

## DIAMETAL

*Success with precision*



- Diamant- und CBN-Schleifscheiben zum Doppelseitenplanschleifen

Diamond and CBN grinding wheels for top & bottom grinding



**Firmengeschichte  
Corporate history**

**DIAMETAL**

*Success with precision*



### **Erfahrung – Kompetenz – Qualität**

1936 wurde die Firma DIAMETAL AG/SA in Biel, Schweiz, gegründet. Die Firma hat sich von Anfang an auf die Produktion und Entwicklung von Hartmetall-Werkzeugen und Verschleissteilen aus Hartstoffen sowie auf Diamant- und CBN-Schleifwerkzeuge spezialisiert. 1973 wurde DIAMETAL FRANCE in Oltingue und 1995 DIAMETAL ITALIA in Busto Arsizio eröffnet.

Indem DIAMETAL Hartmetall-Schneidwerkzeuge und Verschleissteile mit den eigenen Schleifwerkzeugen produziert, entstehen einmalige Synergien, die der internationale Kundenkreis zu schätzen weiss. Jahrelange Forschung und Entwicklung verschafft uns ein hohes technisches Wissen, welches wir für die Lösung der Probleme unserer Kunden optimal einsetzen können. Wir bieten Produkte von höchster Qualität und sind nach ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 und OHSAS 18001:1999 zertifiziert.

### **Experience – Competence – Quality**

DIAMETAL AG/SA was founded in Biel, Switzerland, in 1936. Right from the beginning the company has specialised in the production and development of carbide tools and carbide wear parts as well as Diamond and CBN grinding tools. DIAMETAL FRANCE was opened in Oltingue in 1973, and DIAMETAL ITALIA in Busto Arsizio in 1995.

By using our own grinding tools to produce carbide cutting tools and carbide wear parts, DIAMETAL creates unique synergies that are highly valued and appreciated by our international customers. The wealth of technical know-how gathered over many years of research and development is applied to find the optimum solutions to our customers' problems.

We offer products of the highest quality and have ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:1999 certification.

## ■ Inhaltsverzeichnis Contents

Doppelseitenplanschleifen	5
Massgeschneiderte Lösungen	6
Verarbeitete Schleifstoffe	8
Prozessanalyse, Kundenversuche, Schleifscheiben-Entwicklung	9
Übersicht über die DIAMETAL Kataloge	10

■ Top & bottom grinding	5
Tailored grinding wheel solutions	6
Specially processed abrasives	8
Process analysis, customer trials, grinding wheel development	9
Overview of DIAMETAL catalogues	10

## ■ Doppelseitenplanschleifen Top and bottom grinding

Das Doppelseitenplanschleifen, auch Feinschleifen mit Planetenkinematik oder Feinhonen genannt, ist bei der Bearbeitung von Gross-Serien am wirtschaftlichsten. Erkenntnisse aus immer zahlreicheren Anwendungen führen zur Weiterentwicklung von Maschinen und Schleifscheiben - und somit zur laufenden Prozessoptimierung.

Bei diesem Verfahren erreicht die Werkstückgeometrie ausgezeichnete Werte bezüglich Höhentoleranz, Parallelität und Ebenheit.

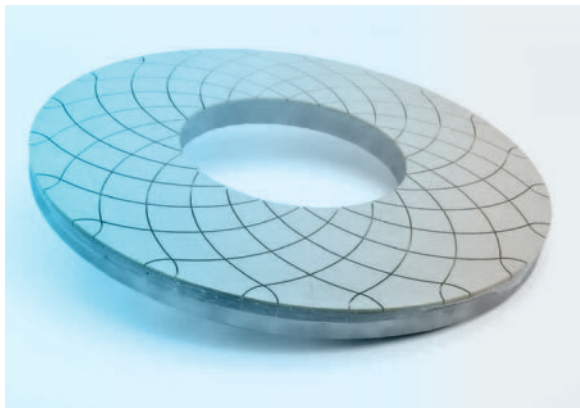
Der Aufwand für eine nachfolgende Bearbeitung kann oft wesentlich verkürzt werden. Zur Erreichung der geforderten Oberflächengüte und einer wirtschaftlichen Abtragsleistung ist die Konzeption der Schleifscheiben von entscheidender Bedeutung.

Top and bottom grinding, also known as face grinding with planetary kinematics or fine honing, is most economical when machining large series. Insights from more and more different applications lead to the further development of machines and grinding wheels – and therefore to constant process optimisation.

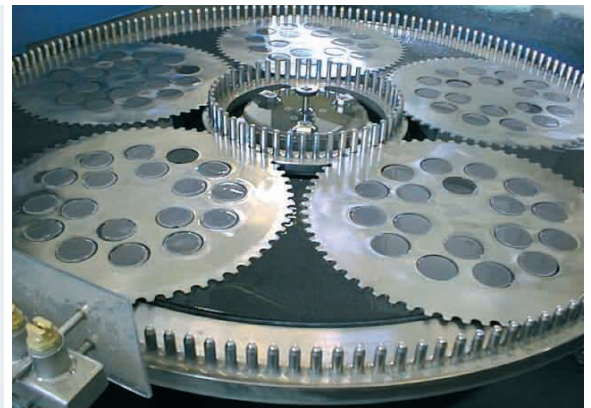
The method achieves excellent workpiece geometry in terms of height tolerance, parallelism and planarity.

The time required for a subsequent machining process can often be shortened substantially. In order to attain the required surface quality and an economically efficient removal rate, the design of the grinding wheels is of decisive importance.

Genutete Feinschleifscheibe  
Top & Bottom precision grinding wheel, coolant flutes



Untere Feinschleifscheibe mit Läuferscheiben  
Bottom precision grinding wheel with carriers



## ■ Massgeschneiderte Lösungen Tailored grinding wheel solutions

### Flexible Fertigungsmöglichkeiten

Kunstharzbindungen: Durchmesserbereich 300 mm bis >1000 mm  
Keramikbindung: Hexagonale Pellets

- Belaghöhe: Kunstharzbindung bis zu 10 mm, Keramik bis 4 mm
- Konzentration: mehrere Konzentrationsstufen
- Reparatur: beschädigte Beläge (z. B. crash) können repariert werden
- Trägerkörper: bestehende Träger werden mehrmals wiederverwendet

Spezifikation, Dimension und Anordnung von Kühlnuten werden den Prozessanforderungen angepasst, denn DIAMETAL-Feinschleifscheiben sind individuell. Die Auslieferung erfolgt mit Prüfprotokoll.

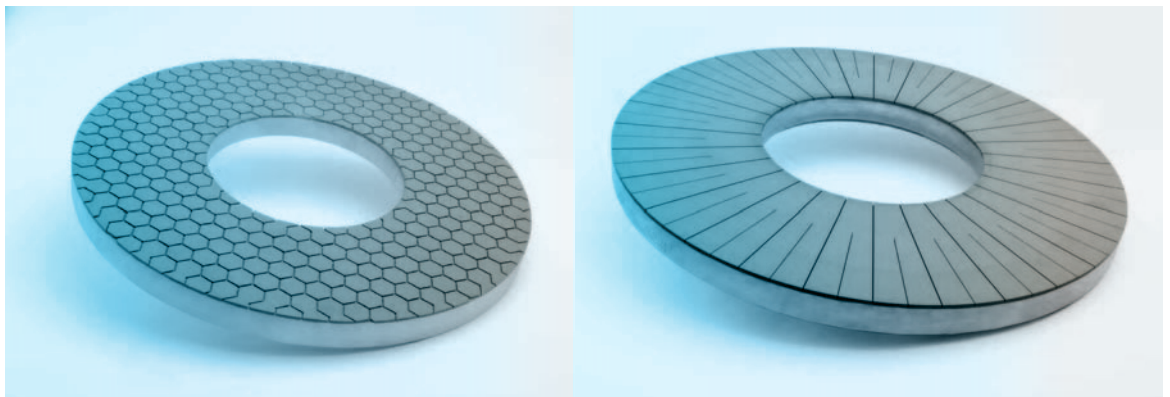
### Flexible production options

Resin bonds: Diameter range from 300 to >1000 mm  
Ceramic bond: Hexagonal pellets

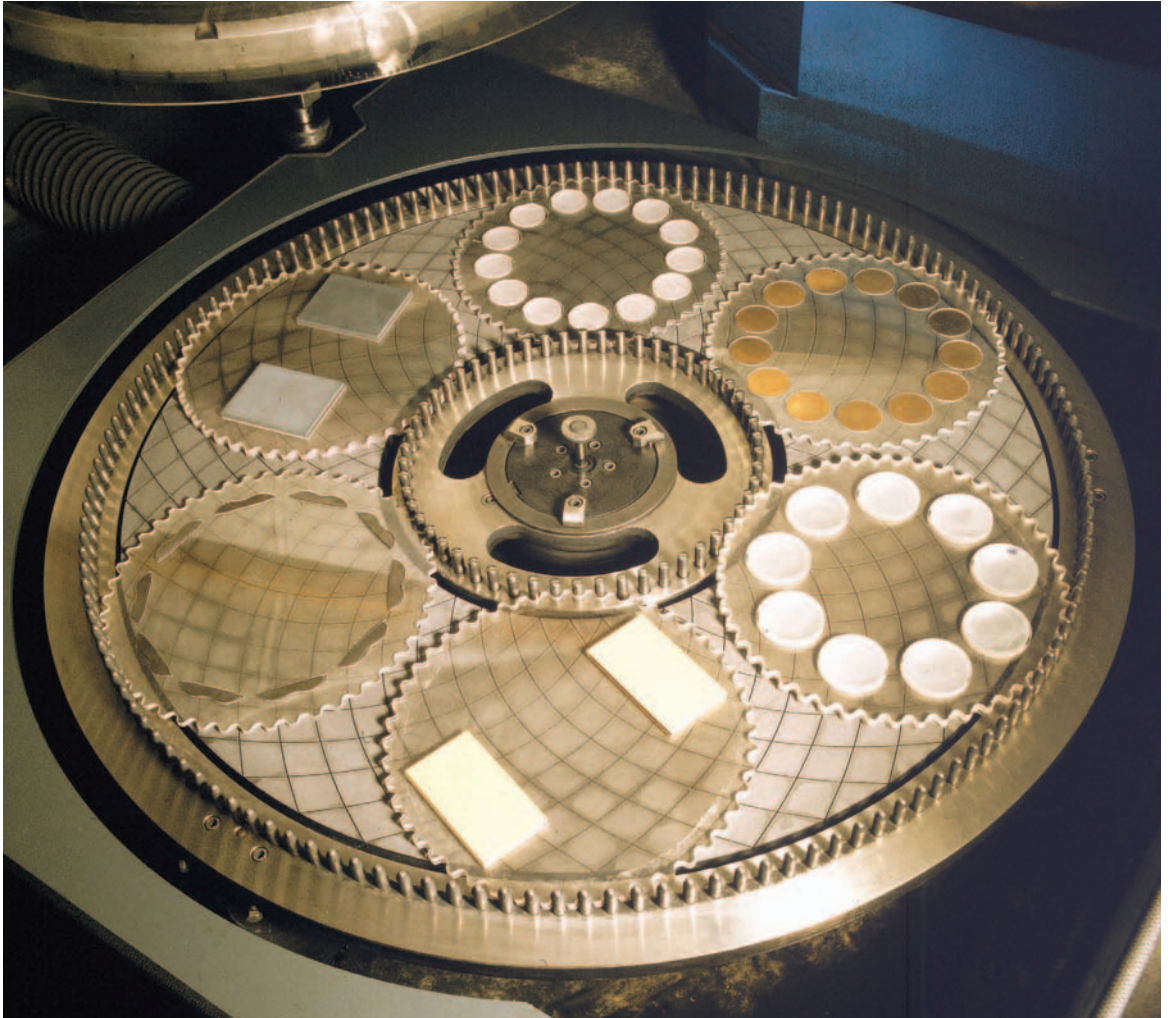
- Height of grinding rim: Resin bond up to 10 mm, ceramic bond up to 4 mm
- Concentration: Can be produced in several graduations
- Repair: Damaged grinding rims (e.g. crash) can be repaired
- Grinding wheel body: Existing bodies can be reused many times

The specification, dimension and configuration of the cooling slots are adapted to the process requirements, because DIAMETAL precision grinding wheels are totally individual. They are delivered with a test protocol.

Feinschleifscheiben / Top & Bottom precision grinding wheels



Obere und untere Feinschleifscheibe mit Läufer-scheiben  
Top & Bottom precision grinding wheels with carriers



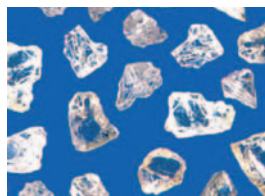
Läufer-scheiben / Carriers



## ■ Verarbeitete Schleifstoffe Specially processed abrasives

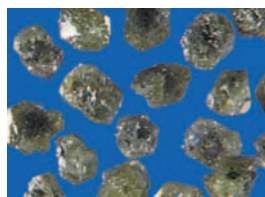
DIAMETAL-Feinschleifscheiben werden mit prozessangepassten Diamant- und CBN-Kornsor-ten und mit Diamantcluster (DCL) hergestellt. Für die Stahlbearbeitung kommen hexagonale, keramisch gebundene CBN-Pellets zur Anwendung.

DIAMETAL precision grinding wheels are manufactured with process-adapted Diamond and CBN grit types and with Diamond Cluster (DCL). For steel machining, hexagonal, ceramic-bonded CBN pellets are implemented.



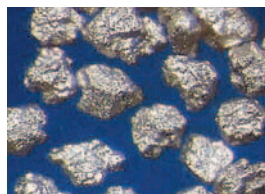
Bruchfestes u. splitterförmiges Korn

Break-proof and splitter-shaped grit



Polykristallines Korn

Polycrystalline grit



Veredeltes Korn / Coating

Finished grit / coating

### Diamant und CBN Standardkorngrößen Diamond and CBN standard grit sizes

FEPA	mesh
D B 181	80–100
D B 151	100–120
D B 126	120–140
D B 107	140–170
D B 91	170–200
D B 76	200–230
D B 64	230–270
D B 54	270–325
D B 46	325–400
MD 25	
MD 16	
MD 10	



### CBN Standardkorngröße CBN standard grit sizes

MB 16
MB 20
MB 25
MB 30
MB 40
B 46
B 54
B 64
B 76
B 91



### DCL Korngröße DCL grit sizes

D 126-DCL
D 76-DCL
D 54-DCL
D 46-DCL
MD 25-DCL
MD 16-DCL

Weitere Spezialkorngrößen auf Anfrage. Special grit sizes on request.

## ■ Prozessanalyse, Kundenversuche, Schleifscheiben-Entwicklung Process analysis, customer trials, grinding wheel development

### Ihr Vorteil: das perfekte Testfeld

DIAMETAL bearbeitet auf ihrer Peter Wolters AC700F verschiedene Arten von Produkten und Kundenaufträge. Gleichzeitig nutzt DIAMETAL diese Maschine für Kundenversuche und Machbarkeitsabklärungen neuer Produkte sowie für die Optimierung bestehender Schleifanwendungen. Bei der Weiterentwicklung der Schleiferzeugnisse verfügt DIAMETAL über die Möglichkeit eines perfekten Testfeldes. Profitieren Sie von diesen einzigartigen Voraussetzungen und nutzen Sie diese Vorteile!

### Bearbeitbare Werkstoffe:

- Hartmetall
- Saphir
- Magnetwerkstoffe
- Uhrenmessing
- Faserverstärkte Stoffe
- Keramik, SiC
- Glas
- Stahl
- Aluminium
- Ferrit

### Your advantage: the perfect test field

DIAMETAL processes various types of products and customer orders on its Peter Wolters AC700F. At the same time, DIAMETAL uses this machine for customer trials and feasibility studies regarding new products as well as for the optimisation of existing grinding applications. DIAMETAL can draw upon a perfect test arena for the further enhancement of its grinding products. Take advantage of these unique preconditions and profit from them!

### Machinable materials:

- Carbide
- Sapphire
- Magnetic materials
- Brass
- Fibre-reinforced materials
- Ceramic, SiC
- Glass
- Steel
- Aluminium
- Ferrite





## ■ Übersicht über die DIAMETAL Kataloge Overview of DIAMETAL catalogues



Willkommen  
Welcome



Gebundene Präzisionsschleifwerkzeuge in Diamant und CBN  
Bonded precision grinding tools in Diamond and CBN



Galvanische Präzisionsschleifwerkzeuge in Diamant und CBN  
Electroplated precision grinding tools in Diamond and CBN



Diamant- und CBN-Schleifscheiben zum Doppelseitenplanschleifen  
Diamond and CBN grinding wheels for top & bottom grinding



Präzisions-Vollhartmetall-Verzahnungswerkzeuge  
Precision solid carbide gear cutting tools



Präzisions-Drehwerkzeuge  
Precision turning tools



Präzisions-Schaftfräser  
Precision end mills



Hochveredelte Präzisions-Hartstoffteile  
Superhard precision parts



# DIAMETAL

*Success with precision*



## ■ DIAMETAL AG/SA

Solothurnstrasse 136 CH-2500 Biel/Bienne 6  
Tel +41 (0)32 344 33 33 Fax +41 (0)32 344 33 44  
info@diametal.ch www.diametal.com

## ■ DIAMETAL France SA

Route de Wolschwiller F-68480 Oltingue  
Tel +33 (0)3 89 07 58 00 Fax +33 (0)3 89 40 70 41  
info@diametal-france.com www.diametal.com

## ■ DIAMETAL Italia S.R.L.

Via General Biancardi 9 I-21052 Busto Arsizio (VA)  
Tel +39 (0)331 62 94 78 Fax +39 (0)331 62 97 20  
diametal@tin.it www.diametal.com