



# DIAMETAL

*Success with precision*



- Meules pour rectification plane double face

Mole diamantate e CBN per rettifica piana contrapposta





## Historique de l'entreprise Storia dell'azienda

# DIAMETAL

*Success with precision*



### Expérience – Compétence – Qualité

La société DIAMETAL AG/SA a été fondée en 1936 à Bienne, en Suisse. Dès ses débuts, l'entreprise s'est spécialisée dans le développement et la fabrication d'outils et de pièces d'usure en métal dur, ainsi que d'outils abrasifs diamantés et CBN. En 1973, DIAMETAL FRANCE a vu le jour à Oltingue, et en 1995 ce fut le tour de DIAMETAL ITALIA à Busto Arsizio.

Le fait que les outils de coupe et les pièces d'usure en métal dur DIAMETAL soient fabriqués avec nos propres outils de rectification, est la source de synergies particulières que notre clientèle internationale sait apprécier à sa juste valeur. De nombreuses années de recherche et de développement nous confèrent un vaste savoir-faire technologique, que nous avons appris à mettre en oeuvre de façon optimale pour résoudre les problèmes de nos clients. Nous proposons des produits de la plus haute qualité, et sommes certifiés selon ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 et OHSAS 18001:1999.

### Esperienza – Competenza – Qualità

La DIAMETAL AG/SA è stata fondata a Biel, Svizzera, nell'anno 1936 e fin dall'inizio la sua attività si è concentrata sulla produzione e lo sviluppo di utensili in metallo duro, di particolari antiusura realizzati con materiali molto resistenti e di utensili abrasivi diamantati e CBN, settori in cui vanta un'eccellente specializzazione. Nel 1973 è stata inaugurata la DIAMETAL FRANCE a Oltingue e nel 1995 è la volta della DIAMETAL ITALIA a Busto Arsizio.

Potendo usare utensili di produzione propria per costruire utensili da taglio in metallo duro e utensili antiusura, DIAMETAL ha creato delle sinergie straordinarie che sono molto apprezzate dalla clientela internazionale. Grazie al lavoro svolto per anni nel settore Ricerca & Sviluppo, disponiamo di profonde conoscenze tecniche, che ci permettono di offrire soluzioni ad hoc per le problematiche dei nostri clienti. Il nostro assortimento comprende prodotti di altissima qualità, certificati secondo ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:1999.

## ■ Table de matières

### Indice

La rectification plane double face	5
Des solutions sur mesure	6
Abrasifs utilisés	8
Analyse de process, essais client, développement de meule	9
Aperçu des catalogues DIAMETAL	10

■ Rettifica piana con mole contrapposte	5
Soluzioni tagliate a misura	6
Abrasivi utilizzati	8
Analisi del processo di lavorazione, prove dei clienti, sviluppo delle mole	9
Panoramica dei cataloghi DIAMETAL	10

## ■ La rectification plane double face Rettifica con mole contrapposte

La rectification plane double face, aussi appelée rectification fine avec cinématique planétaire ou rodage fin est la technologie la plus économique pour les grandes séries.  
Des applications de plus en plus nombreuses conduisent au développement continu des machines et des meules de rectification, ainsi qu'à l'optimisation permanente du processus de rectification.

Avec cette technologie, la géométrie des pièces est excellente, les cotes de hauteur, un parallélisme et une planéité d'une très grande précision sont réalisables.

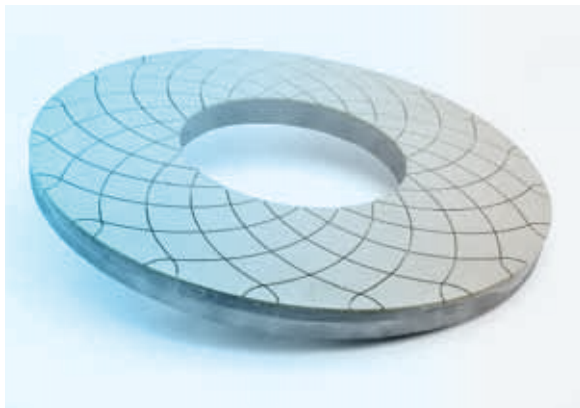
Les investissements réalisés pour ce type de rectification sont très vite amortis.  
Pour atteindre la qualité d'état de surface exigée et une rectification performante et économique, la conception des meules est très importante.

Nella lavorazione di grandi serie, la rettifica piana con mole contrapposte, detta anche rettifica di finitura con cinematica planetaria o levigatura, nella maggioranza dei casi risulta essere la più conveniente. Le conoscenze ricavate da innumerevoli casi di utilizzo hanno portato a continui perfezionamenti delle macchine e delle mole e quindi all'attuale ottimizzazione del processo.

Per quanto riguarda la geometria dei pezzi, con questo procedimento si possono raggiungere dei valori significativi relativamente alle tolleranze dello spessore, del parallelismo e della planarità.

Ciò comporta che, spesso, possono essere sensibilmente ridimensionate sia la necessità che la complessità di successive lavorazioni. La concezione delle mole è di importanza determinante per il raggiungimento della rugosità superficiale richiesta e per una asportazione di materiale economica.

Meule de finition avec rainures de refroidissement  
Mola di finitura con canali di raffreddamento



Meule de finition inférieure avec disques de support  
Mola di finitura inferiore con carriers porta pezzi



## ■ Des solutions sur mesure Soluzioni tagliate a misura

### Nombreuses possibilités de fabrication

Liants résinoïdes:	Ø 300 mm jusqu'à plus de 1000 mm
Liants céramiques:	Pellets hexagonaux

- Hauteur de couche abrasive: résinoïde jusqu'à 10 mm, céramique jusqu'à 4 mm
- Concentration: plusieurs niveaux de concentration
- Réparation: les couches abrasives endommagées (crash par ex.) sont réparées
- Support (corps de meule): le corps de meule est réutilisable

Les spécifications, dimensions et positions des rainures de refroidissement sont adaptées aux exigences du processus, à chaque demande, une meule DIAMETAL spécifique. Les livraisons sont accompagnées d'un rapport de contrôle.

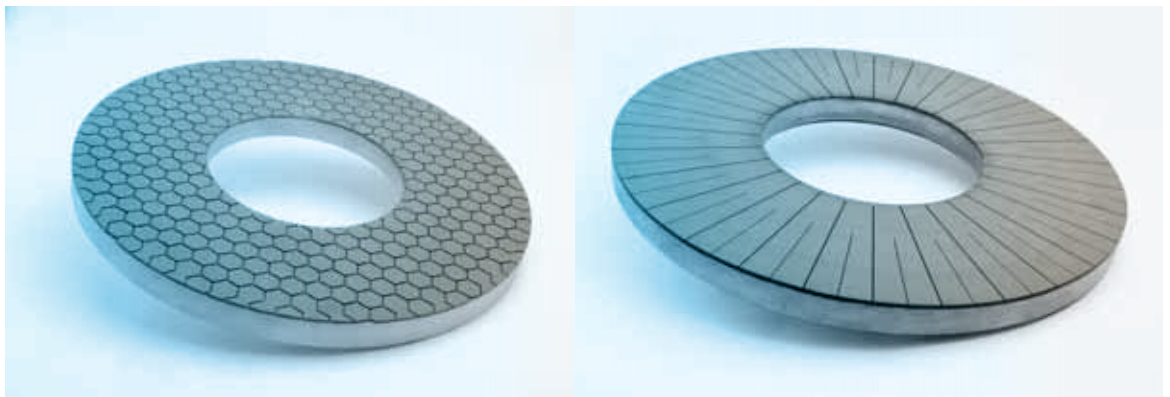
### Possibilità di fabbricazione flessibili

Leganti resinoidi:	gamma di diametri da 300 ad oltre 1000 mm
Legante ceramico:	pellets esagonali

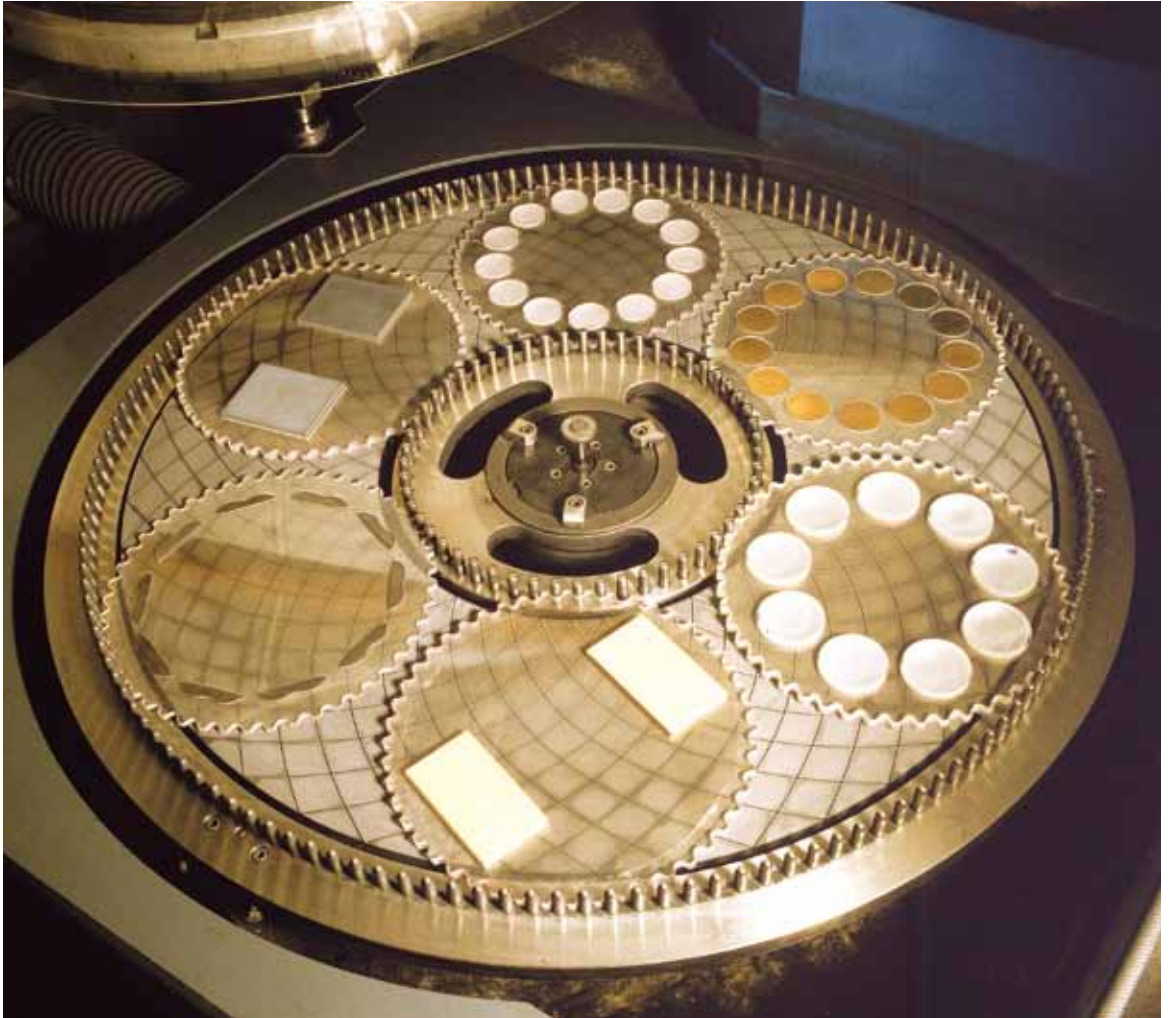
- Spessore riporto: fino a 10 mm per i leganti resinoidi, fino a 4 mm per il legante ceramico
- Concentrazione: diversi valori di concentrazione
- Riparazioni: le fasce danneggiate, per esempio per un crash, possono essere riparate
- Corpi mola: i corpi mola possono essere riutilizzati più volte

Le specifiche delle mole, le dimensioni ed il posizionamento dei canalini di raffreddamento vengono studiati a secondo delle esigenze di lavorazione, per cui si può dire che le mole di lappatura DIAMETAL sono praticamente personalizzate. Le mole vengono fornite corredate da un protocollo di conformità.

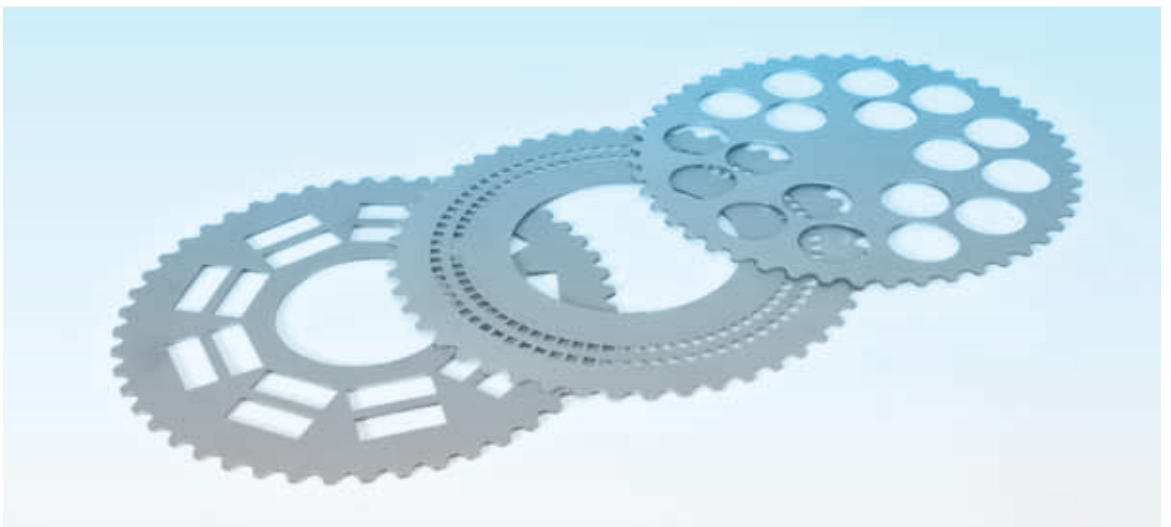
Meules de finition / Mole di finitura



Meule supérieure et inférieure avec disques de support  
Mola di lappatura superiore e inferiore con i carriers porta pezzi



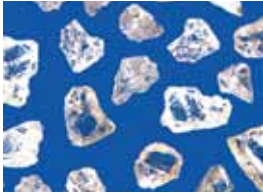
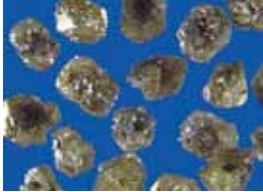
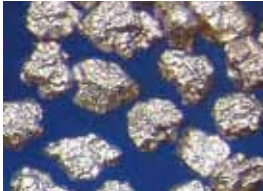


Disques de support / Carriers



## ■ Abrasifs utilisés Abrasivi utilizzati

Les meules DIAMETAL sont fabriquées avec des qualités de diamant, de CBN et de Diamant-cluster (DCL) adaptés au processus de rectification. Pour le travail de l'acier des CBN-Pellets hexagonaux en liant céramique sont utilisés.

Le mole di lappatura DIAMETAL vengono fabbricate con qualità di diamante o di CBN oppure con diamante in cluster (DCL) adatti alla singola lavorazione. Per la lavorazione dell'acciaio vengono impiegati dei pellets esagonali in CBN ceramico.

	Grains résistants en forme d'éclats Grano resistente	<b>Granulométrie standard en diamant et CBN</b> <b>Granulometria standard di diamante e CBN</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FEPA</th> <th>mesh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D B 181</td><td>80–100</td></tr> <tr><td>D B 151</td><td>100–120</td></tr> <tr><td>D B 126</td><td>120–140</td></tr> <tr><td>D B 107</td><td>140–170</td></tr> <tr><td>D B 91</td><td>170–200</td></tr> <tr><td>D B 76</td><td>200–230</td></tr> <tr><td>D B 64</td><td>230–270</td></tr> <tr><td>D B 54</td><td>270–325</td></tr> <tr><td>D B 46</td><td>325–400</td></tr> <tr><td>MD 25</td><td></td></tr> <tr><td>MD 16</td><td></td></tr> <tr><td>MD 10</td><td></td></tr> </tbody> </table>	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	
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																												
	Grains friables Grano friabile																											
	Grains revêtus (coated) Grano rivestito																											
	<b>Granulométrie standard CBN</b> <b>Granulometria standard CBN</b>	 <b>Granulométrie DCL</b> <b>Granulometria DCL</b>																										
	MB 16		D 126-DCL																									
	MB 20		D 76-DCL																									
	MB 25		D 54-DCL																									
	MB 30		D 46-DCL																									
	MB 40		MD 25-DCL																									
	B 46		MD 16-DCL																									
	B 54																											
	B 64																											
	B 76																											
	B 91																											

Grosseur de grain spéciale sur demande. Altre granulometrie speciali a richiesta.

## ■ Analyse de process, essais client, développement de meule Analisi del processo di lavorazione, prove dei clienti, sviluppo delle mole diamantate

### **Votre avantage: une plate-forme d'essai très performante**

DIAMETAL, sur sa Peter Wolters AC700F, rectifie différentes pièces pour ses clients. DIAMETAL utilise également cette machine pour des essais client, pour des vérifications de faisabilité de nouveaux produits ainsi que pour l'optimisation d'applications de rectification existantes. Avec cet outil de développement DIAMETAL possède une formidable plate-forme de test. Profitez de ces conditions uniques et bénéficiez de cet avantage.

### **Matériaux rectifiés:**

- Carbure de tungstène
- Saphir
- Matériaux magnétiques
- Laiton (horlogerie)
- Matériaux renforcés de fibre
- Céramique, SIC
- Verre
- Acier
- Aluminium
- Ferrite

### **Il vostro vantaggio: un campo di prova perfetto**

Sulla Peter Wolters AC700F di sua proprietà, DIAMETAL rettifica diversi tipi di prodotti ed esegue anche lavorazioni conto terzi. Contemporaneamente DIAMETAL utilizza questa macchina per eseguire dei test di lavorazione per i propri clienti, o per chiarirne la fattibilità o per procedere all'ottimizzazione dei dati di taglio esistenti. Per procedere ad un continuo sviluppo delle mole, la DIAMETAL ha cioè la possibilità di poter disporre di un campo di prova perfetto. Approfittate di questa vantaggiosa opportunità che solo Diametal vi può offrire.

### **Materiali lavorati:**

- Metallo duro
- Zaffiro
- Materiali magnetici
- Bronzo per orologi
- Materiali rinforzati con fibra di vetro
- Ceramica, SIC
- Vetro
- Acciaio
- Alluminio
- Ferrite





## ■ Aperçu des catalogues DIAMETAL Panoramica dei cataloghi DIAMETAL



Bienvenue  
Benvenuto



Outils abrasifs agglomérés de précision diamant et CBN  
Utensili abrasivi di precisione diamantati e CBN



Outils abrasifs de précision à couche galvanique diamant et CBN  
Utensili abrasivi di precisione diamantati e CBN con riporto galvanico



Meules pour rectification plane double face  
Mole diamantate e CBN per rettifica piana contrapposta



Outils pour taillage de denture de précision en métal dur  
Utensili dentatori di precisione in metallo duro integrale



Outils de tournage de précision  
Utensili da tornio di precisione



Pièces de précision en matériaux durs  
Particolari di alta precisione in materiali duri

**Gerne bestellen wir folgende DIAMETAL Unterlagen**  
**We would be pleased to receive the following DIAMETAL documents**



Willkommen  
Welcome

d/e  f/i



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

d/e  f/i



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

d/e  f/i



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

d/e  f/i



Präzisions-Vollhartmetall- Verzahnungswerkzeuge  
Precision solid carbide gear cutting tools

d/e  f/i



Präzisions-Drehwerkzeuge  
Precision turning tools

d/e  f/i



Präzisionsteile aus Hartmetall, Keramik und anderen Hartstoffsorten  
Precision parts made of carbide, ceramics and other super hard materials

d/e  f/i

Firma/Company \_\_\_\_\_

Abteilung/Dept. \_\_\_\_\_  Herr/Mr.  Frau/Ms.

Name/Last name \_\_\_\_\_ Vorname/First name \_\_\_\_\_

Strasse/Street \_\_\_\_\_ Land, PLZ/Country, Postcode \_\_\_\_\_

Telefon/Telephone \_\_\_\_\_ Ort/City \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Ich möchte per Telefon kontaktiert werden / I would like to be contacted by phone \_\_\_\_\_

Anzahl der Beschäftigten/No. of employees \_\_\_\_\_

Bitte senden an DIAMETAL AG / Please send to DIAMETAL AG Fax +41 (0)32 344 33 44 info@diametal.ch



# DIAMETAL

*Success with precision*

 DIAMETAL AG/SA  
Solothurnstrasse 136  
CH 2504 Biel/Bienne  
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  
FR 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 G. Rossini 10  
IT 21052 Busto Arsizio (VA)  
Tel +39 0331 62 94 78  
Fax +39 0331 62 97 20  
diametal@tin.it www.diametal.com

 DIAMETAL 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  
info@diametal.cn www.diametal.com