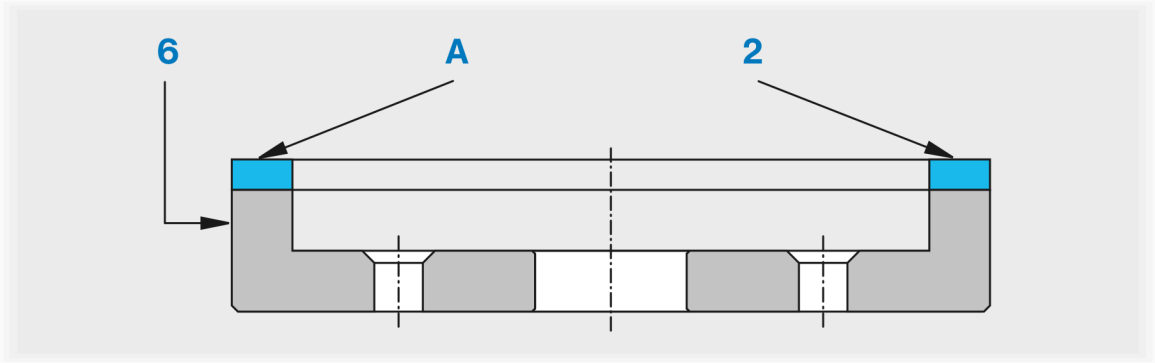
G value = removed workpiece volume in mm3 volume of wear of the wheel rim in mm3

The general guide values for the G value when using Diamond and CBN wheels are:

Diamond on carbide metal: 50–300 CBN on HSS: 150–800


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# WHEEL DESCRIPTION / FEPA SHAPE DESCRIPTION




**6 =** Position 1

Shape of the wheel body

**A =** Position 2

Shape of the Diamond rim

**2 =** Position 3

Configuration of the Diamond rim on the wheel body

# ORDER DETAILS

The following details are required for processing your enquiries or orders:

- Spezifications according to data sheets
- Grit size / with identifier D for Diamond, B for CBN
- Concentration
- Bond

The engraved fabrication number is sufficient for follow-up orders.

**Ordering example:**

| 6A2 | 150 | 6 | 2 | 20 | D | 126 | 50 | B5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wheel shape | Diameter | Rim width | Rim depth | Bore | Abrasive agent | Grit size | Concen-tration | Bond |

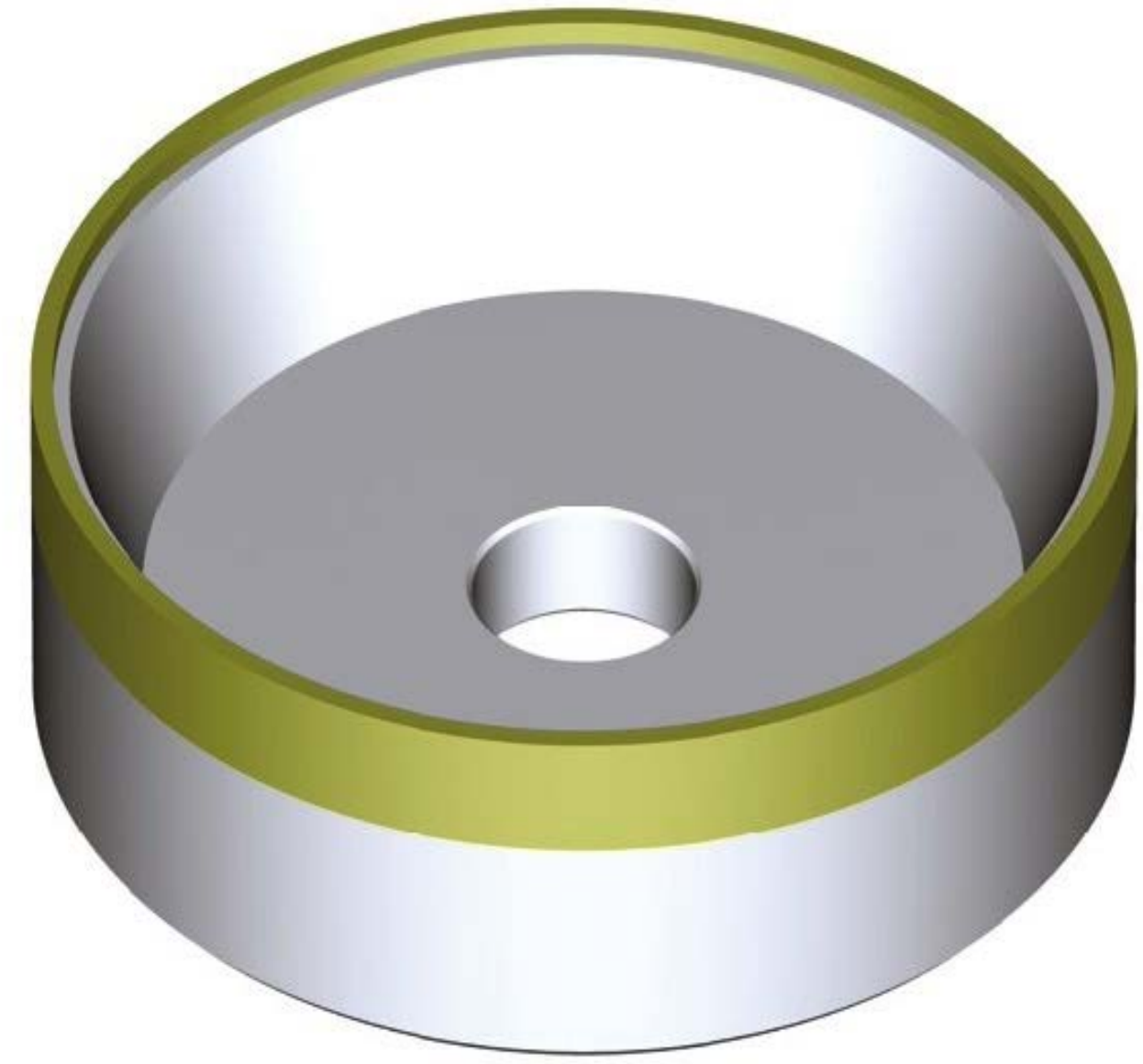
© Copyright 2026 DIAMETAL Group

DIAMETAL®
ABRASIVES

# Werkzeuge

## Formenübersicht und Standardtypen mit Vermassung

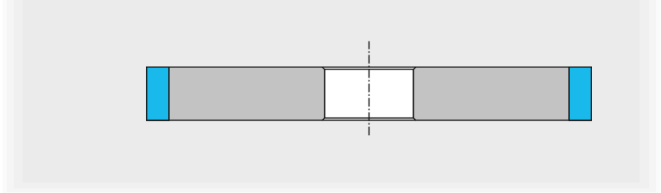
## *Overview of shapes and standard types with gauges*



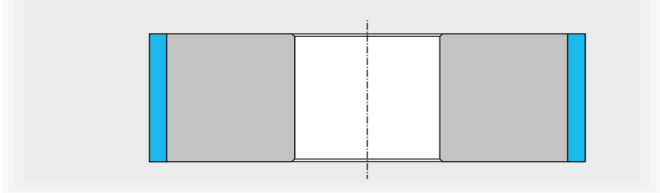
# FORMENÜBERSICHT

## Overview of shapes

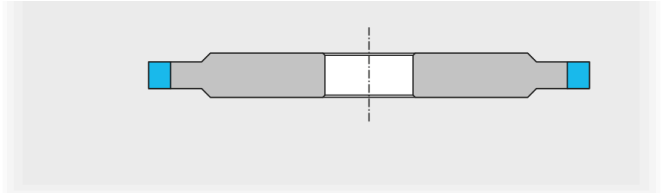
**1 A 1** 57



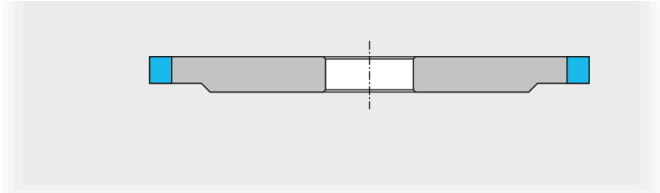
**1 A 1 Centerless** 58



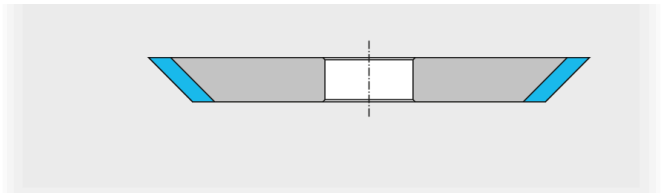
**14 A 1** 59



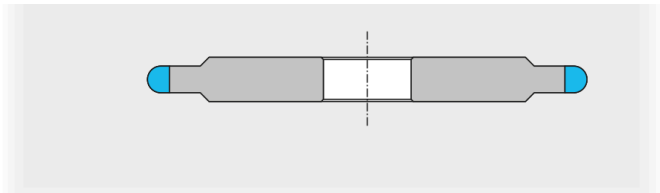
**4 A 1** 60



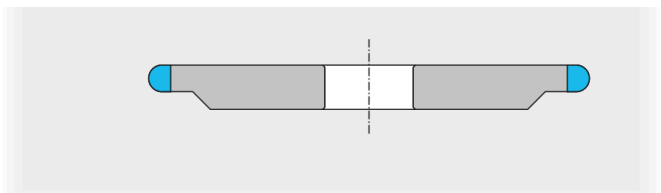
**1 V 1** 61



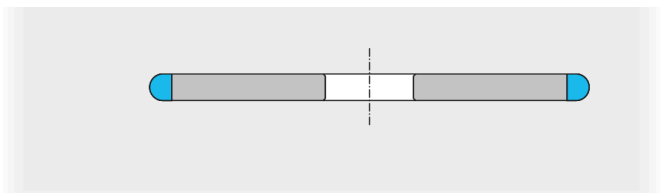
**14 F 1** 62



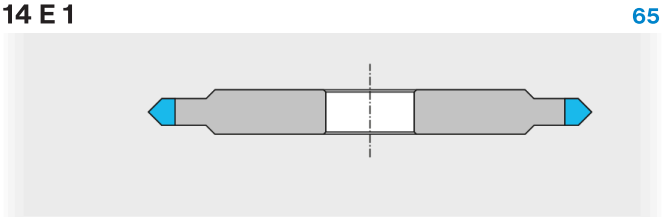
**4 F 1** 63



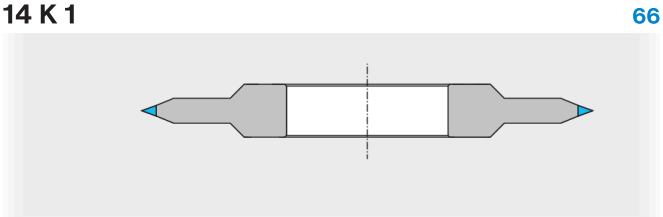
**1 F 1** 64



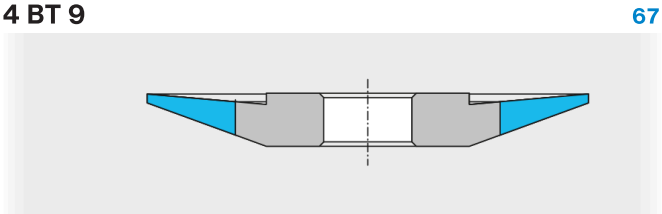
**14 E 1** 65



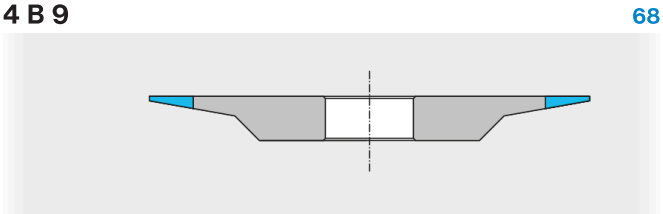
**14 K 1** 66



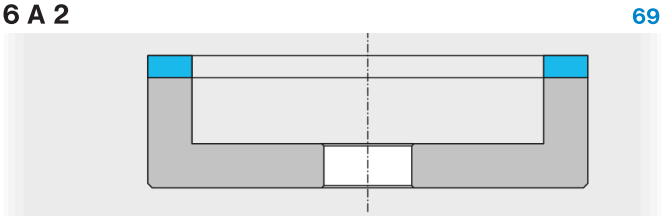
**4 BT 9** 67



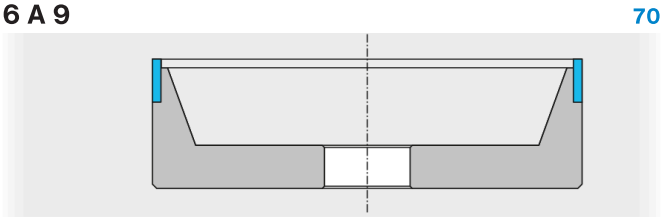
**4 B 9** 68



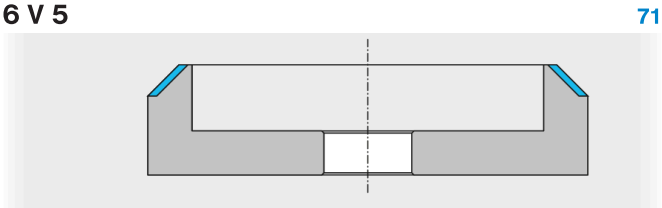
**6 A 2** 69



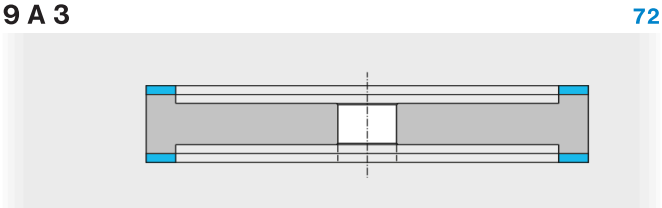
**6 A 9** 70



**6 V 5** 71

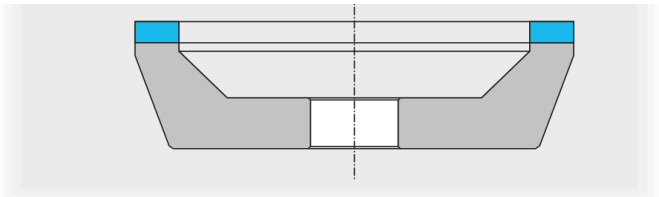


**9 A 3** 72

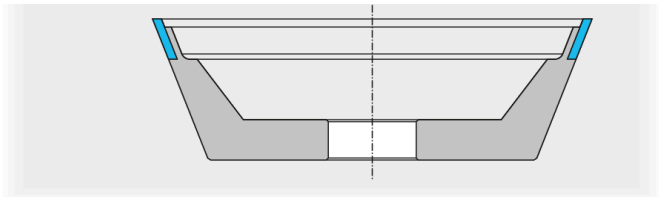


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

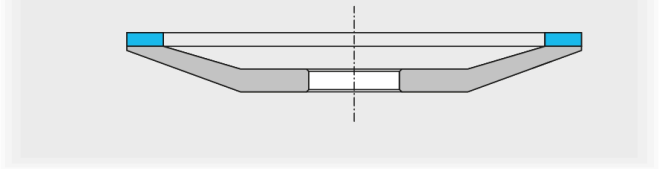
11 A 2 73



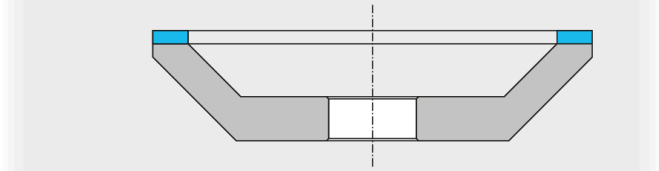
11 V 9 74



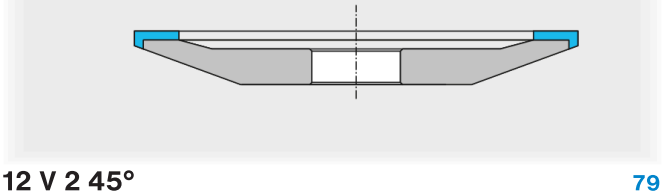
12 A 2 20° 75



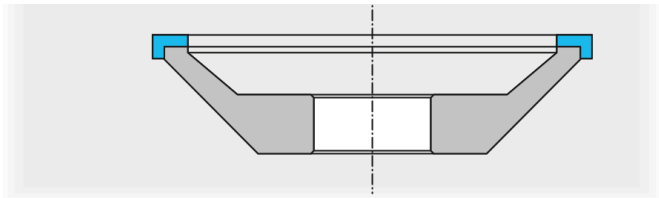
12 A 2 45° 76



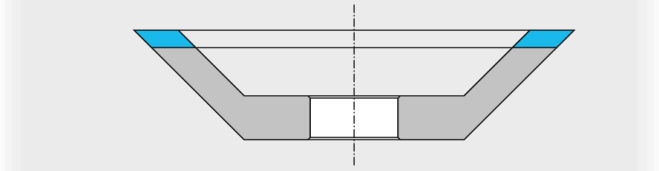
12 C 9 20° 77



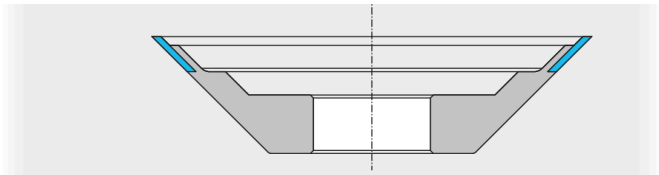
12 C 9 45° 78



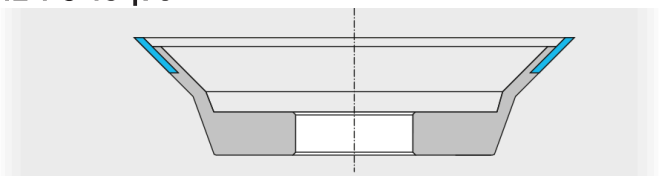
12 V 2 45° 79



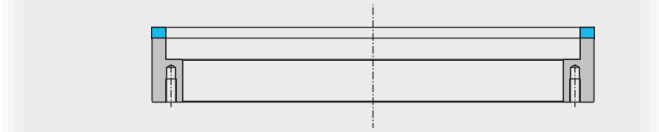
12 V 9 45° 80



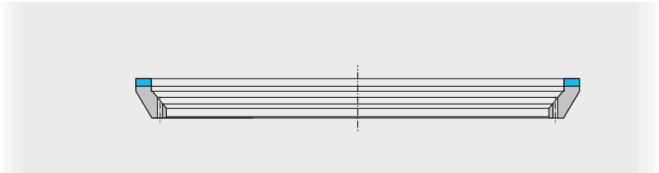
12 V 9 45°|70°



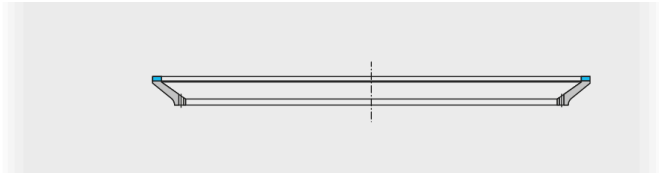
6 A 2 WSP 82



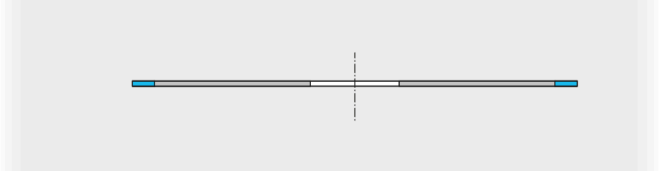
11 A 2 60°|70° WSP



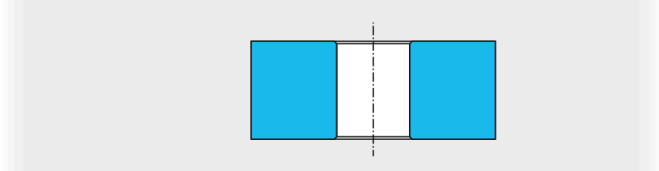
12 A 2 45° WSP 84



1 A 1 R 85



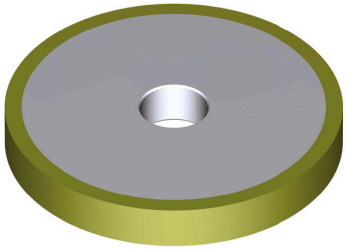
1 A 8 86

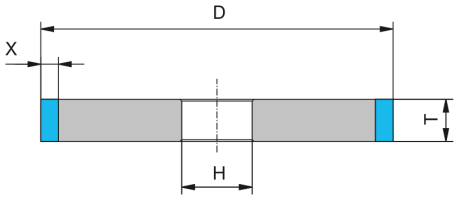





© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 A 1






| D | T | X | H* |
|---|---|---|---|
| 25 | 6\|8\|10 | 3 | |
| 30 | 6\|8\|10 | 3 | |
| 40 | 6\|8\|10 | 3 | |
| 50 | 6\|8\|10 | 3 | |
| 75 | 6\|8\|10\|12 | 3\|5 | |
| 100 | 6\|8\|10\|12 | 3\|5 | |
| 125 | 8\|10\|12 | 3\|5 | |
| 150 | 10\|12\|15\|20 | 3\|5 | |
| 175 | 12\|15\|20 | 3\|5 | |
| 200 | 15\|20 | 3\|5 | |
| 250 | 20 | 3\|5 | |
| 300 | 20 | 3\|5 | |
| 350 | 20 | 3\|5 | |
| 400 | 20 | 3\|5 | |
| 450 | 20\|25 | 3\|5 | |
| 500 | auf Anfrage / on request | | |
| 550 | auf Anfrage / on request | | |
| 600 | auf Anfrage / on request | | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

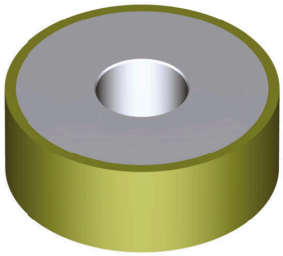
**M** standard / Standard

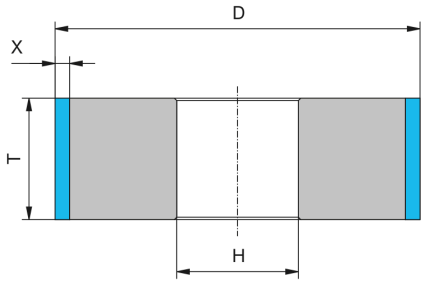
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 A 1 Centerless






| D | T | X | H* |
|---|---|---|---|
| 150 | selon spécifications client | 3\|5 | |
| 200 | secondo specifiche cliente | 3\|5 | |
| 250 | | 3\|5 | |
| 300 | | 3\|5 | |
| 350 | | 3\|5 | |
| 400 | | 3\|5 | |
| 450 | | 3\|5 | |
| | T breiter als 50 mm = Mehrbelagsscheiben | | |
| | T wider than 50 mm = Multi-rim wheels | | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**Wichtig:**

Angabe, ob Durchlauf- oder Einstechschleifen

**Important:**

Specify if sweep grinding or plunge-cut grinding

**B** standard / Standard

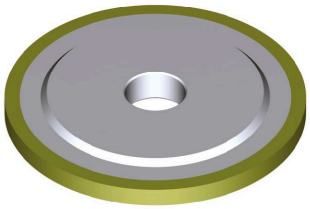
**M** auf Anfrage / on request

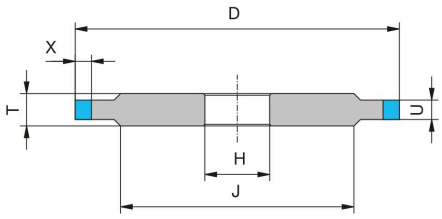
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 14 A 1






| D | U | X | T | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 2\|3 | 3\|5 | 6 | 55 | |
| 100 | 2\|3 | 3\|5 | 6 | 80 | |
| 125 | 2\|3 | 3\|5 | 8 | 105 | |
| 150 | 2\|3 | 3\|5 | 10 | 130 | |
| 175 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 12 | 155 | |
| 200 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 15 | 180 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

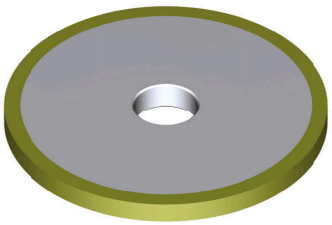
**M** standard / Standard

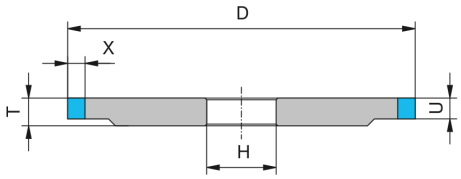
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 4 A 1






| D | U | X | T | H* |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 4 | 3 | 6 | |
| 30 | 4 | 3 | 6 | |
| 40 | 4 | 3 | 6 | |
| 50 | 3\|4 | 3\|5 | 6 | |
| 75 | 2\|4\|5 | 3\|5 | 6 | |
| 100 | 2\|3\|4\|5 | 3\|5 | 6 | |
| 125 | 2\|3\|4\|5 | 3\|5 | 8 | |
| 150 | 2\|3\|4\|5\|6\|8 | 3\|5 | 10 | |
| 175 | 2\|3\|4\|5\|6\|8\|10 | 3\|5 | 12 | |
| 200 | 2\|3\|4\|5\|6\|8\|10 | 3\|5 | 15 | |
| 250 | 8\|10\|12\|15 | 3\|5 | 20 | |
| 300 | 8\|10\|12\|15 | 3\|5 | 20 | |
| 350 | 10\|12\|15 | 3\|5 | 20 | |
| 400 | 10\|12\|15 | 3\|5 | 20 | |
| 450 | 12\|15 | 3\|5 | 20 | |
| 500 | auf Anfrage / on request | | | |
| 550 | auf Anfrage / on request | | | |
| 600 | auf Anfrage / on request | | | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

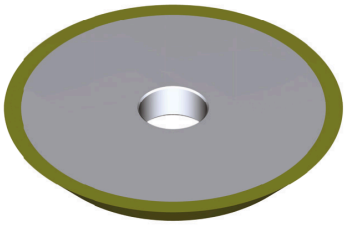
**MV** auf Anfrage / on request

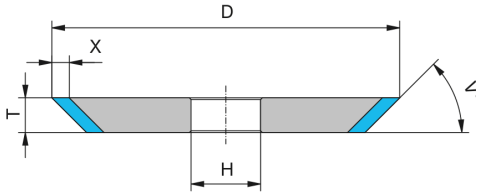
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 V 1






| D | T | X | V° | H* |
|---|---|---|---|---|
| 75 | 6\|8\|10\|12\|15\|20 | 5 | 45°\|60°\|65°\|70°\|75°\|80° | |
| 100 | 6\|8\|10\|12\|15\|20 | 5\|8 | 45°\|60°\|65°\|70°\|75°\|80° | |
| 125 | 6\|8\|10\|12\|15\|20 | 5\|8 | 45°\|60°\|65°\|70°\|75°\|80° | |
| 150 | 6\|8\|10\|12\|15\|20 | 5\|8 | 45°\|60°\|65°\|70°\|75°\|80° | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

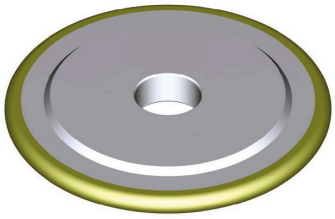
**M** standard / Standard

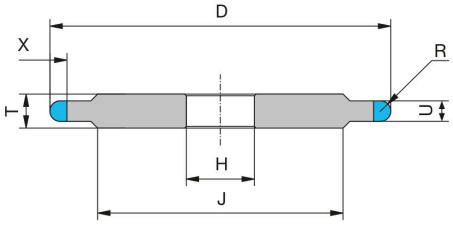
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 14 F 1






| D | U | X | T | J | R | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 6 | 30 | 1\|1,5\|2 | |
| 75 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 6 | 55 | 1\|1,5\|2 | |
| 100 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 6 | 80 | 1\|1,5\|2 | |
| 125 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 6 | 105 | 1\|1,5\|2 | |
| 150 | 2\|3\|4 | 3\|5 | 6 | 130 | 1\|1,5\|2 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

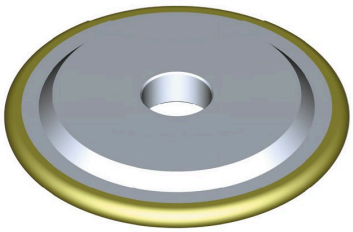
**MV** auf Anfrage / on request

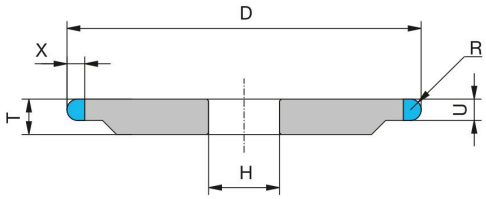
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 4 F 1






| D | U | X | T | R | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 1\|1,5 | 5 | 6 | 0,5\|0,75 | |
| 75 | 1\|1,5 | 5 | 6 | 0,5\|0,75 | |
| 100 | 1\|1,5 | 5 | 6 | 0,5\|0,75 | |
| 125 | 1\|1,5 | 5 | 6 | 0,5\|0,75 | |
| 150 | 1\|1,5 | 5 | 6 | 0,5\|0,75 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

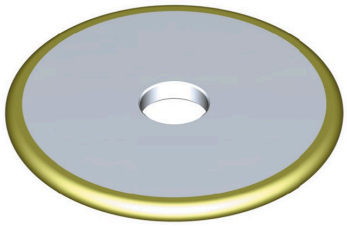
**M** standard / Standard

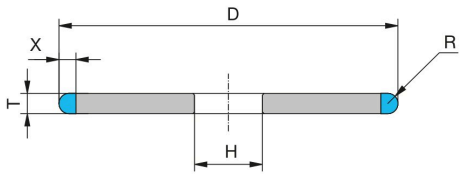
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 F 1






| D | T | X | R | H* |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 6\|8 | 5 | 3\|4 | |
| 75 | 6\|8 | 5 | 3\|4 | |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

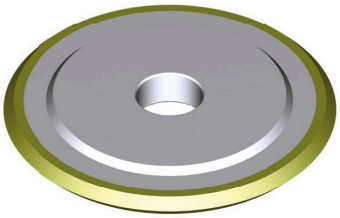
**MV** auf Anfrage / on request

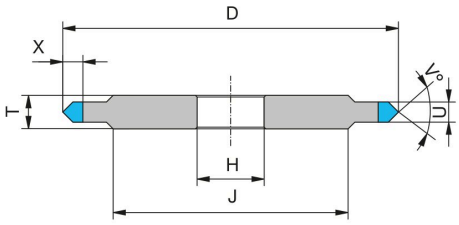
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 14 E 1






| D | U | X | T | J | V° | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 2\|3\|4 | 4\|5 | 4\|5 | 26 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 50 | 2\|3\|4 | 4\|5 | 4\|5 | 36 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 75 | 2\|3\|4 | 5 | 5 | 61 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 100 | 2\|3\|4 | 5 | 5 | 86 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 125 | 2\|3\|4 | 5 | 5 | 111 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 150 | 2\|3\|4 | 5 | 5 | 136 | 35°\|45°\|60°\|90° | |
| 200 | 2\|3\|4 | 5 | 10 | 186 | 35°\|45°\|60°\|90° | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

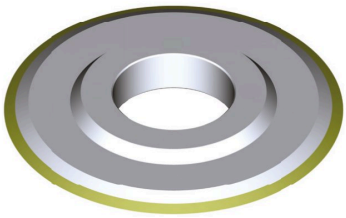
**M** standard / Standard

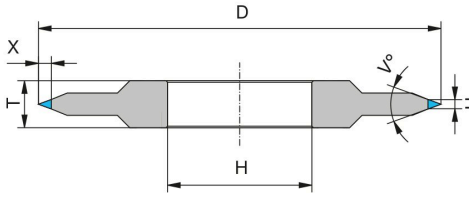
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 14 K 1






| D | U | X | T | V° | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 1,58 | 5 | 10 | 18° | |
| 125 | 2,68 | 5 | 10 | 30° | |
| 150 | 1,58 | 5 | 10 | 18° | |
| 150 | 2,68 | 5 | 10 | 30° | |
| 150 | 2,54 | 8 | 10 | 18° | |
| 150 | 4,28 | 8 | 10 | 30° | |
| 200 | 1,58 | 5 | 20 | 18° | |
| 200 | 2,68 | 5 | 10 | 30° | |
| 200 | 2,54 | 8 | 10 | 18° | |
| 200 | 4,28 | 8 | 10 | 30° | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

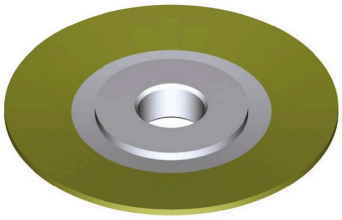
**MV** auf Anfrage / on request

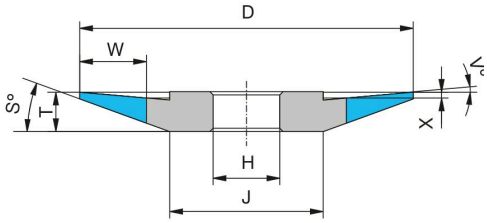
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 4 BT 9






| D | W | X | T | J | V° | S° | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 10 | 1 | 8 | 21 | 10° | 20° | |
| 75 | 6\|10 | 1 | 8 | 34 | 5° | 20° | |
| 100 | 6\|10 | 1 | 10 | 46 | 5° | 20° | |
| 125 | 6\|10 | 1 | 12 | 62 | 5° | 20° | |
| 150 | 6\|10 | 1 | 12 | 87 | 5° | 20° | |

**B** standard / Standard

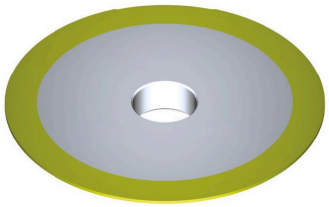
**M** standard / Standard

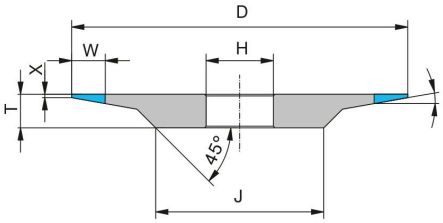
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 4 B 9






| D | W | X | T | J | S° | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6\|10 | 1 | 6 | 25 | 10° | |
| 75 | 6\|10 | 1 | 8 | 40 | 10° | |
| 100 | 6\|10 | 1 | 8 | 50 | 10° | |
| 125 | 6\|10 | 0,5\|1 | 8 | 65 | 10° | |
| 150 | 6\|10 | 0,5\|1 | 10 | 80 | 10° | |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

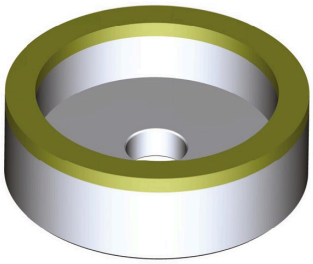
**MV** auf Anfrage / on request

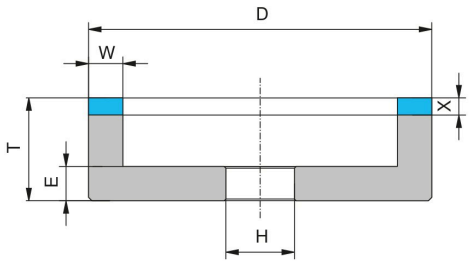
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 6 A 2






| D | W | X | T | E | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 3 | 4 | 25 | 10 | |
| 50 | 3\|5 | 4 | 22 | 10 | |
| 75 | 3\|5\|6\|10 | 3\|4 | 22 | 10 | |
| 100 | 4\|5\|6\|8\|10\|15 | 3\|4 | 22 | 10 | |
| 125 | 5\|6\|8\|10\|15 | 3\|4 | 25 | 10 | |
| 150 | 5\|6\|8\|10\|15\|20\|25 | 3\|4 | 25 | 10 | |
| 175 | 6\|8\|10\|15\|20\|25 | 3\|4 | 25 | 13 | |
| 200 | 10\|15\|20\|25 | 3\|4 | 30 | 13 | |
| 250 | 8\|10\|12\|16\|20 | 3\|4 | 30 | 13 | |

**B** standard / Standard

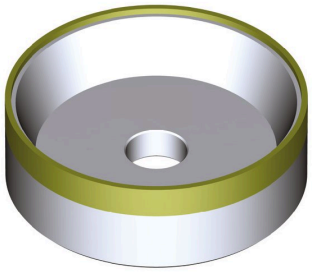
**M** standard / Standard

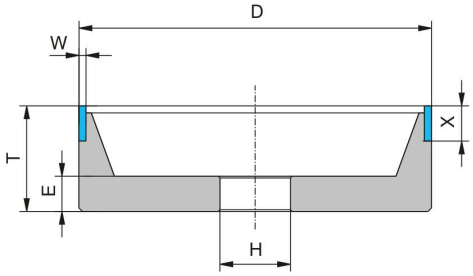
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 6 A 9






| D | W | X | T | E | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 2\|3 | 6\|10 | 25 | 10 | |
| 100 | 2\|3 | 6\|10 | 30 | 10 | |
| 125 | 2\|3 | 6\|10 | 30 | 10 | |
| 150 | 2\|3 | 6\|10 | 35 | 10 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

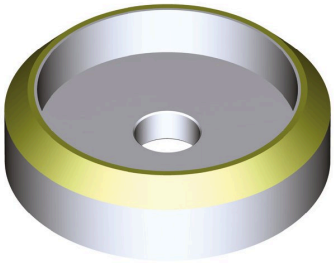
**MV** auf Anfrage / on request

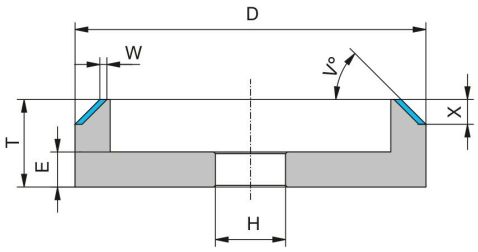
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 6 V 5






| D | W | X | T | E | V° | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 2 | 6 | 25 | 10 | 30°\|45° | |
| 100 | 2 | 6 | 30 | 10 | 30°\|45° | |
| 125 | 2 | 6 | 30 | 10 | 30°\|45° | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

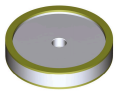
**M** standard / Standard

**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 9 A 3



| D | W | X | T | E | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 5\|6 | 2\|3 | 22 | 10 | |
| 125 | 5\|6 | 2\|3 | 22 | 10 | |
| 150 | 4\|6\|8 | 2\|3 | 25\|35 | 14 | |
| 175 | 4\|6\|8 | 2\|3 | 25\|35 | 14 | |
| 200 | 6\|8 | 2\|3 | 30 | 20 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

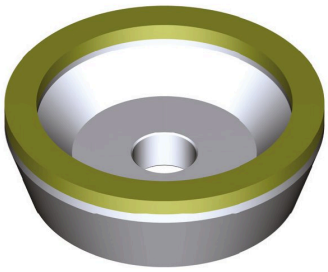
**MV** auf Anfrage / on request

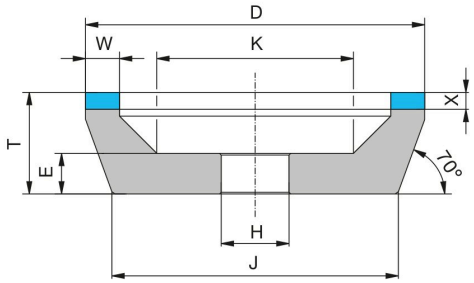
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 11 A 2






| D | W | X | T | E | K | J H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 3\|5 | 3\|4 | 22 | 10 | 30 | 38 |
| 75 | 3\|5\|6\|10 | 3\|4 | 22 | 10 | 48 | 63 |
| 100 | 6\|8\|10 | 3\|4 | 22 | 10 | 70 | 88 |
| 125 | 6\|8\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 98 | 110 |
| 150 | 6\|8\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 123 | 135 |

**B** standard / Standard

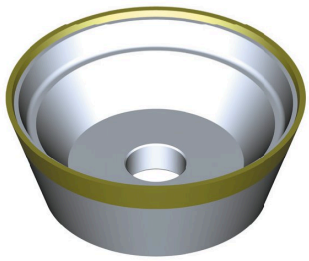
**M** standard / Standard

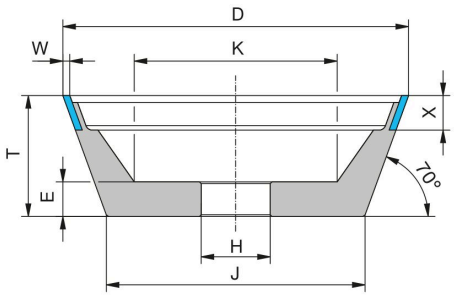
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 11 V 9






| D | W | X | T | E | K | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2 | 6 | 25 | 10 | 18 | 31 | |
| 75 | 2\|3 | 6\|10 | 30 | 10 | 42 | 53 | |
| 100 | 2\|3 | 6\|10 | 35 | 10 | 55 | 75 | |
| 125 | 2\|3 | 6\|10 | 40 | 10 | 75 | 96 | |
| 150 | 2\|3 | 6\|10 | 50 | 10 | 90 | 114 | |

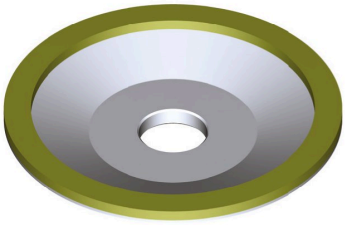
D

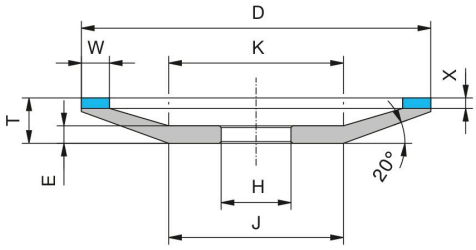
| | |
|---|---|
| **B** | standard / Standard |
| **M** | standard / Standard |
| **MV** | auf Anfrage / on request |
| **V** | auf Anfrage / on request |



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 A 2 20°






| D | W | X | T | E | K | J H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 5 | 2 | 8 | 5 | 19 | 22 |
| 75 | 3\|4\|5\|6 | 2 | 10 | 5 | 33 | 36 |
| 100 | 4\|5\|6\|8 | 2 | 12 | 6 | 50 | 50 |
| 125 | 4\|5\|6\|8\|10 | 2 | 16 | 8 | 53 | 53 |
| 150 | 4\|5\|6\|8\|10 | 2 | 18 | 9 | 67 | 67 |
| 175 | 5\|6\|8\|10\|15 | 2 | 20 | 10 | 81 | 81 |
| 200 | 5\|6\|8\|10\|15 | 2 | 22 | 11 | 95 | 95 |
| 250 | 6\|8\|10\|15 | 2 | 25 | 13 | 129 | 129 |

**B** standard / Standard

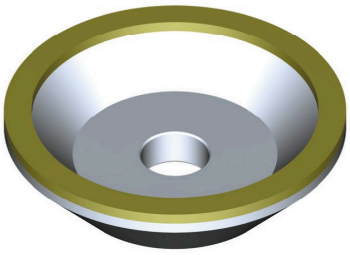
**M** standard / Standard

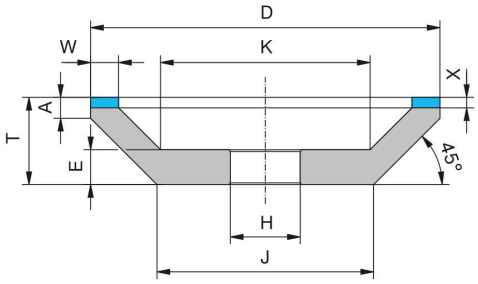
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 A 2 45°






| D | W | X | T | E | K | J | A H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 3\|4 | 3\|4 | 20 | 8 | 25 | 22 | 6 |
| 75 | 3\|5\|6\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 37 | 37 | 6 |
| 100 | 3\|5\|6\|8\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 54 | 70 | 10 |
| 125 | 4\|5\|6\|8\|10\|15 | 3\|4 | 25 | 10 | 79 | 95 | 10 |
| 150 | 4\|5\|6\|8\|10\|15\|20 | 3\|4 | 25 | 12 | 94 | 124 | 12 |
| 175 | 6\|8\|10\|15\|20 | 3\|4 | 25 | 12 | 123 | 149 | 12 |
| 200 | 6\|8\|10\|15\|20 | 3\|4 | 25 | 12 | 138 | 174 | 12 |
| 250 | 8\|10\|15\|20 | 3\|4 | 25 | 12 | 188 | 224 | 12 |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

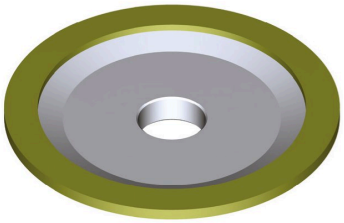
**MV** auf Anfrage / on request

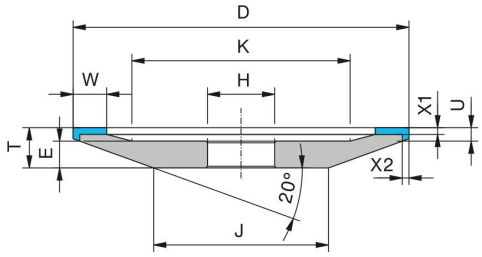
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 C 9 20°






| D | W | U | X 1 / X 2 | T | E | K | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 4 | 2 | 2 | 6 | 4 | 34 | 22 | |
| 75 | 5 | 2 | 2 | 8 | 5 | 50 | 42 | |
| 100 | 6 | 2 | 2 | 12 | 8 | 65 | 45 | |
| 125 | 6 | 2 | 2 | 14 | 10 | 90 | 59 | |
| 150 | 6 | 2 | 2 | 15 | 10 | 108 | 78 | |
| 175 | 6 | 2 | 2 | 18 | 12 | 125 | 87 | |
| 200 | 6 | 2 | 2 | 20 | 12 | 135 | 101 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

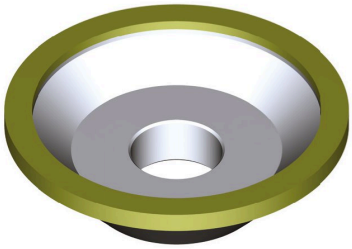
**M** standard / Standard

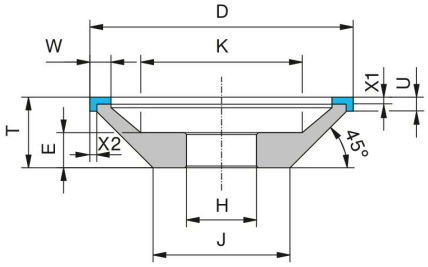
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 C 9 45°






| D | W | U | X 1 / X 2 | T | E | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 6 | 4 | 2 | 20 | 10 | 39 | |
| 100 | 6\|10 | 4 | 2 | 25 | 10 | 54 | |
| 125 | 6\|10 | 4 | 2 | 25 | 10 | 79 | |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

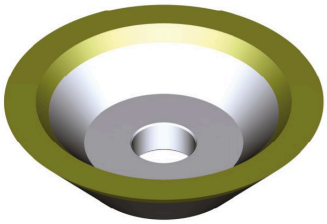
**MV** auf Anfrage / on request

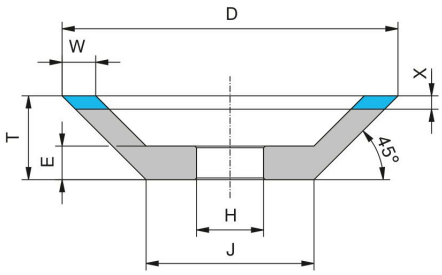
**V** auf Anfrage / on request



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 V 2 45°






| D | W | X | T | E | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 5 | 3\|4 | 20 | 10 | 35 | |
| 100 | 6\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 50 | |
| 125 | 6\|10 | 3\|4 | 25 | 10 | 75 | |

**B** standard / Standard

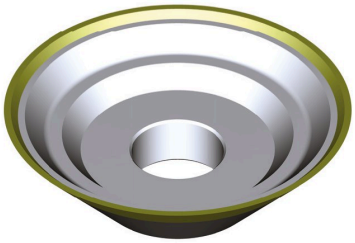
**M** standard / Standard

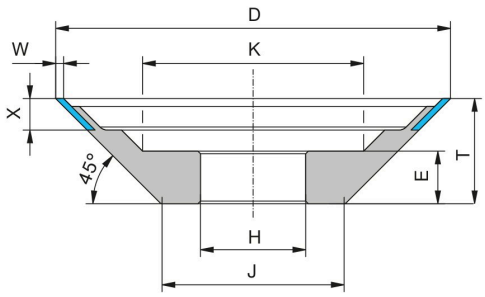
**MV** auf Anfrage / on request

**V** standard / Standard

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 V 9 45°






| D | W | X | T | E | K | J | H* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2\|3 | 6 | 15 | 6 | 20 | 20 | |
| 75 | 2\|3 | 6 | 20 | 10 | 42 | 35 | |
| 100 | 2\|3 | 6 | 20 | 10 | 60 | 60 | |
| 125 | 2\|3 | 6 | 25 | 10 | 70 | 75 | |
| 150 | 2\|3 | 6 | 30 | 10 | 70 | 90 | |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

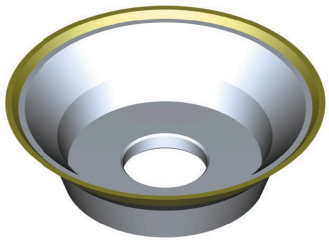
**MV** auf Anfrage / on request

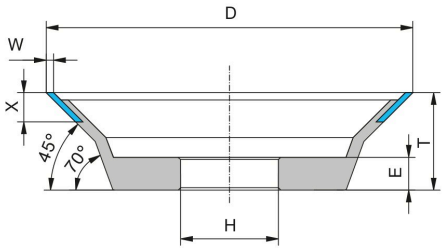
**V** standard / Standard



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 V 9 45° | 70°






| D | W | X | T | E | H* |
|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 2\|3 | 6 | 25 | 7 | |

**B** standard / Standard

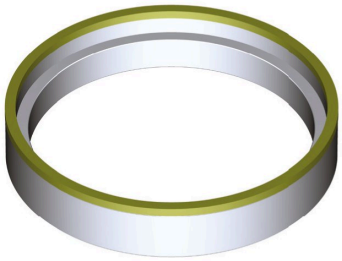
**M** auf Anfrage / on request

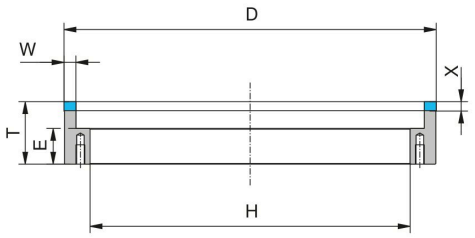
**MV** sur demande /Su richiesta

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 6 A 2 WSP






| D | W | X | T | H |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 6\|8\|10\|12\|16\|20 | 6 | 42 | 215 |

**B** standard / Standard

**M** auf Anfrage / on request

**MV** auf Anfrage / on request

**V** standard / Standard

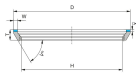


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 11 A 2 60° | 70° WSP

Körperkonstruktion nach Kundenzeichnung
Substrate design according to customer-supplied drawing





| D | W | X | V° |
|---|---|---|---|
| 350 | 6\|8\|10\|12\|16\|20 | 4\|6 | 60\|70 |
| 400 | 6\|8\|10\|12\|16\|20 | 4\|6 | 60\|70 |

**B** standard / Standard

**M** auf Anfrage / on request

**MV** auf Anfrage / on request

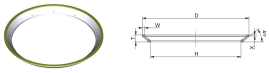
**V** standard / Standard

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 12 A 2 45° WSP

Körperkonstruktion nach Kundenzeichnung

Substrate design according to customer-supplied drawing



| D | W | X |
|---|---|---|
| 350 | 6\|8\|10\|12\|16\|20 | 4\|6 |
| 400 | 6\|8\|10\|12\|16\|20 | 4\|6 |

**B** standard / Standard

**M** auf Anfrage / on request

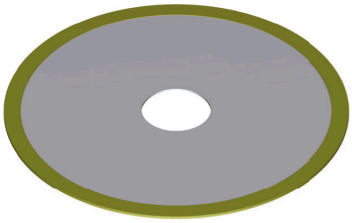
**MV** auf Anfrage / on request

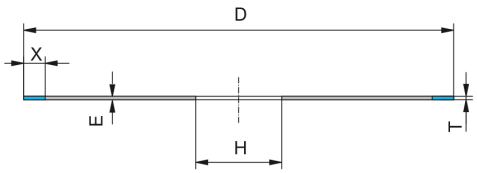
**V** standard / Standard



© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 A 1 R






| D | T | X | E | H* |
|---|---|---|---|---|
| 30 | 0,4 | 5 | 0,3 | |
| 40 | 0,4 | 5 | 0,3 | |
| 50 | 0,4 | 5 | 0,3 | |
| 75 | 0,8 | 5 | 0,5 | |
| 100 | 0,8 | 5 | 0,5 | |
| 125 | 1,1 | 5 | 0,8 | |
| 150 | 1,2 | 5\|7 | 0,9 | |
| 175 | 1,2 | 5\|7 | 0,9 | |
| 200 | 1,2 | 5\|7 | 0,9 | |
| 250 | 1,5 | 5\|7 | 1,1 | |
| 300 | 1,8 | 5\|7 | 1,4 | |

H* = Bei Bestellung angeben / specify when ordering

**B** standard / Standard

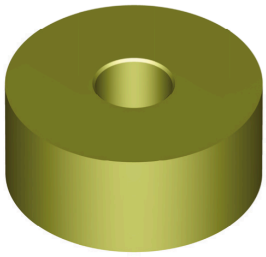
**M** auf Anfrage / on request

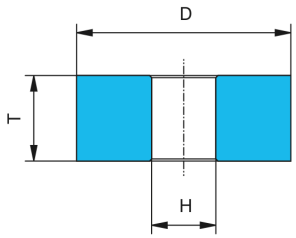
**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# 1 A 8






| D | T | H |
|---|---|---|
| 10 | 4\|6\|8\|10 | 3\|4 |
| 11 | 4\|6\|8\|10 | 3\|4 |
| 12 | 4\|6\|8\|10 | 6 |
| 13 | 4\|6\|8\|10 | 6 |
| 14 | 4\|6\|8\|10 | 6 |
| 15 | 4\|6\|8\|10 | 6\|8 |
| 16 | 4\|6\|8\|10 | 6\|8 |
| 18 | 4\|6\|8\|10 | 6\|8\|10 |
| 20 | 4\|6\|8\|10 | 6\|8\|10 |

**B** standard / Standard

**M** standard / Standard

**MV** auf Anfrage / on request

**V** auf Anfrage / on request



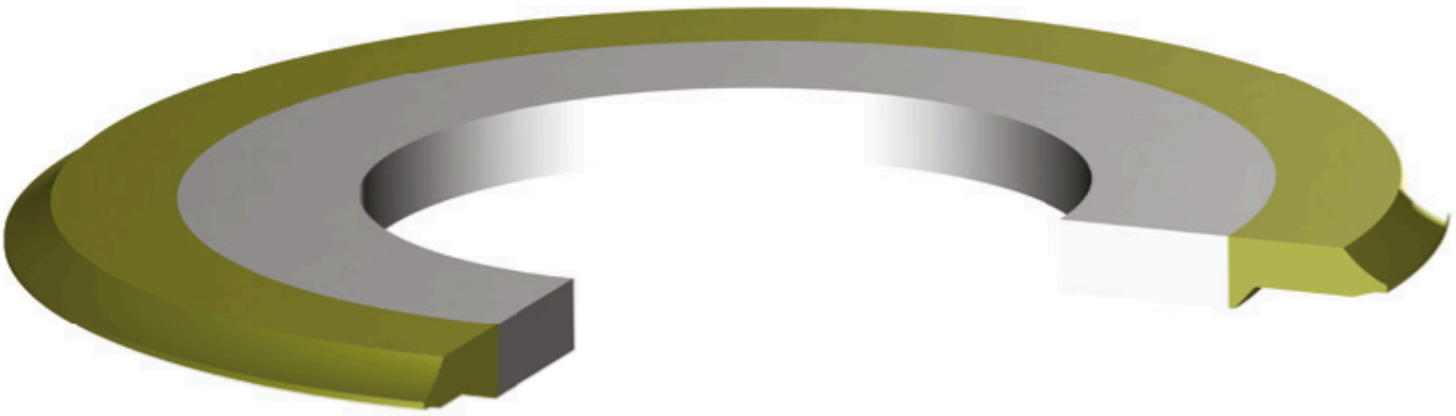
© Copyright 2026 DIAMETAL Group

DIAMETAL®
ABRASIVES

# Dienstleistungen

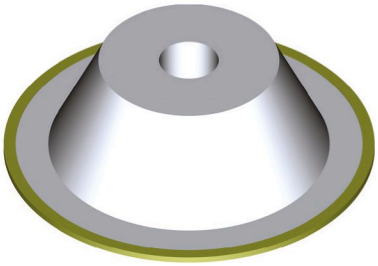
## Sonder-Schleifwerkzeuge und Fragebogen

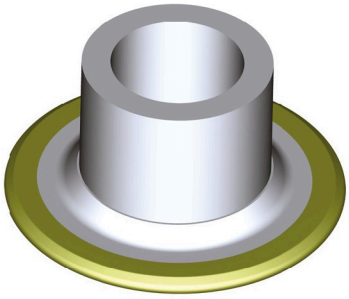
## *Special grinding tools and questionnaire*

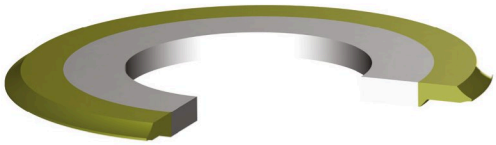


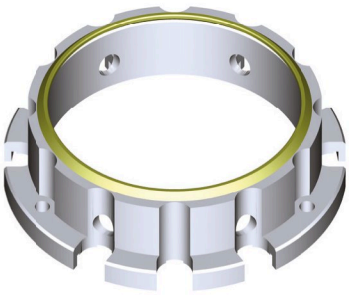
# SONDER-SCHLEIFWERKZEUGE

**Special grinding tools**









Ein grosser Teil der von DIAMETAL produzierten Schleifscheiben werden nach Kundenwunsch hergestellt. In unserer langjährigen Tätigkeit konnten wir schon unzählige Kundenwünsche realisieren. Dank unserer Flexibilität fertigen wir innert 3 bis 5 Wochen Schleifscheiben nach Ihren Zeichnungen und Wünschen. Unsere erfahrenen und kompetenten Techniker werden Sie bei der Auswahl und Konstruktion «Ihrer» Schleifscheibe beraten und unterstützen.

Hier eine kleine Auswahl von DIAMETAL hergestellter Sonder-Schleifwerkzeuge:

Many of the DIAMETAL grinding wheels are custom-made. In our many years of experience, we have satisfied innumerable specific customer demands. Thanks to our flexibility, we respond within 3 to 5 weeks and make the grinding wheels to your drawings or specifications. Our experienced and competent technicians offer you their advice and support in choosing and designing “your“ grinding wheel.

A small selection of special grinding tools made by DIAMETAL is shown below.

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# FRAGEBOGEN

☐ **Diamant** ☐ **CBN**

| **Kunde** | | **Datum** |
|---|---|---|
| **Werkstoff** | Werkstofftyp, Bezeichnung | Härte HRc |
| | Werkstückbezeichnung | |
| | Abmessung | |
| **Bearbeitung** | Schleifart | |
| | Zu bearbeitende Fläche | |
| **Maschine** | Fabrikationstyp | |
| | Spindeldrehzahl | max. variabel |
| | Antriebsleistung | |
| | Kühlmittel, Bezeichnung | Druck bar |
| | Vorschub | hydr. mech. |

| **Scheibe, Spezifikationen** | **bisher** | **neu** | **Skizze** |
|---|---|---|---|
| Hersteller | | | |
| Scheibentyp | | | |
| Durchmesser mm | | | |
| Belag mm x mm | | | |
| Bohrung Ø mm | | | |
| Korngrösse | | | |
| Konzentration | | | |
| Bindung | | | |
| Scheiben-Nr. | | | |

| **Einsatzbedingungen** | **bisher** | **neu** |
|---|---|---|
| Erforderlicher Materialabtrag mm | | |
| Vorschliff mm | | |
| Fertigschliff mm | | |
| Spindeldrehzahl t/min. | | |
| Umfangsgeschwindigkeit m/sec | | |
| Werkstückdrehzahl t/min. | | |
| Vorschub m/min. | | |
| Zustellung mm | | |
| Querzustellung mm/Hub | | |
| Qw= Zeitspanvolumen $cm^3$/min. | | |
| Qw‘= bezogenes Zeitspanvolumen$^3$ mm/s | | |
| Oberflächenqualität | | |

**Bemerkungen, Änderungswünsche, Besonderheiten:**

*Bitte senden Sie das Formular per E-Mail an sales@diametal.com*


© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# QUESTIONNAIRE

☐ **Diamond** ☐ **CBN**

| **Customer** | | **Date** |
|---|---|---|
| **Material** | Material type, description | Hardness HRc |
| | Workpiece description | |
| | Dimensions | |
| **Machining** | Grinding mode | |
| | Surface to be machined | |
| **Machine** | Make, model | |
| | Spindelspeed | max. variable |
| | Drive power | |
| | Coolant, type | pressure bar |
| | Feed | hydraulic mechanical |

| **Wheel specifications** | **previous** | **new** | **Outline drawing** |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | | | |
| Wheel type | | | |
| Diameter mm | | | |
| Rim mm x mm | | | |
| Bore Ø mm | | | |
| Grit size | | | |
| Concentration | | | |
| Bond | | | |
| Wheel No. | | | |

| **Conditions in use** | **previous** | **new** |
|---|---|---|
| Required material removal mm | | |
| Pregrinding mm | | |
| Finish grinding mm | | |
| Spindle speed giri/min | | |
| Peripheral speed m/sec | | |
| Workpiece, rotary speed giri/min. | | |
| Feed-in m/min | | |
| Feed mm | | |
| Transverse feed mm/stroke | | |
| Qw= time-machining volume $cm^3/min$ | | |
| Qw‘= specific time-mach. volume $mm^3$ mm/s | | |
| Surface quality | | |

**Notes, requested modifications, special features:**

*Return the form by E-mail at sales@diametal.com*

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

# CONTACT

## BLEIBEN WIR IN KONTAKT
## *LET'S KEEP IN TOUCH*

Erzählen Sie uns von Ihren Erfahrungen, damit wir Ihnen unser Fachwissen zur Verfügung stellen und Ihre Produktivität maximieren können. Wir freuen uns, unser Fachwissen mit Ihnen zu teilen! Sie können uns telefonisch oder über unsere Website kontaktieren: **www.diametal.com**

*Tell us about your experiences so that we can bring you our expertise and maximize your productivity. We are happy to share our expertise! You can contact us by phone or via our website:* ***www.diametal.com***


### DIAMETAL® Group

Solothurnstrasse 136
CH 2504 Biel/Bienne

Tel +41 32 344 33 33
Fax +41 32 344 33 44
sales@diametal.com

### DIAMETAL® Switzerland

Solothurnstrasse 136
CH 2504 Biel/Bienne

Tel +41 32 344 33 33
Fax +41 32 344 33 44
sales@diametal.com

### DIAMETAL® France

Route de Wolschwiller
FR 68480 Oltingue

Tel +33 3 89 07 58 00
Fax +33 3 89 40 70 41
sales-fr@diametal.com

### DIAMETAL® Italy

Via G. Rossini 10
IT 21052 Busto Arsizio (VA)

Tel +39 331 62 94 78
Fax +39 331 62 97 20
sales-it@diametal.com

### DIAMETAL® China

Precision Tooling (Nanjing) Ltd.
No. 70, Phoenix Road
Room 210, Building 43
Jiangning Development Zone
CN 211106 Nanjing

Tel +86 25 5210 6910
Fax +86 25 5210 6912
sales-cn@diametal.com




© Copyright 2026 DIAMETAL Group

www.diametal.com