

**Diamant- und CBN-Schleifscheiben**

■ Formenübersicht und Anwendungsbereich . . . . .	4-2
■ Einleitung . . . . .	4-4
■ Werkzeugschleifen . . . . .	4-12
■ Flachschleifen . . . . .	4-18
■ Profilschleifen . . . . .	4-22
■ Innenschleifen . . . . .	4-24
■ Schleifstifte . . . . .	4-26
■ Aussenrundschleifen . . . . .	4-28
■ Trennschleifen . . . . .	4-30
■ Nutenschleifen . . . . .	4-32
■ Sonderausführungen . . . . .	4-34
■ Fragebogen zur Bestimmung von Diamant- und CBN-Scheiben . . . . .	4-35

**Korund- und Siliziumkarbidscheiben**

■ Produktübersicht . . . . .	4-36
■ Produktion . . . . .	4-37
■ Formen und Profile . . . . .	4-38
■ Sicherheit . . . . .	4-42
■ Schleifanwendungen . . . . .	4-43
■ Spezifikation . . . . .	4-46
■ Schleifmittel . . . . .	4-46
■ Körnung . . . . .	4-47
■ Härte . . . . .	4-47
■ Gefüge . . . . .	4-47
■ Bindung . . . . .	4-47
■ Lagerprogramm Deutschland . . . . .	4-48
■ Schleifbockscheiben . . . . .	4-48
■ Werkzeug-Schleifscheiben . . . . .	4-53
■ Flachschleifen . . . . .	4-55
■ Sägeschärscheiben . . . . .	4-56



### Formenübersicht und Anwendungsbereiche

Scheibentyp	Werkzeugschleifen Freiflächen	Anwendung Werkzeugschleifen Spanleitstufen	Werkzeugschleifen Spanflächen
4A2		→ 4-13	→ 4-13
12A2-20°		→ 4-13	→ 4-13
12A2-45°		→ 4-13	→ 4-13
11V9		→ 4-13	→ 4-13
11A2		→ 4-15	→ 4-15
6A2		→ 4-15	→ 4-15
9A3		→ 4-15	→ 4-15
6A9		→ 4-15	→ 4-15
12V9		—	—
12V2		—	—
4ET9		—	—
4BT9		—	—



Scheibentyp	Anwendung					
	Nut-schleifen	Trenn-schleifen	Aussenrund-schleifen	Innen-schleifen	Profil-schleifen	Flach-schleifen
1FF1	—	—	—	—	→ 4-23	—
14F1	—	—	—	—	→ 4-23	—
14EE1	—	—	—	—	→ 4-23	—
14V1	—	—	—	—	→ 4-23	—
6A2	—	—	—	—	—	→ 4-19
6A9	—	—	—	—	—	→ 4-19
1A1	—	—	→ 4-29	→ 4-25	—	→ 4-21
14A1	→ 4-33	—	→ 4-29	—	—	→ 4-21
1A1W	—	—	—	→ 4-27	—	—
1A1R	→ 4-33	→ 4-31	—	—	—	—
3A1	→ 4-33	→ 4-31	—	—	—	—



### Einführung

#### Teil 1

Im ersten Teil dieses Kapitels werden die wesentlichsten Eigenschaften, Zusammenhänge und Auswirkungen der einzelnen Scheibenkomponenten erklärt. Dies soll dem Anwender ein grösseres Wissen und ein besseres Verständnis für den gezielten wirtschaftlichen Einsatz von Diamant- und CBN-Schleifscheiben vermitteln.

#### Teil 2

Im zweiten Teil werden dann die verschiedenen Scheibentypen und -abmessungen sowie die Anwendungsempfehlungen für Diamant- und CBN-Schleifscheiben dargestellt.

### Eigenschaften von Diamant und CBN

► **Diamant** eignet sich wegen seiner grossen Härte am besten zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen wie Hartmetall, Keramik, Glas, Gestein usw. Seine Wärmeempfindlichkeit einerseits und seine chemische Reaktion auf Eisen im Bereich üblicher Bearbeitungstemperaturen anderseits beschränken den Einsatz von Diamant auf Nicht-eisenwerkstoffe.

► **CBN** eignet sich hingegen bestens für die Bearbeitung von langspanenden Werkstoffen wie Werkzeugstählen, HSS, hochlegierten Stählen usw. in gehärtetem Zustand mit mindestens 45 HRC. Die gute Wärmebeständigkeit von CBN in Kombination mit seiner grossen Härte ermöglichen erst das wirtschaftliche Schleifen im Bereich höherer Bearbeitungstemperaturen dieser Stähle.

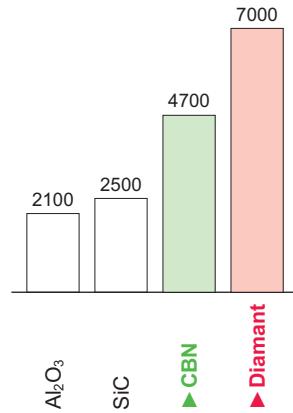
### Physikalische Eigenschaften

Die unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften sind in den folgenden Tabellen und Abbildungen dargestellt:

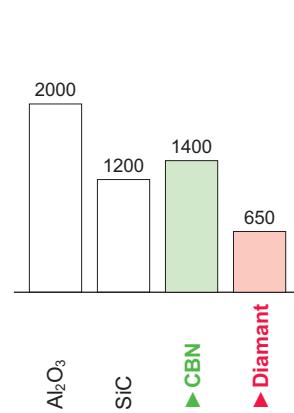
#### Physikalische Eigenschaften

		► Diamant	► CBN
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	3.52	3.47
Härte	Knoop Mohs	7.000 10	4.700 9.9
Max. Wärme- beständigkeit	°C	650	1.400

#### Knoopsche Härte [kp/mm<sup>2</sup>]



#### Wärmebeständigkeit [°C]



#### Hier wird folgendes deutlich:

Obwohl der Diamant wesentlich härter als CBN ist, muss wegen seiner niedrigeren Wärmebeständigkeit für ausreichende Kühlung gesorgt werden, so dass die Temperatur im Bereich des Bearbeitungsvorganges so niedrig wie möglich ist.

Die hohen Temperaturen, die bei der Bearbeitung langspanender Werkstoffe auftreten, können dem CBN zwar nichts anhaften, eine Kühlung ist jedoch auch hier von Vorteil.

### Anwendungsbereiche

In der nebenstehenden Tabelle sind die üblichen Werkstoffe, welche mit Diamant und CBN bearbeitet werden, aufgeführt.

Leider geschieht es immer wieder, dass zur Bearbeitung eines Werkstoffes die falsche Kornart gewählt wird. Das Ergebnis ist entsprechend unbefriedigend.

#### Anwendungsbereiche

► Diamant	► CBN
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hartmetall</li> <li>■ Hartmetall/Stahlverbund</li> <li>■ Keramik</li> <li>■ Glas</li> <li>■ Gestein</li> <li>■ Beton</li> <li>■ Harte Kunststoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für alle Werkstoffe gilt eine Mindesthärte von HRC 45:</li> <li>■ Werkzeugstahl</li> <li>■ HSS</li> <li>■ Hochlegierte Stähle</li> <li>■ Kugellagerstahl</li> <li>■ Chromstahl</li> <li>■ Stähle auf Kobalt- und Nickelbasis</li> </ul>



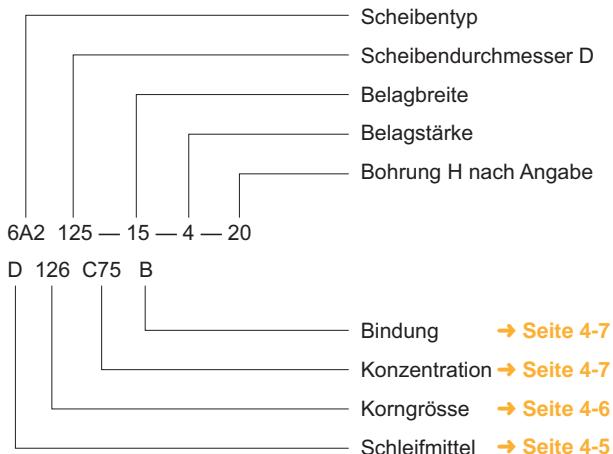
## Definition der Schleifscheibe

Diamant- und CBN-Scheiben bestehen aus einem Kunststoff-, Aluminium- oder Stahlkörper, der mit dem eigentlichen Schleifbelag verbunden ist. Körper und Belag haben verschiedene Formen und Abmessungen. Zudem bestehen beim Belag verschiedene Möglichkeiten der Platzierung in Bezug zum Körper.

Wir folgen mit unserer Bezeichnung der FEPA-Norm, die sich international bewährt und durchgesetzt hat. Die FEPA-Norm berücksichtigt nahezu alle gebräuchlichen Scheibentypen.

Eine Übersicht unseres Standardprogrammes nach FEPA-Norm ist auf [Seite 4-6](#) abgebildet. Weitere Formen und Abmessungen auf Anfrage.

## Beispiel zum Definieren einer Schleifscheibe



## Scheibentypen

Der richtige Scheibentyp ergibt sich normalerweise aus Form und Abmessungen des Werkstückes sowie durch die Maschine und den Bearbeitungsvorgang.

Sollte jedoch eine Topf- oder Tellerscheibe möglich sein, ist aus Gründen grösserer Stabilität die Topfscheibe vorzuziehen. Tellerscheiben sind schwungsempfindlicher.

Beim Stirnschleifen mit einer Topfscheibe entsteht eine grosse Kontaktfläche zwischen Werkstück und Scheibe. Dadurch verteilt sich der Schleifdruck und die Schleifarbe auf viele Schleifkörner. Im Vergleich zum Umfangschleifen entsteht eine feinere Oberfläche, eine höhere Produktivität und dadurch niedrigere Kosten.

## Schleifmittel

Aus der grossen Anzahl unterschiedlicher Diamant- und CBN-Körner haben wir die sechs gebräuchlichsten Kornarten gewählt und in der nebenstehenden Tabelle dargestellt.

Schleifscheiben mit nickelummanteltem Diamant- oder CBN-Korn haben im Allgemeinen eine höhere Lebensdauer und Profilhaltigkeit, jedoch nicht dieselbe Schneidfreudigkeit wie unummanteltes Korn.

	Schleifmitteltyp	Kunststoff-bindung	Metall-bindung	
▲ Diamant	D	■ Synthetischer Diamant ■ Unummantelt	✓	✓
	DG	■ Synthetischer Diamant ■ Unummantelt	—	✓
	DK	■ Synthetischer Diamant ■ Kupferummantelt	✓	—
	DN	■ Synthetischer Diamant ■ Nickelummantelt	✓	—
▲ CBN	B	■ CBN ■ Nickelummantelt	✓	—
	BM	■ CBN ■ Unummantelt	—	✓



### Korngrösse

#### Bestimmung der Korngrösse

Die Korngrösse wird bei D (Diamant)-Körnungen und B (CBN)-Körnungen nach der FEPA-Norm in  $\mu\text{m}$  angegeben. Das heisst, dass z. B. der maximale Korndurchmesser von D126 0.126 mm beträgt.

Zudem haben wir in der nebenstehenden Tabelle noch die USA-Norm ASTM (mesh) aufgeführt, welche die Anzahl Maschen pro Zoll des Sortiersiebs angibt.

Korngrösse [ $\mu\text{m}$ ]	WEISS	FEPA	USA std ASTM E 11	DIN ISO 6106
425 – 300	<b>427</b>	427	40/50	D 350
250 – 180	<b>252</b>	252	60/80	–
180 – 150	<b>181</b>	181	80/100	D 180
150 – 125	<b>151</b>	151	100/120	D 140
125 – 106	<b>126</b>	126	120/140	D 110
106 – 90	<b>107</b>	107	140/170	D 90
90 – 75	<b>91</b>	91	170/200	D 90
75 – 63	<b>76</b>	76	200/230	D 65
63 – 53	<b>64</b>	64	230/270	D 55
53 – 45	<b>54</b>	54	270/325	D 45
45 – 38	<b>46</b>	46	325/400	D 45

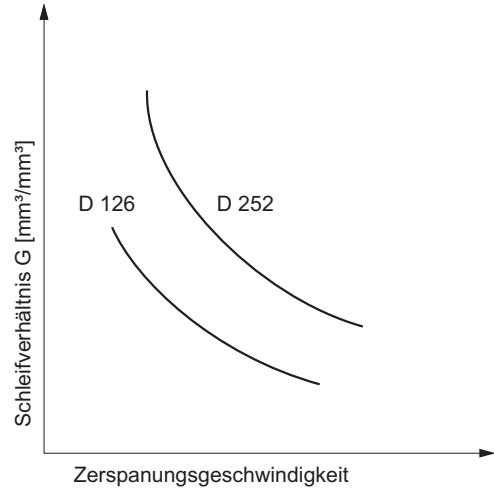
#### Mikrokörnungen für Feinst- und Läppschliff

30 – 40	<b>D 40</b>			
20 – 30	<b>D 25</b>			
10 – 20	<b>D 15</b>			
8 – 15	<b>D 10</b>			
5 – 10	<b>D 7</b>	–	–	–
4 – 8	<b>D 5</b>			
2 – 4	<b>D 3</b>			
1 – 2	<b>D 1</b>			
< 1	<b>D 0.7</b>			

### Auswahl der Körnung

Die Körnung sollte so grob gewählt werden, wie es die geforderte Oberflächengüte des Werkstücks noch zulässt. Je feiner die Körnung, desto niedriger wird im Allgemeinen die Abtragsleistung und die Lebensdauer der Scheibe (siehe nebenstehende Abbildung).

Es ist zu beachten, dass nicht nur die Korngrösse die Oberflächengüte des Werkstücks beeinflusst, sondern auch die Stabilität der Maschine, die Schnittdaten sowie die Grösse der Kontaktfläche.



### Verhältnis Körnung und Anzahl der Körner

Bei hoher Anforderung an die Kanten- und Profilhaltigkeit empfiehlt es sich, feinere Korngrössen zu verwenden. Je feiner die Korngrösse, desto höher die Anzahl der Körner pro Karat (1 Karat = 0.2 g).

Korngrösse [ $\mu\text{m}$ ]	Anzahl Körner per Karat
427	2.100
181	10.400
151	19.000
91	83.000
54	420.000
46	620.000



## Konzentration

Die Eigenschaften der Schleifscheibe können durch die Menge der Körnung verändert werden. Die Menge von Diamant- und CBN-Körnung ist nach FEPA-Norm in Konzentration angegeben. Konzentration C 100 entspricht 4.4 Karat (1 Karat = 0.2 g) Körnung je cm<sup>3</sup> Belagsvolumen. Das sind ca. 25 % Schleifmittel.

Um den Preis einer Scheibe so niedrig wie möglich zu halten, wird häufig eine zu niedrige Konzentration gewählt. Dadurch wird die Kanten- und Profilhältigkeit vermindert, die einzelnen Schleifkörner brechen zu früh aus der Bindung, der Verschleiss wird hoch und damit eine unbefriedigende Wirtschaftlichkeit erreicht.

Die folgende Tabelle zeigt eine schematische Darstellung der verschiedenen Konzentrationen:

			
Konzentration	C 25 – C 50	C 75 – C 100	C 125 – C 150
Karat/cm <sup>3</sup>	1.1	2.2	3.3
ca. Vol. %	16	13	25

## Bindung

Eine weitere Komponente, die die Leistung einer Schleifscheibe ganz wesentlich beeinflusst, ist die Bindung. Die Aufgabe einer Bindung besteht darin, dem Schleifkorn unter den jeweils gegebenen Bedingungen den optimalen Halt und dabei den anfallenden Spänen noch genügend Raum zu geben.

### Kunststoffbindung

Die gebräuchlichste Bindung für Diamant- und CBN-Scheiben ist die Kunststoffbindung. Sowohl Außenrund-, Innenrund- und Flachschleifen als auch nahezu alle Werkzeugschleifoperationen werden hauptsächlich mit kunststoffgebundenen Scheiben ausgeführt. Diese Bindung vereinigt einige sehr gute Eigenschaften, wie gute Schleiffreudigkeit, niedrigen Schleifdruck, geringe Wärmeentwicklung, lange Lebensdauer und niedrigen Preis. Dies alles zusammen ergibt eine hohe Wirtschaftlichkeit.

In nebenstehender Tabelle zeigen wir unsere Kunststoffbindungen, abhängig von Bearbeitungsart und Scheibentyp.

### Bestimmung der Konzentration

Einige der wesentlichen Kriterien sollen die Bestimmung der Konzentration erleichtern:

- Niedrige Konzentration C 25 bis C 50
  - grosse Belagsbreite
  - feine Körnung
- Mittlere Konzentration C 75 bis C 100
  - allgemeines Rund- und Flachschleifen
  - Werkzeugschleifen
  - weiche Bindung
- Höhere Konzentration C 125 bis C 150
  - gröbere Körnung
  - gute Kanten- und Profilhältigkeit
  - harte Bindung

Es stehen 4 Bindungsgrundarten zu Verfügung:

- Kunststoffbindung
- Metallbindung
- Keramische Bindung
- Galvanische Bindung

Kunststoffbindung ► Diamant	Kunststoffbindung ► CBN	Anwendungsbereich	Nass-schliff	Trocken-schliff
B	B	Alle Scheibentypen	✓	✓
B2A	B3	Umfangscheiben z. B. 1A1, 14A1	✓	–
B3A	B3	Topf- und Tellerscheiben	✓	–
B4	B3	Trennscheiben	✓	–
B6	B6	Profilscheiben	✓	–
B2A	B3	Innenschleifen	✓	–
EB9	–	Für Körnungen von D 40 bis D 64	✓	–
B7	–	Für Körnungen feiner als D 40	✓	–
–	B8	Werkzeugschleifen mit Topf- und Tellerscheiben, sehr schleiffreudig	–	✓



### Metallbindung

Die Metallbindung ist in den häufigsten Fällen auf einer Bronze-Basis aufgebaut. Ihre besonderen Vorteile sind eine gute Kanten- und Profilhaltigkeit, und sie wird am wirtschaftlichsten zum Schleifen von Keramik, Glas, Gestein, Beton usw. im Nassschliff eingesetzt.

Zum Schleifen metallischer Werkstoffe empfiehlt sich die Metallbindung im Wesentlichen für das Profil- und Tiefschleifen. In nebenstehender Tabelle zeigen wir unsere Metallbindungen abhängig von Bearbeitungsart und Scheibentypen.

Metallbindung	Anwendungsbereich	Nass-schliff
► Diamant	► CBN	
M 27	M 27	Alle Scheibentypen und Operationen
M 26	M 26	Alle Scheibentypen, jedoch weicher als M 27
M 52	M 52	Profilscheiben härter als M 27
M 6	–	Zum Schleifen von Spanleitstufen und ähnlichem in Hartmetall

### Keramische Bindung

Die keramische Bindung wird hauptsächlich in Verbindung mit CBN-Körnung zur Bearbeitung langspanender Werkstoffe verwendet. Diese Bindung gibt mehr Spanraum für lange Späne als die oben genannten Bindungen. Eine weitere positive Eigenschaft der keramischen Bindung ist, dass sie einfacher abzurichten ist als eine Kunststoff- oder Metallbindung. Im Allgemeinen können dieselben Abrichtmethoden wie für keramische Scheiben in Aluminiumoxid oder Siliziumkarbid angewendet werden.

Keramisch gebundene Scheiben werden im Wesentlichen in der Grosserienfertigung eingesetzt. Die Wahl der Zusammensetzung sollte zusammen mit einem unserer Techniker getroffen werden.

### Galvanische Bindung

Bei der galvanischen Bindung wird das Diamant- bzw. CBN-Korn mit einer im galvanischen Verfahren aufgetragenen Nickelschicht mit dem Trägerkörper verbunden. Diese Bindung ist sehr offen, schleift aggressiv und eignet sich bei geeigneter Kornwahl zum Schleifen von Stahl, Hartmetall, Glas, Keramik und Kunststoff. Die galvanische Bindung wird im Allgemeinen einschichtig aufgebracht, d.h. die Belagstärke entspricht in etwa der Kornstärke und kann somit bei Abnutzung nicht mehr abgerichtet oder nachprofiliert werden. Bei grösseren Scheiben ist ein Neubelegen jedoch wirtschaftlich.

## Die Abmessungen der Schleifscheibe

Die Abmessung einer Schleifscheibe ist in Bezug auf ihre Leistung von gleicher Wichtigkeit wie Schleifmittel, Korngrösse und Bindung.

### Scheibendurchmesser

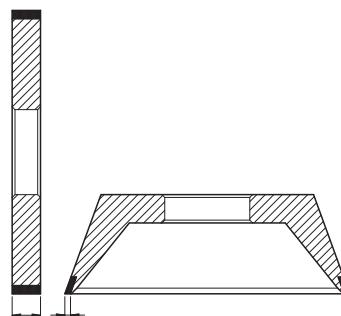
Der Scheibendurchmesser sollte unter Berücksichtigung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit  $v$  so gross wie möglich gewählt werden.

### Belagbreite

Die Belagbreite ist in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Produktivität einer Scheibe von grosser Bedeutung. Beim Flach- oder Rundschleifen mit Scheiben der Typen 1A1 bzw. 14A1 steht die Belagbreite in unmittelbarem Zusammenhang mit der Spanabtragsleistung per Zeiteinheit. Die Stabilität von Werkstück, Spannvorrichtung und Maschine, sowie die Leistung der Maschine selbst, grenzen die Belagbreite ein. Beim Stirnschleifen mit Scheiben der Typen 12A2, 11V9, 6A9 usw. empfiehlt es sich eher, einen relativ schmalen Belag zu wählen.

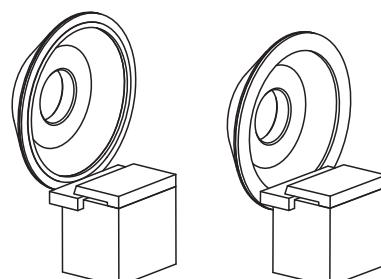
Beachten Sie bitte folgende Faustregel:

Grosse Belagbreite	Kleine Belagbreite
Feinere Oberfläche	Gröbere Oberfläche
Längere Lebensdauer	Kürzere Lebensdauer
Höherer Schleifdruck	Geringerer Schleifdruck
Grössere Wärmeentwicklung	Kleinere Wärmeentwicklung



### Eintauchtiefe

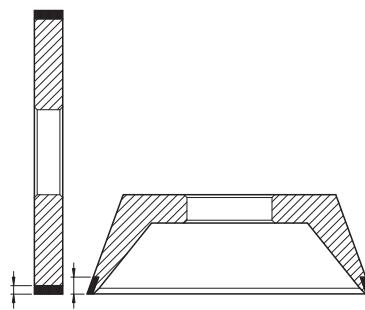
Beim Werkzeugschleifen sollte die Belagbreite wesentlich kleiner als die Eintauchtiefe der Scheibe an der Werkzeugschneide sein. Die nebenstehende Abbildung macht diesen Punkt deutlich.





### Belagstärke

Schleiftechnisch ist es völlig uninteressant, ob mit einer grossen oder kleinen Belagstärke gearbeitet wird. Wichtig für die Wahl ist nur, wie und wie häufig eine Scheibe im Einsatz ist. Die von der Belagstärke unabhängigen fixen Herstellungskosten ergeben z. B. bei einer Belagstärke von 6 mm einen wesentlich niedrigeren Preis pro mm als bei 1 mm Belagstärke. Bei grossem Scheibenverbrauch ist es am wirtschaftlichsten, mit der grösstmöglichen Belagstärke zu arbeiten. Besteht die Gefahr, dass durch unsachgemäße Behandlung die Scheibe zu Bruch gehen könnte, sind kleinere Belagstärken angezeigt.



### Montage und „Einschleifen“ der Schleifscheiben

Für die Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit einer Diamant- oder CBN-Scheibe ist eine sorgfältige Montage und bei grossen Scheiben das Einschleifen von grosser Wichtigkeit. Es empfiehlt sich, folgende Punkte zu beachten:

#### Montage auf einen Flansch

- Der Flansch sollte in gutem Zustand sein und einen tadellosen Rund- und Planlauf auf der Schleifspindel haben.
- Die Scheibe auf dem Flansch leicht anziehen und auf Rund- und Planlauf kontrollieren.
- Der Rund- bzw. Planlauffehler des Belages darf maximal 0.02 mm betragen. Erst wenn diese Werte erreicht oder unterschritten sind, kann die Scheibe auf dem Flansch fest angezogen werden.
- Nach dem Justieren nochmals den Rund- bzw. Planlauf kontrollieren.

#### Auswuchten

- Je nach Gewicht einer Scheibe sollte ab Durchmesser 150 und grösser ausgewuchtet werden. Sorgfältiges statisches Auswuchten ist in den meisten Fällen ausreichend.
- Bei kleiner Scheibe ist das Auswuchten nicht unbedingt erforderlich, jedoch trotzdem von Vorteil.
- Je besser eine Scheibe ausgewuchtet ist, desto besser das Schleifergebnis und desto höher die Wirtschaftlichkeit.

Es empfiehlt sich, eine derart vorbereitete Scheibe die ganze Lebensdauer auf ihrem Flansch zu belassen.



Auswuchten einer Scheibe



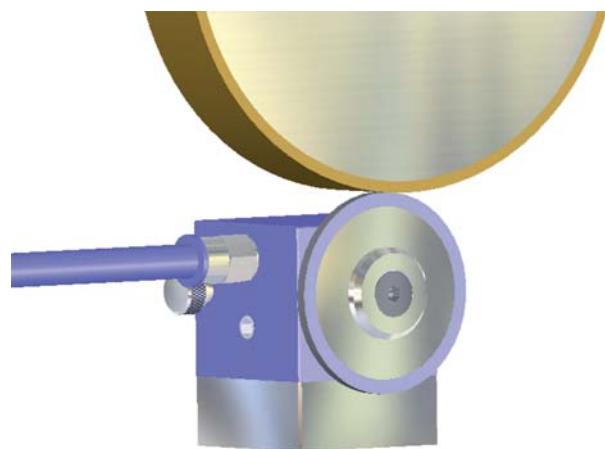
### Abrichten und Öffnen

Die Scheibe sollte nun nach der Flanschmontage und dem Auswuchten auf völligen Rund- bzw. Planlauf des Belages abgerichtet werden.

#### ► Diamant

Diamantscheiben werden am vorteilhaftesten mit einer „gebremsten“ Siliziumkarbidscheibe abgerichtet. Auf diese Weise wird die Bindung abgeschliffen, bis die Scheibe die gewünschte Form hat. Dazu wird die gebremste Abrichtscheibe ca. 15 Grad schräg zur Diamantscheibe auf die Magnetplatte gespannt. Während des Anfahrens muss die Abrichtscheibe von Hand mitgedreht werden, bis die Diamantscheibe greift und den Antrieb übernimmt. Die Zustellung sollte pro Hub ca. 0.01 bis 0.03 mm betragen und muss so oft wiederholt werden, bis die Diamantscheibe an der ganzen Umfang- bzw. Stirnfläche absolut Rund- bzw. Planlauf aufweist. Danach sind kunststoffgebundene Scheiben direkt verwendbar. Metallgebundene Scheiben müssen jedoch vor einem Einsatz noch mit einem feinkörnigen, weichen Abziehstein geöffnet werden.

Topf- und Tellerscheiben können auch auf einer Stahlplatte, welche mit Siliziumkarbid in der Körnung von 80 – 120 µm bestreut ist, mit mässigem Druck unter kreisender Bewegung von Hand abgerichtet und geöffnet werden. Bei diesem Verfahren ist besonders auf Parallelität des Belages zur Anlagefläche der Scheibe zu achten.



Abrichten mit einer gebremsten Siliziumkarbidscheibe

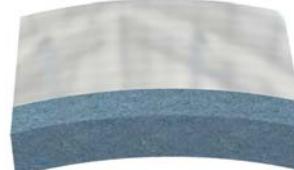
#### ► CBN

CBN-Scheiben können auf mehrere Arten abgerichtet werden:

- Mit „gebremster“ Siliziumkarbidscheibe wie Diamantscheiben (siehe oben).
- Mit einem Diamant-Aggregat AGD 91 oder AGD 126 unter reichlicher Zufuhr von Kühlmittel. Die Zustellung sollte pro Hub ca. 0.002 mm bis 0.003 mm betragen bei hohem Abrichtvorschub.
- Mit einer angetriebenen, metallgebundenen Diamantscheibe unter reichlicher Zufuhr von Kühlmittel.
- Mit einer Stahlplatte in weichem Zustand, z. B. St 37 oder St 50. Stahlplatte auf den Magneten spannen, bei nur geringer Kühlmittelzufuhr und einer Zustellung von 0.02 mm bis 0.03 mm die Scheibe in axialer Richtung über die Stahlplatte ziehen. Diese Methode ist jedoch nur bei kunststoffgebundenen Scheiben möglich. Eine auf diese Art abgerichtete Scheibe ist auch bereits geöffnet.

Wurde eine CBN-Scheibe mit einer der drei ersten Methoden abgerichtet, ist ein nachträgliches Öffnen der Bindung unbedingt notwendig. Um sicherzugehen, dass genügend Spanraum vorhanden ist, sollte kontrolliert werden, ob sich die einzelnen Schleifkörner deutlich vom Belag abheben.

#### Öffnen der Bindung



Abgerichtet, jedoch nicht geöffnet

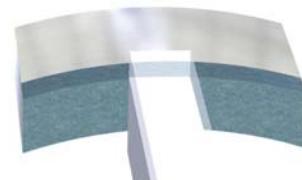


Nach dem Öffnen

Das Öffnen kann durch folgende Arten erreicht werden:

- Mit einem feinkörnigen, weichen Aluminiumoxid-Abziehstein bei Kühlmittelzufuhr. Wenn keine Kühlung vorhanden, den Abziehstein vorher 5 min in Wasser legen.
- Mit einem Polybondabziehstein ohne Kühlmittel.
- Mit weichem Stahl wie oben unter Punkt D. beschrieben.

**Hinweis:** Während des Schleifens ist darauf zu achten, dass die Scheiben nicht „zuschmieren“. Die Schleifkörnung sollte sich stets vom Belag abheben.





## Checkliste bei Schleifproblemen

### Die geschliffene Oberfläche ist zu grob

- Rund- und Planlauf des Schleifbelages prüfen
- Zustellung und Vorschub reduzieren
- Scheibe mit feinerer Körnung und/oder grösserer Belagbreite einsetzen
- Ist die Scheibe gut ausgewuchtet?

### Die Standzeit ist zu gering

- Schnittgeschwindigkeit überprüfen, die angegebenen Werte einhalten
- Stabilität des Werkstückes und dessen Aufspannung prüfen
- Ist die Scheibe stabil genug?
- Erreicht das Kühlmittel wirklich die Schleifzone?
- Hat das Kühlmittel die angegebene Konzentration?
- Zustellung und Vorschub reduzieren
- Eine härtere Scheibe wählen

### Die Scheibe schneidet ungenügend

- Schnittgeschwindigkeit überprüfen, die angegebenen Werte einhalten
- Das Spanvolumen (Zustellung und Vorschub) reduzieren
- Eine weichere Scheibe wählen
- Stabilität des Werkstückes und dessen Aufspannung prüfen
- Ist die Scheibe stabil genug?
- Erreicht das Kühlmittel wirklich die Schleifzone?
- Hat das Kühlmittel die angegebene Konzentration?



### Werkzeugschleifen mit ►Diamant

#### Anwendungen

Spanflächen  
Spanleitstufen  
Freiflächen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheibenform	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
4A2	D 91 C 50 B	D 91 C 75 B	D 91 C 100 B
12A2-20°	D 91 C 50 B	D 91 C 75 B	D 91 C 100 B
12A2-45°	D 91 C 50 B	D 91 C 75 B	D 91 C 100 B
11V9	D 126 C 50 B	D 126 C 75 B	D 126 C 100 B

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3A . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Wenn es die Platzverhältnisse erlauben, sind die Topfscheiben (11V9 oder 12A2-45°) den weniger stabilen Tellerscheiben (4A2 oder 12A2-20°) vorzuziehen.

Die Stabilität einer Scheibe spielt in Bezug auf ihr Schleifverhalten eine grosse Rolle. Eine Tellerscheibe, z. B. 4A2 oder 12A2-20° ist formbedingt „weicher“ als eine vergleichbare Topfscheibe wie z. B. 11V9 oder 12A2-45°.

Für Tellerscheiben empfiehlt sich eher eine weichere Zusammensetzung.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 15 m/s
  - Nassschliff: 15 – 20 m/s
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

### Werkzeugschleifen mit ►CBN

#### Anwendungen

Spanflächen  
Spanleitstufen  
Freiflächen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheibenform	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
4A2	B 126 C 50 B8	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B8
12A2-20°	B 126 C 50 B8	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B8
12A2-45°	B 126 C 50 B8	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B8
11V9	B 126 C 50 B8	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B8

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 . . . nur für Nassschliff
- B8 . . . . nur für Trockenschliff, sehr schleiffreudig

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Wenn es die Platzverhältnisse erlauben, sind die Topfscheiben (11V9 oder 12A2-45°) den weniger stabilen Tellerscheiben (4A2 oder 12A2-20°) vorzuziehen.

Die Stabilität einer Scheibe spielt in Bezug auf ihr Schleifverhalten eine grosse Rolle. Eine Tellerscheibe, z. B. 4A2 oder 12A2-20° ist formbedingt „weicher“ als eine vergleichbare Topfscheibe wie z. B. 11V9 oder 12A2-45°.

Für Tellerscheiben empfiehlt sich eher eine weichere Zusammensetzung.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

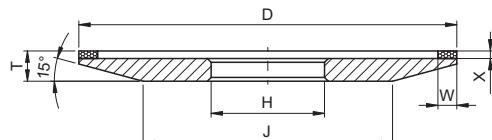
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: 25 – 35 m/s  
Hinweis: niedrigere Werte ergeben einen höheren Scheibenverschleiss und eine schlechtere Oberfläche.
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.



## Werkzeugschleifen mit Diamant oder CBN

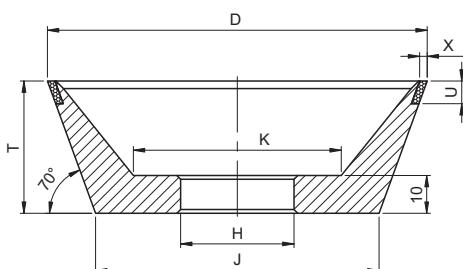
### Form 4A2



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>					Scheibenform
D [mm]	W [mm]	T-X [mm]	J [mm]		
75	3 / 5	6	42	4A2	
100	3 / 5	6	66	4A2	
125	4 / 6	7	84	4A2	
150	4 / 6	9	94	4A2	

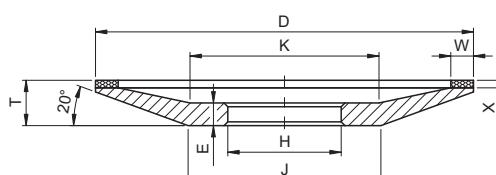
### Form 11V9



Belagstärke X [mm]: 1.5, 2 und 3  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>					Scheibenform
D [mm]	U [mm]	T [mm]	K [mm]	J [mm]	
75	6 / 10	30	40	53	11V9
100	6 / 10	35	55	75	11V9
125	6 / 10	40	75	96	11V9
150	6 / 10	50	90	114	11V9

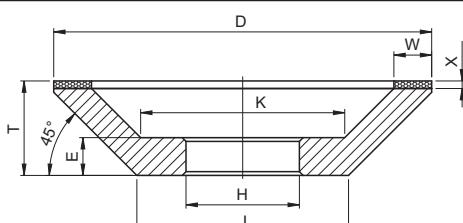
### Form 12A2 | S = 20°



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>						Scheibenform
D [mm]	W [mm]	T-X [mm]	E [mm]	K [mm]	J [mm]	
75	3 / 6 / 10	8	5	33	37	12A2-20°
100	3 / 6 / 10	10	6	50	51	12A2-20°
125	3 / 6 / 10	14	8	54	54	12A2-20°
150	3 / 6 / 10	16	9	68	68	12A2-20°
175	6 / 10	18	10	82	82	12A2-20°

### Form 12A2 | S = 45°



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>						Scheibenform
D [mm]	W [mm]	T-X [mm]	E [mm]	K [mm]	J [mm]	
75	3 / 6 / 10	20	9	37	41	12A2-45°
100	3 / 6 / 10	23	10	54	56	12A2-45°
125	6 / 10 / 15	23	10	79	81	12A2-45°
150	6 / 10 / 15	23	10	94	106	12A2-45°
175	6 / 10 / 15	25	12	123	131	12A2-45°

## Bestellbeispiele

■ CBN-Scheibe 4A2  
125-6-3-20  
B 126 C 100 B8

■ Diamantscheibe 11V9  
100-1.5-10-20  
D 126 C 75 B

■ CBN-Scheibe 12A2-20°  
125-6-4-20  
B 91 C 75 B

■ Diamantscheibe 12A2-45°  
100-10-4-20  
D 91 C 75 B

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Werkzeugschleifen mit ►Diamant

#### Anwendungen

Freiflächen

Spanleitstufen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Belagbreite [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
≤ 3	D 126 C 50 B	D 126 C 75 B	DK 126 C 100 B
4 bis 8	D 126 C 50 B	D 126 C 75 B	DK 126 C 100 B
> 8	D 126 C 50 B	D 126 C 75 B	DK 126 C 100 B

Für Freihandschliff ist die Zusammensetzung DG 126 C 75 M 27 zu empfehlen.

Bei kleiner Kontaktfläche zwischen Scheibe und Werkstück bringt eine harte Scheibe eine gute Standzeit. Entsprechend ist für eine grosse Kontaktfläche eine weichere Scheibe besser. Jede beliebige Zusammensetzung ergibt durch die Wahl einer niedrigeren Konzentration einen weicheren Schliff.

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3A . . . nur für Nassschliff
- M27 . . . für Freihand bis Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 15 m/s
  - Nassschliff: 15 – 20 m/s
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

### Werkzeugschleifen mit ►CBN

#### Anwendungen

Freiflächen

Spanleitstufen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Belagbreite [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
≤ 3	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B	B 126 C 100 B3
4 bis 8	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B3
> 8	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B3

Bei kleiner Kontaktfläche zwischen Scheibe und Werkstück bringt eine harte Scheibe eine gute Standzeit. Entsprechend ist für eine grosse Kontaktfläche eine weichere Scheibe besser. Jede beliebige Zusammensetzung ergibt durch die Wahl einer niedrigeren Konzentration einen weicheren Schliff.

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 . . . nur für Nassschliff
- B8 . . . . nur für Trockenschliff, sehr schleiffreudig

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

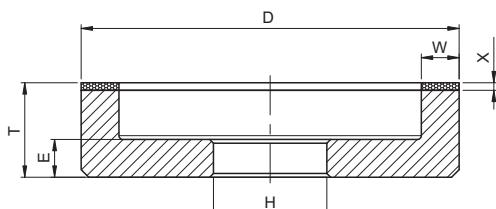
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: 25 – 35 m/s  
Hinweis: niedrigere Werte ergeben einen höheren Scheibenverschleiss und eine schlechtere Oberfläche.
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.



## Werkzeugschleifen mit Diamant oder CBN

### Form 6A2

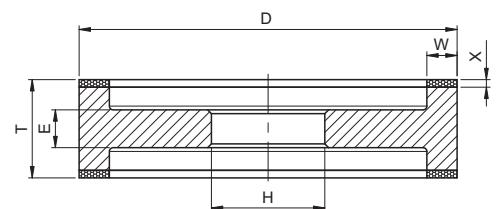


Belagstärke X [mm]: 2, 3, 4 und 6

Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>			Scheibenform
	W [mm]	T-X [mm]	E [mm]	
50	3 / 5	20	10	6A2
75	3 / 5 / 10	20	10	6A2
100	5 / 10 / 12 / 15	23	10	6A2
125	6 / 10 / 12 / 15	23	10	6A2
150	6 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25	23	10	6A2
175	6 / 10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
200	10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
250	10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
300	20 / 25	30	15	6A2
350	25	35	18	6A2

### Form 9A3

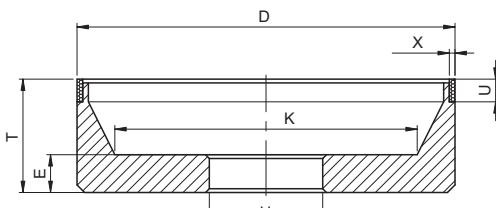


Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4

Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>			Scheibenform
	W [mm]	T-2X [mm]	E [mm]	
100	6 / 8 / 10	22	10	9A3
125	6 / 8 / 10	22	10	9A3
150	6 / 8 / 10 / 12 / 15	25 / 35	14	9A3
175	6 / 8 / 10 / 12 / 15	25 / 35	14	9A3
200	8 / 10 / 12 / 15	30	18	9A3

### Form 6A9 – Belag innen abgestützt

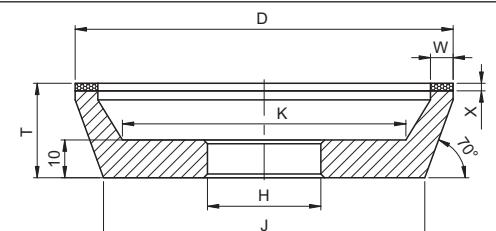


Belagstärke X [mm]: 1.5 und 3

Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	U [mm]	T [mm]	E [mm]	K [mm]	Scheibenform
75	6 / 10	25	10	60	6A9
100	6 / 10	30	10	80	6A9
125	6 / 10	30	10	110	6A9
150	6 / 10	35	10	135	6A9
200	6 / 10	35	13	175	6A9
250	6 / 10	50	20	225	6A9

### Form 11A2



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4

Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	W [mm]	T-X [mm]	K [mm]	J [mm]	Scheibenform
75	3 / 6 / 10	20	48	63	11A2
100	6 / 10 / 15	23	55	68	11A2
125	6 / 10 / 15	23	98	110	11A2
150	6 / 10 / 15	23	110	135	11A2

## Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 6A2  
150-20-6-40  
D 126 C 75 B

■ Diamantscheibe 9A3  
175-6-4-20  
D 126 C 75 B

■ CBN-Scheibe 6A9  
200-1.5-10-51  
B 151 C 100 B3

■ Diamantscheibe 11A2  
100-10-4-20  
D 126 C 75 B

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Werkzeugschleifen mit ►Diamant

#### Anwendungen

Spanflächen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheibenform	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
4ET9	D 91 C 75 B	D 91 C 100 B	DK 91 C 100 B
4BT9	D 91 C 75 B	D 91 C 100 B	DK 91 C 100 B
12V9	D 126 C 75 B	D 126 C 100 B	DK 126 C 100 B
12V2	D 126 C 75 B	D 126 C 100 B	DK 126 C 100 B

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3A . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Die Tellerscheiben (4ET9 und 4BT9) sollten eher in einer weicheren Zusammensetzung eingesetzt werden.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 15 m/s
  - Nassschliff: 15 – 20 m/s
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

### Werkzeugschleifen mit ►CBN

#### Anwendungen

Spanflächen

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheibenform	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
4ET9	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B	B 126 C 100 B
4BT9	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B	B 126 C 100 B
12V9	B 126 C 50 B8	B 126 C 75 B8	B 126 C 100 B8
12V2	B 126 C 75 B	B 126 C 75 B	B 126 C 100 B

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 . . . nur für Nassschliff
- B8 . . . . nur für Trockenschliff, sehr schleiffreudig

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Die Tellerscheiben (4ET9 und 4BT9) sollten eher in einer weicheren Zusammensetzung eingesetzt werden.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite W bzw. X  
Je breiter der Belag ist, desto weicher sollte die Zusammensetzung gewählt werden. Die Belagbreite muss jedoch unbedingt schmäler sein als die Eintauchtiefe der zu schleifenden Spanfläche (→ [Seite 4-8](#)).

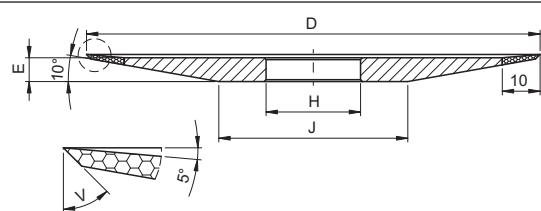
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: 25 – 35 m/s  
Hinweis: niedrigere Werte ergeben einen höheren Scheibenverschleiss und eine schlechtere Oberfläche.
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.



## Werkzeugschleifen mit Diamant oder CBN

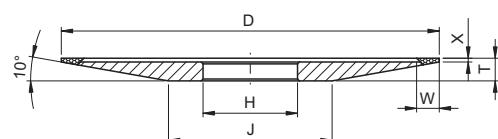
### Form 4BT9



Bohrung H [mm]: nach Angabe  
Winkel V: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>			Scheibenform
	E [mm]	J [mm]		
75	8	37		4BT9
100	10	50		4BT9
125	12	65		4BT9

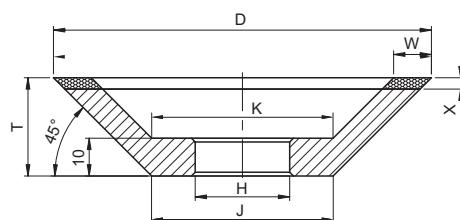
### Form 4ET9



Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
	W [mm]	X [mm]	T [mm]	J [mm]	
50	4 / 6	1	6	25	4ET9
75	4 / 6	1	6	30	4ET9
100	4 / 6	1	6	43	4ET9
125	6 / 10	2	8	57	4ET9
150	6 / 10	2	10	59	4ET9
175	6 / 10	2	12	62	4ET9

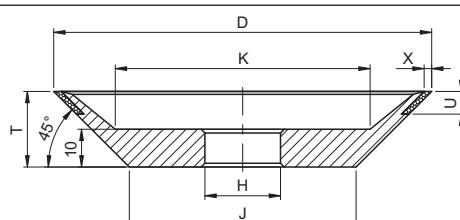
### Form 12V2



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
	W [mm]	T-X [mm]	K [mm]	J [mm]	
75	5	20	27	45	12V2
100	5 / 8 / 10	23	48	48	12V2
125	5 / 8 / 10	23	68	73	12V2
150	8 / 10	23	82	98	12V2

### Form 12V9



Belagstärke X [mm]: 1.5, 2 und 3  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
	U [mm]	T [mm]	K [mm]	J [mm]	
75	6 / 10	20	45	35	12V9
100	6 / 10	20	65	60	12V9
125	6 / 10	25	80	75	12V9
150	6 / 10	25	105	105	12V9

## Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 4BT9 100-10-1-20 D 91 C 100 B	■ Diamantscheibe 4ET9 150-10-2-20 D 91 C 100 B	■ Diamantscheibe 12V2 125-8-4-20 D 126 C 100 B	■ CBN-Scheibe 12V9 100-1.5-10-20 D 126 C 100 B
--	--	--	--

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Flachsleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Belagbreite [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
≤ 3	D 126 C 75 B3A	DN 126 C 75 B3A	DN 126 C 100 B6
4 bis 8	D 126 C 75 B3A	DN 126 C 75 B3A	DN 126 C 100 B3A
> 8	D 126 C 75 B	DN 126 C 75 B	DN 126 C 75 B3A

#### Bindung

- B3A . . . nur für Nassschliff
- B . . . für Trocken- und Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Bei wärmeempfindlichen Werkstoffen empfiehlt sich Form 6A9.

Aufgrund der grösseren Belagbreite von Form 6A2 ist die Kühlmittelzufuhr zwischen Scheibe und Werkstück häufig unzureichend.

Bei hohen Anforderungen an die Oberflächengüte oder bei ungenügender Maschinenstabilität ist Form 6A2 von Vorteil.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Belagbreite  
Die Belagbreite bei 6A2 = W so schmal wie möglich und bei 6A9 = U so breit wie möglich.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 12 m/s
  - Nassschliff: 12 – 15 m/s
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

### Flachsleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Belagbreite [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
≤ 3	B 126 C 75 B	B 126 C 75 B3	B 126 C 100 B6
4 bis 8	B 126 C 50 B	B 126 C 75 B3	B 126 C 100 B6
> 8	B 126 C 75 B8	B 126 C 75 B3	B 126 C 75 B6

#### Bindung

- B8 . . . . . nur für Trockenschliff, sehr schleiffreudig
- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 und B6 . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibenform

Bei wärmeempfindlichen Werkstoffen empfiehlt sich Form 6A9.

Auf Grund der grösseren Belagbreite von Form 6A2 ist die Kühlmittelzufuhr zwischen Scheibe und Werkstück häufig unzureichend.

Bei hohen Anforderungen an die Oberflächengüte oder bei ungenügender Maschinenstabilität ist Form 6A2 von Vorteil.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Belagbreite  
Die Belagbreite bei 6A2 = W so schmal wie möglich und bei 6A9 = U so breit wie möglich.

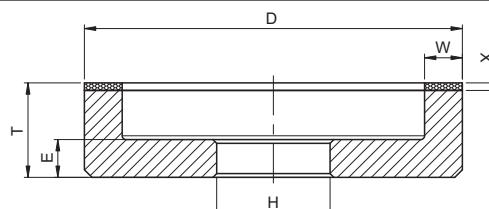
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 20 – 30 m/s
  - Nassschliff: 25 – 40 m/s
- Schnittgeschwindigkeit v: mindestens 25 m/s  
Eine grössere Schnittgeschwindigkeit erhöht die Standzeit der Scheibe. Wenn eine gute Kühlung gegeben ist, kann mit Schnittgeschwindigkeiten bis 100 m/s gefahren werden.
- Vorschub s und Zustellung a müssen den Arbeitsbedingungen angepasst werden.



## 1 Flachsleifen mit Diamant oder CBN

### Form 6A2



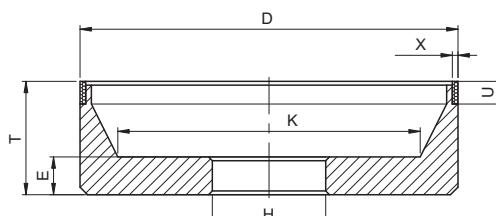
Belagstärke X [mm]: 2, 3, 4 und 6

Bohrung H [mm]: nach Angabe

Scheiben-Ø D <175 mm → Form 6A2 für Werkzeugschleifen

Abmessungen <sup>1)</sup>				
D [mm]	W [mm]	T-X [mm]	E [mm]	Scheibenform
175	6 / 10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
200	10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
250	10 / 15 / 20 / 25	25	13	6A2
300	20 / 25	30	15	6A2
350	25	35	18	6A2

### Form 6A9 – Belag innen abgestützt



Belagstärke X [mm]: 1,5, und 3

Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>					
D [mm]	U [mm]	T [mm]	E [mm]	K [mm]	Scheibenform
75	6 / 10	25	10	60	6A9
100	6 / 10	30	10	80	6A9
125	6 / 10	30	10	110	6A9
150	6 / 10	35	10	135	6A9
200	6 / 10	35	13	175	6A9
250	6 / 10	50	20	225	6A9

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 6A2  
250-20-6-51  
D 126 C 75 B3

■ CBN-Scheibe 6A9  
200-1.5-10-51  
B 151 C 100 B3

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Flachsleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
bis 250	D 126 C 75 B	D 126 C 75 B2A	DN 126 C 100 B2A
250 bis 500	D 126 C 75 B2A	DN 126 C 75 B2A	DN 126 C 100 B2A

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B2A . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite T  
So gross wie möglich, jedoch Leistung und Stabilität der Maschine berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 15 m/s
  - Nassschliff: 20 m/s
- Tischvorschub u: 6 – 8 m/min
- Quervorschub s: 1/3 – 2/3 der Scheibenbreite pro Hub
- Zustellung a: 0.01 mm pro Querhub

Weitere Kombinationen von Vorschub und Zustellung, welche das gleiche Spanvolumen ergeben, können auch angewendet werden.

### Flachsleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
bis 250	B 126 C 75 B	B 126 C 75 B3A	B 126 C 100 B3
250 bis 500	B 126 C 50 B	B 126 C 50 B3	B 126 C 75 B3

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 . . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

Das verwendete Kühlmittel sollte eine 5- bis 10-prozentige Emulsion eines HD-Konzentrates sein.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite T  
So gross wie möglich, jedoch Leistung und Stabilität der Maschine berücksichtigen.

#### Schnittdaten

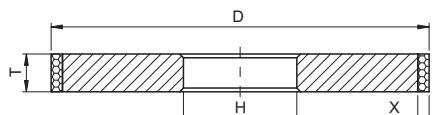
- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 20 – 25 m/s
  - Nassschliff: 35 m/s (mind. 25 m/s)  
Eine grössere Schnittgeschwindigkeit erhöht die Standzeit der Scheibe. Wenn eine gute Kühlung gegeben ist, kann mit Schnittgeschwindigkeit bis 100 m/s gefahren werden.
- Tischvorschub u: 20 – 30 m/min
- Quervorschub s: 1/3 – 2/3 der Scheibenbreite pro Hub
- Zustellung a: 0.01 mm pro Querhub

Weitere Kombinationen von Vorschub und Zustellung, welche das gleiche Spanvolumen ergeben, können auch angewendet werden.



## 1 Flachsleifen mit Diamant oder CBN

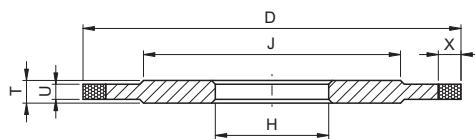
### Form 1A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 6  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe  
 Scheiben-Ø D <100 mm → Form 1A1 für Innen-schleifen

Abmessungen <sup>1)</sup>		Scheibenform
D [mm]	T [mm]	
100	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15	1A1
125	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15	1A1
150	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15	1A1
175	6 / 10 / 12 / 15 / 20	1A1
200	6 / 10 / 12 / 15 / 20	1A1
225	12 / 15 / 20 / 25	1A1
250	6 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 60	1A1
300	10 / 12 / 15 / 20 / 40 / 60	1A1
350	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100	1A1
400	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100	1A1
500	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100	1A1
600	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100	1A1

### Form 14A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 6  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>				
D [mm]	U [mm]	T [mm]	J [mm]	Scheibenform
75	1 / 2 / 3	6	50	14A1
100	1 / 2 / 3	6	70	14A1
125	1 / 2 / 3	6	100	14A1
150	1 / 2 / 3	10	120	14A1
175	3 / 6	10	140	14A1
200	3 / 6	12	160	14A1
250	6 / 10	15	200	14A1
300	6 / 10	15	250	14A1
350	6 / 10	15	300	14A1
400	6 / 10 / 15	20	350	14A1
500	10 / 15	20	400	14A1
600	10 / 15	20	500	14A1

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 1A1  
 300-20-4-127  
 D 126 C 75 B2A

■ Diamantscheibe 14A1  
 200-3-6-51  
 D 126 C 100 B2A

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Profilschleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-form	Profiltiefe (P) Radius (R) [mm]	Trockenschliff	Nassschliff Tiefschliff
14V1/14EE1	P ≤ 5	DK 107 C 125 B	DG 126 C 125 M27
14V1/14EE1	P > 5	DK 126 C 100 B	DM 126 C 100 B6
1FF1/14F1	R ≤ 5	DK 107 C 125 B	DG 126 C 125 M27
1FF1/14F1	R > 5	DK 126 C 100 B	DM 126 C 100 B6

Wenn bei Scheiben vom Form 14V1 und 14EE1 ein Spitzenradius < 0.5 mm erforderlich ist, empfiehlt sich eine feinere Körnung oder eine höhere Konzentration.

#### Bindung

- M27 und B6.. nur für Nassschliff
- B ..... für Trocken- und Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v. Beim Tiefschleifen kann die Kühlung problematisch werden, insbesondere bei wärmeempfindlichen Werkstoffen. Hier sollte der Durchmesser D oder die Schnittgeschwindigkeit v reduziert werden..

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 12 m/s
  - Nassschliff/Tiefschliff: 12 – 15 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw
  - Normalschliff: 15 – 20 m/min
  - Tiefschliff: 0.5 – 1m/min

### Profilschleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-form	Profiltiefe (P) Radius (R) [mm]	Trockenschliff	Nassschliff Tiefschliff
14V1/14EE1	P ≤ 5	B 107 C 100 B	BM 107 C 100 M27
14V1/14EE1	P > 5	B 126 C 100 B8	B 126 C 100 B6
1FF1/14F1	R ≤ 5	B 107 C 100 B	BM 107 C 100 M27
1FF1/14F1	R > 5	B 126 C 100 B8	B 126 C 100 B6

Wenn bei Scheiben vom Form 14V1 und 14EE1 ein Spitzenradius < 0.5 mm erforderlich ist, empfiehlt sich eine feinere Körnung oder eine höhere Konzentration.

#### Bindung

- B ..... für Trocken- und Nassschliff
- B8 ..... nur für Trockenschliff, sehr schleiffreudig
- M27 und B6.. nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

Das verwendete Kühlmittel sollte eine 5- bis 10-prozentige Emulsion eines HD- Konzentrates sein. Wesentlich besser ist Schneidöl.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v. Beim Tiefschleifen kann die Kühlung problematisch werden, insbesondere bei wärmeempfindlichen Werkstoffen. Hier sollte der Durchmesser D oder die Schnittgeschwindigkeit v reduziert werden..

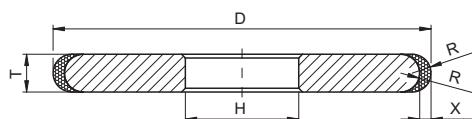
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 20 – 30 m/s
  - Nassschliff/Tiefschliff: 25 – 40 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit der Werkstücks uw
  - Normalschliff: 25 – 30 m/min
  - Tiefschliff: 0.5 – 1 m/min



## 1 Profilschleifen mit Diamant oder CBN

### Form 1FF1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe  
 Scheibenbreite T [mm]: min. 4, max. 20  
 Radius R [mm]: min. 2, max. 10

#### Abmessung<sup>1)</sup>

D  
[mm]

50

75

100

125

150

Scheibenform

1FF1

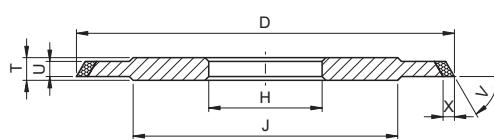
1FF1

1FF1

1FF1

1FF1

### Form 14V1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 4  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe  
 Winkel V: nach Angabe (zwischen 30° und 89°)

#### Abmessungen<sup>1)</sup>

D  
[mm]

75

100

125

150

175

200

250

U  
[mm]

4 / 6<sup>2)</sup> / 8<sup>2)</sup> / 10<sup>2)</sup>

4 / 6<sup>2)</sup> / 8<sup>2)</sup> / 10<sup>2)</sup>

6 / 8<sup>2)</sup> / 10<sup>2)</sup> / 15<sup>2)</sup>

6 / 8<sup>2)</sup> / 10<sup>2)</sup> / 15<sup>2)</sup>

6 / 8 / 10<sup>2)</sup> / 15<sup>2)</sup> / 20<sup>2)</sup>

6 / 8 / 10<sup>2)</sup> / 12<sup>2)</sup> / 15<sup>2)</sup> / 20<sup>2)</sup>

15<sup>2)</sup> / 20<sup>2)</sup>

T  
[mm]

6

6

8

8

10

12

15

J  
[mm]

50

70

100

120

140

160

180

Scheibenform

14V1

14V1

14V1

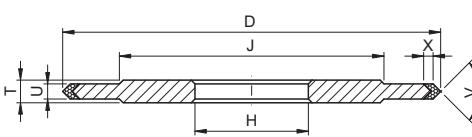
14V1

14V1

14V1

<sup>2)</sup> Ohne Verstärkung des Scheibenkörpers Form 1V1, in diesem Fall ist U = T

### Form 14EE1



Belagstärke X [mm]: 2.5 und 5 bei V 45°  
 2 und 4 bei V 60°  
 1.5 und 3 bei V 90°  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe

#### Abmessungen<sup>1)</sup>

D  
[mm]

50

75

100

125

150

175

200

250

U  
[mm]

3

3 / 4

3 / 4

3 / 4

4 / 5

4 / 5

4 / 5

4 / 5

V  
[mm]

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

45° / 60° / 90°

T  
[mm]

3

3

6

6

6

8

8

10

15

J  
[mm]

–

–

70

100

120

140

160

200

Scheibenform

14EE1

14EE1

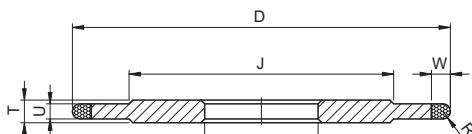
14EE1

14EE1

14EE1

14EE1

### Form 14F1



Bohrung H [mm]: nach Angabe

#### Abmessungen<sup>1)</sup>

D  
[mm]

50

75

100

125

150

U  
[mm]

2 / 3 / 4

2 / 3 / 4

2 / 3 / 4

2 / 3 / 4

2 / 3 / 4

R  
[mm]

1 / 1.5 / 2

1 / 1.5 / 2

1 / 1.5 / 2

1 / 1.5 / 2

1 / 1.5 / 2

T  
[mm]

6

6

6

8

8

J  
[mm]

30

50

70

100

120

Scheibenform

14F1

14F1

14F1

14F1

14F1

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 1FF1  
 100-10-R5-3-20  
 DK 126 C 100 B2

■ Diamantscheibe 1V1/14V1  
 175-10-3-V60°-32  
 DK 126 C 100 B2

■ Diamantscheibe 14EE1  
 150-4-4-V60°-20  
 D 126 C 100 B2

■ CBN-Scheibe 14F1  
 125-4-R2-5-20  
 B 151 C 125 B6

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Innenschleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
≤ 50	D 126 C 75 B	D 126 C 100 B2A	DN 126 C 100 B2A
50 bis 100	D 126 C 75 B	DN 126 C 75 B2A	DN 126 C 100 B2A

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff (Trockenschliff möglichst vermeiden)
- B2A . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich bis Bohrungsdurchmesser 40 mm. Bei grösseren Bohrungen soll der Scheibendurchmesser ca. 75 % des Bohrungsdurchmessers betragen.
- Breite T  
Eine grössere Scheibenbreite ergibt im Allgemeinen eine bessere Oberfläche, jedoch auch einen höheren Schleifdruck. Daher Schleifspindeldimension berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: 12 – 16 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw: 20 – 30 m/min
- Vorschub s: 1/4 – 3/4 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.

#### Kühlung

Durch die relativ grosse Kontaktfläche zwischen Scheibe und Bohrungswand entsteht beim Innenschleifen viel Wärme, die durch eine effektive Kühlung abgeleitet werden soll.

### Innenschleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
bis 100	B 126 C 75 B3	B126 C 100 B3	B 126 C 100 B6

Zum Schleifen gehärteter Konstruktionsstähle, z. B. Kugellagerstahl, können auch keramisch gebundene CBN-Scheiben eingesetzt werden. Für Bohrung ≤ Ø40 mm empfehlen wir B 151 C 150 V.

#### Bindung

- B3 und B6 . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich bis Bohrungsdurchmesser 40 mm. Bei grösseren Bohrungen soll der Scheibendurchmesser ca. 75 % des Bohrungsdurchmessers betragen.
- Breite T  
Eine grössere Scheibenbreite ergibt im Allgemeinen eine bessere Oberfläche, jedoch auch einen höheren Schleifdruck. Daher Schleifspindeldimension berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: mindestens 25 m/s  
Eine grössere Schnittgeschwindigkeit erhöht die Standzeit der Scheibe. Wenn eine gute Kühlung gegeben ist, kann mit Schnittgeschwindigkeit bis 100 m/s gefahren werden.
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw: 20 m/min – 30 m/min
- Vorschub s: 1/4 – 3/4 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.

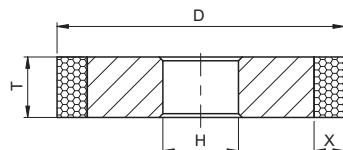
#### Kühlung

Durch die relativ grosse Kontaktfläche zwischen Scheibe und Bohrungswand entsteht beim Innenschleifen viel Wärme, die durch eine effektive Kühlung abgeleitet werden soll.



## 1 Innenschleifen mit Diamant oder CBN

### Form 1A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3, 4 und 6  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe  
 Scheiben-Ø D >75 mm → Form 1A1 für Außenrundschleifen

Abmessungen <sup>1)</sup>		
D [mm]	T [mm]	Scheibenform
20	4 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1
25	4 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1
30	4 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1
40	4 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1
50	4 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1
75	3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12	1A1

### Bestellbeispiele

■ CBN-Scheibe 1A1  
 40-10-3-12  
 B 151 C 100 B3

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Schleifstifte mit ► Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Bindung	Standard
Kunststoff	D 126 C 100 B2A
Metall	DG 126 C 100 M27
galvanisch	D 126

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich bis Bohrungsdurchmesser 40 mm.  
Bei grösseren Bohrungen soll der Scheibendurchmesser ca. 75 % des Bohrungsdurchmessers betragen.
- Breite T  
Eine grössere Scheibenbreite ergibt im Allgemeinen eine bessere Oberfläche, jedoch auch einen höheren Schleifdruck. Daher Schleifspindeldimension berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Allgemein: 12 – 16 m/s
  - Galvanisch: 10 – 24 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw:  
20 – 30 m/min
- Vorschub s: 1/4 – 3/4 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.

#### Kühlung

Durch die relativ grosse Kontaktfläche zwischen Scheibe und Bohrungswand entsteht beim Innenschleifen viel Wärme, die durch eine effektive Kühlung abgeleitet werden soll. Ein Trockenschliff sollte möglichst vermieden werden.

### Schleifstifte mit ► CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Bindung	Standard
Kunststoff	D 126 C 100 B
Metall	BM 126 C 100 M27
galvanisch	B 151

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich bis Bohrungsdurchmesser 40 mm.  
Bei grösseren Bohrungen soll der Scheibendurchmesser ca. 75 % des Bohrungsdurchmessers betragen.
- Breite T  
Eine grössere Scheibenbreite ergibt im Allgemeinen eine bessere Oberfläche, jedoch auch einen höheren Schleifdruck. Daher Schleifspindeldimension berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Allgemein: mind. 25 m/s
  - Galvanisch: 10 – 24 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw:  
20 – 30 m/min
- Vorschub s: 1/4 – 3/4 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.

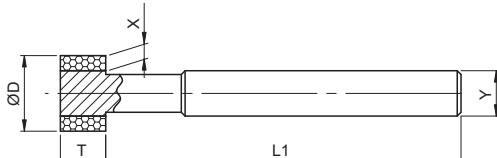
#### Kühlung

Durch die relativ grosse Kontaktfläche zwischen Scheibe und Bohrungswand entsteht beim Innenschleifen viel Wärme, die durch eine effektive Kühlung abgeleitet werden soll. Ein Trockenschliff sollte möglichst vermieden werden.



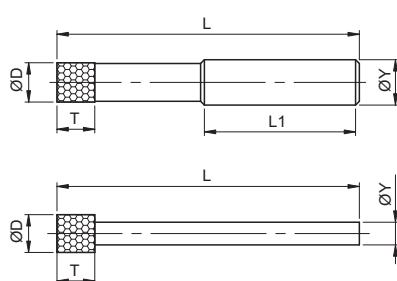
## 1 Schleifstifte mit Diamant oder CBN

### Form 1A1W – Schleifstifte in Kunststoff- und Metallbindung



Abmessungen <sup>1)</sup>					
ØD [mm]	T [mm]	X [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	Y [mm]	Scheibenform
3	6	0.75	60	3	1A1W
4	6	1	60	3	1A1W
5	6	1.5	60	3	1A1W
6	6 / 8	1.5	60	6	1A1W
7	6	2	60	6	1A1W
8	6 / 10	2	60	6	1A1W
9	6	2	60	6	1A1W
10	6 / 10	2	60	6	1A1W
12	6 / 10	2	60	6	1A1W
15	6 / 10	2	60	6	1A1W
18	6 / 10	2	60	6	1A1W
20	6 / 10	2	60	6	1A1W

### Form 1A1W – Schleifstifte in galvanischer Bindung



Abmessungen <sup>1)</sup>					
ØD [mm]	T [mm]	L [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	ØY [mm]	Korngrösse
0.5	2	40	33	3	B/D 91
0.6	3	40	33	3	B/D 91
0.7	3	40	33	3	B/D 91
0.8	3	40	31	3	B/D 91 und 126
0.9	3	40	31	3	B/D 91 und 126
1.0	3	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
1.2	3	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
1.5	3	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
1.7	4	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
2.0	5	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
2.5	5	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
3.0	5	40	27	3	B/D 91 / 126 und 151
3.5	5	40	–	3	B/D 91 / 126 und 151
4.0	5	40	–	3	B/D 91 / 126 und 151
4.5	5	40	–	3	B/D 91 / 126 und 151
5.0	6	40	–	3	B/D 91 / 126 und 151
6.0	10	60	40	6	B/D 91 / 126 und 151
7.0	10	60	–	6	B/D 91 / 126 und 151
8.0	10	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
10.0	10	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
12.0	15	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
15.0	15	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
16.0	15	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
18.0	15	80	–	6	B/D 91 / 126 und 151
20.0	15	80	–	8	B/D 91 / 126 und 151

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamant-Schleifstift 1A1W  
10-10-2  
D 126 C 100 B2A

■ Diamant-Schleifstift 1A1W  
6-7  
D 126 galvanische Bindung

Hinweis:  
Schleifstifte sind auch mit Hartmetallschaft lieferbar.  
Preis und Lieferzeit bitte anfragen.

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Aussenrundschleifen mit ► Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
bis 200	D 126 C 75 B	D 126 C 100 B2A	DN 126 C 100 B2A
200 bis 600	D 126 C 75 B2A	DN 126 C 75 B2A	DN 126 C 100 B2A

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B2A . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite T  
So gross wie möglich, jedoch Leistung und Stabilität der Maschine berücksichtigen.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 10 – 15 m/s
  - Nassschliff: 20 m/s
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw:  
15 – 20 m/min
- Vorschub s: 1/3 – 2/3 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.
- Zustellung a: 0.005 – 0.02 mm pro Hub.

### Aussenrundschleifen mit ► CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Scheiben-durchmesser D [mm]	weichere Scheibe	Standard	härtere Scheibe
bis 200	B 126 C 75 B	B 126 C 75 B3	B 126 C 100 B3
200 bis 600	B 126 C 50 B	B 126 C 50 B3	B 126 C 75 B3

#### Bindung

- B . . . . . für Trocken- und Nassschliff
- B3 . . . . nur für Nassschliff

Weitere Bindungen → [Seite 4-7](#)

Das verwendete Kühlmittel sollte eine 5- bis 10-prozentige Emulsion eines HD-Konzentrates sein.

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.
- Breite T  
So gross wie möglich, jedoch Leistung und Stabilität der Maschine berücksichtigen.

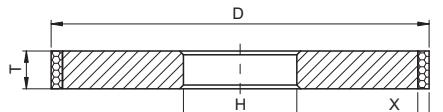
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Trockenschliff: 20 – 30 m/s
  - Nassschliff: 25 – 40 m/s (mind. 25 m/s)  
Eine grössere Schnittgeschwindigkeit erhöht die Standzeit der Scheibe. Wenn eine gute Kühlung gegeben ist, kann mit Schnittgeschwindigkeit bis 100 m/s gefahren werden.
- Umfangsgeschwindigkeit des Werkstücks uw:  
25 – 30 m/min
- Vorschub: 1/3 – 2/3 der Scheibenbreite pro Werkstückumdrehung.
- Zustellung a: 0.005 – 0.02 mm pro Hub



## 1 Aussenrundschleifen mit Diamant oder CBN

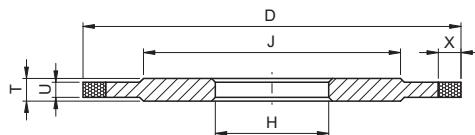
### Form 1A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 6  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe  
 Scheiben-Ø D <100 mm → Form 1A1 für Innen-schleifen

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>		Scheibenform
	T [mm]		
100	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15		1A1
125	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15		1A1
150	4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 15		1A1
175	6 / 10 / 12 / 15 / 20		1A1
200	6 / 10 / 12 / 15 / 20		1A1
225	12 / 15 / 20 / 25		1A1
250	6 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40 / 60		1A1
300	10 / 12 / 15 / 20 / 40 / 60		1A1
350	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100		1A1
400	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100		1A1
500	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100		1A1
600	12 / 15 / 20 / 40 / 60 / 100		1A1

### Form 14A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 6  
 Bohrung H [mm]: nach Angabe

D [mm]	Abmessungen <sup>1)</sup>			Scheibenform
	U [mm]	T [mm]	J [mm]	
75	1 / 2 / 3	6	50	14A1
100	1 / 2 / 3	6	70	14A1
125	1 / 2 / 3	6	100	14A1
150	1 / 2 / 3	10	120	14A1
175	3 / 6	10	140	14A1
200	3 / 6	12	160	14A1
250	6 / 10	15	200	14A1
300	6 / 10	15	250	14A1
350	6 / 10	15	300	14A1
400	6 / 10 / 15	20	350	14A1
500	10 / 15	20	400	14A1
600	10 / 15	20	500	14A1

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 1A1  
 300-20-4-127  
 D 126 C 75 B2A

■ Diamantscheibe 14A1  
 200-3-6-51  
 D 126 C 100 B2A

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Trennschleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Kontaktfläche	Trockenschliff	Nassschliff
klein	D 107 C 100 B	D 107 C 100 B4
gross	–	D 107 C 100 B4

#### Bindung

- B4 . . . . für Nassschliff
- B . . . . für Trockenschliff (wenn möglich vermeiden)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Nassschliff: 18 – 20 m/s
  - Trockenschliff: 10 – 12 m/s

Es ist sehr wichtig, die empfohlene Schnittgeschwindigkeit v nicht zu überschreiten. Höhere Wärmeentwicklung zerstört die Scheibe.

### Trennschleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Kontaktfläche	Trockenschliff	Nassschliff
klein	D 107 C 100 B	B 107 C 100 B3
gross	–	B 107 C 100 B

Trockenschliff sollte möglichst vermieden werden. Das verwendete Kühlmittel sollte eine 5- bis 10-prozentige Emulsion eines HD-Konzentrates sein.

#### Bindung

- B3 . . . . für Nassschliff
- B . . . . für Trockenschliff (wenn möglich vermeiden)

#### Scheibendimension

- Durchmesser D  
So gross wie möglich, unter Beachtung der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit v.

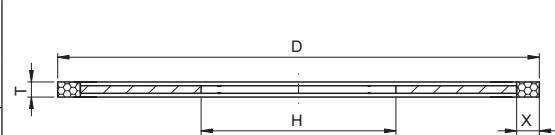
#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v
  - Nassschliff: 25 – 40 m/s
  - Trockenschliff: 20 – 30 m/s



## 1 Trennschleifen mit Diamant oder CBN

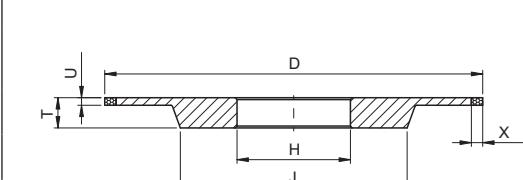
### Form 1A1R



Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>			
D [mm]	T [mm]	X [mm]	Scheibenform
75	1	3	1A1R
100	1	3	1A1R
125	1	3	1A1R
150	1	3	1A1R

### Form 3A1



Bohrung H [mm]: nach Angabe  
Innenring J [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
D [mm]	U [mm]	X [mm]	T [mm]	Scheibenform
175	2 / 3	3	8	3A1
200	2 / 3	3	10	3A1
250	3 / 5	3	10	3A1
300	5 / 8	1.5 / 3	10	3A1
350	5 / 8	1.5 / 3	10	3A1

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 1A1R  
100-1-3-20  
B 107 C 100 B

■ Diamantscheibe 3A1  
200-3-3-51  
D 107 C 100 B4

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Nutenschleifen mit ►Diamant

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Nutentiefe [mm]	weichere Scheibe	Standard
≤ 5	DN 126 C 100 B2A	DG 126 C 100 M27
> 5	DN 126 C 75 B2A	DG 126 C 75 M27

Trockenschliff sollte möglichst vermieden werden. Die weichere Scheibe empfiehlt sich zum Einsatz bei sehr spröden und rissempfindlichen Werkstoffen oder bei unzureichender Kühlung.

#### Bindung

- B2A . . . für Nassschliff
- M27 . . . für Nassschliff

#### Schnittdaten

- Schnittgeschwindigkeit v: 15 – 20 m/s  
Je grösser die Schnitttiefe, desto niedriger die Schnittgeschwindigkeit.
- Tischvorschub u: 6 – 8 m/min
- Zustellung a: 0.01 – 0.02 mm pro Hub

Beim Tiefschleifen den Tischvorschub soweit reduzieren, dass das Spanvolumen den oben angeführten Werten entspricht.

### Nutenschleifen mit ►CBN

#### Empfehlung der Zusammensetzung

Nutentiefe [mm]	weichere Scheibe	Standard
≤ 5	B 126 C 100 B3	BM 126 C 100 M27
> 5	B 126 C 75 B3	BM 126 C 75 M27

Trockenschliff sollte möglichst vermieden werden. Die weichere Scheibe empfiehlt sich zum Einsatz bei sehr spröden und rissempfindlichen Werkstoffen oder bei unzureichender Kühlung.

#### Bindung

- B3 . . . für Nassschliff
- M27 . . . für Nassschliff

#### Schnittdaten

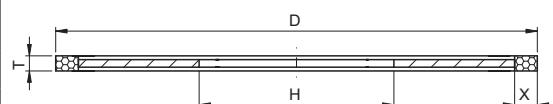
- Schnittgeschwindigkeit v: 25 – 40 m/s
- Tischvorschub u: 20 – 30 m/min
- Zustellung a: 0.01 – 0.02 mm pro Hub

Beim Tiefschleifen den Tischvorschub soweit reduzieren, dass das Spanvolumen den oben angeführten Werten entspricht.



## 1 Nutenschleifen mit Diamant oder CBN

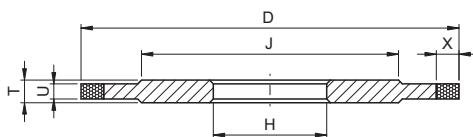
### Form 1A1R



Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>			
D [mm]	T [mm]	X [mm]	Scheibenform
75	1	3	1A1R
100	1	3	1A1R
125	1	3	1A1R
150	1	3	1A1R

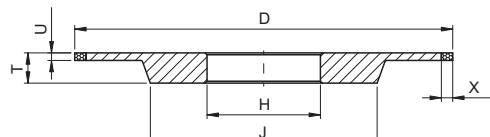
### Form 14A1



Belagstärke X [mm]: 2, 3 und 6  
Bohrung H [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
D [mm]	U [mm]	T [mm]	J [mm]	Scheibenform
75	1 / 2 / 3	6	50	14A1
100	1 / 2 / 3	6	70	14A1
125	1 / 2 / 3	6	100	14A1
150	1 / 2 / 3	10	120	14A1
175	3 / 6	10	140	14A1
200	3 / 6	12	160	14A1
250	6 / 10	15	200	14A1
300	6 / 10	15	250	14A1
350	6 / 10	15	300	14A1
400	6 / 10 / 15	20	350	14A1
500	10 / 15	20	400	14A1
600	10 / 15	20	500	14A1

### Form 3A1



Bohrung H [mm]: nach Angabe  
Innenring J [mm]: nach Angabe

Abmessungen <sup>1)</sup>				Scheibenform
D [mm]	U [mm]	X [mm]	T [mm]	Scheibenform
175	2 / 3	3	8	3A1
200	2 / 3	3	10	3A1
250	3 / 5	3	10	3A1
300	5 / 8	1.5 / 3	10	3A1
350	5 / 8	1.5 / 3	10	3A1

## 2 Bestellbeispiele

■ Diamantscheibe 1A1R  
100-1-3-20  
D 107 C 100 B

■ Diamantscheibe 14A1  
200-3-6-51  
D 126 C 100 B2

■ Diamantscheibe 3A1  
200-3-3-51  
D 107 C 100 B4

<sup>1)</sup> Weitere Abmessungen auf Anfrage



### Sonderausführungen

**Form 4A9**



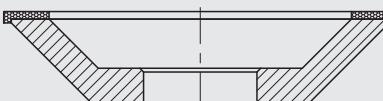
**Form 6A2B**



**Form 4F9**



**Form 12C9**



**Form 4V5**



**Form 14A1R**



**Form 4Y9**



**Form 14U1**



### Bestellinformation

■ Für Sonderausführungen bitte nebenstehenden Fragebogen verwenden. Ggf. bitte Skizze beifügen.

**Fragebogen zur Bestimmung von Diamant- und CBN-Scheiben****Hinweis:** vor dem Ausfüllen bitte den Fragebogen kopieren.Den ausgefüllten Fragebogen faxen Sie an folgende Nummer: **+41 71 886 49 09**

Kann eine Schleifscheibe nicht selbst bestimmt werden, bitten wir Sie, soweit wie möglich, folgende Angaben zu machen:

**Allgemeine Angaben**

Scheibenform (evtl. Skizze)..... Scheibendurchmesser.....

Belagbreite ..... Belagstärke ..... Bohrungsdurchmesser .....

Kornart und Körnung ..... Konzentration .....

Bindung ..... Winkel ..... Radius .....

 Trockenschliff       Nassschliff**Schleifangaben**

<input type="checkbox"/> Werkzeugschleifen allgemein	<input type="checkbox"/> Fräser/Reibahlen/Senker	<input type="checkbox"/> Aussenrundschleifen
<input type="checkbox"/> Drehstähle	<input type="checkbox"/> Freifläche	<input type="checkbox"/> Innenschleifen
<input type="checkbox"/> Freifläche	<input type="checkbox"/> Spanfläche	<input type="checkbox"/> Profilschleifen
<input type="checkbox"/> Spanfläche	<input type="checkbox"/> Flachschliff	<input type="checkbox"/> Trennschleifen
<input type="checkbox"/> Spanleitstufe	<input type="checkbox"/> Umfangscheibe	<input type="checkbox"/> Nutenschleifen
	<input type="checkbox"/> Topscheibe	<input type="checkbox"/> Tiefschleifen

Sonstige Angaben .....

**Werkstück**

Bezeichnung..... Abmessungen.....

Werkstückwerkstoff ..... Nr. .....

 eingesetzt       vergütet       gegläht      Härte.....

Schleifzugabe..... Gewünschte Oberfläche .....

**Maschine**

Fabrikat..... Typ.....

Drehzahl der Schleifspindel..... 1/min ..... Vorschub..... m/min

Zustellung ..... mm/Hub



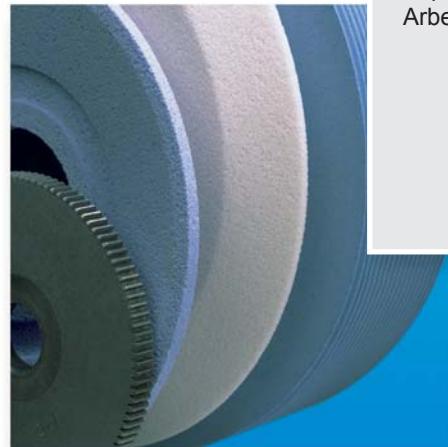
### Produktspektrum

Produktion  
Formen und Profile  
Sicherheit  
Schleifanwendungen  
Spezifikation  
Lagerprogramm Deutschland

→ Seite 4-37  
→ Seite 4-38  
→ Seite 4-42  
→ Seite 4-43  
→ Seite 4-46  
→ Seite 4-48

### Vorteile im Überblick

- Einsatz von hochwertigen Rohstoffen
- Hoher Qualitätsstandard
- Express-Auftrag in zehn Arbeitstagen



### Produktmerkmale

- Herstellung von Schleifkörpern in allen Abmessungen und Formen
- Auf die Anwendung abgestimmte Form und Zusammensetzung

### Anwendungsbereiche

■ Flachschleifen	■ Gewindeschleifen
■ Rundschleifen	■ Federendenschleifen
■ Werkzeugschleifen	und weitere Sonderschleifverfahren
■ Zahnflankenschleifen	

### Einsatzbedingungen

- Beachten Sie unsere Hinweise auf den Schleifscheiben und die Sicherheitsempfehlungen in diesem Katalog  
→ Seite 4-42



## Produktion

### 1. Mischen

- Eine wesentliche Bedingung für die gleichbleibende Qualität von Schleifkörpern ist die exakte Einhaltung der vorgegebenen Rohstoffmengen. Der Einsatz von elektronischen Wägesystemen garantiert die korrekten Abfüllgewichte innerhalb engster Toleranzen.



### 3. Nachbearbeitung

- Durch die Nachbearbeitung erhält der Schleifkörper seine endgültige Form. Hier steht ein vielfältiger Maschinenpark zur Verfügung. So sind selbst anspruchsvolle Geometrien mit entsprechenden Toleranzen bei gleichzeitiger hoher Produktivität möglich.



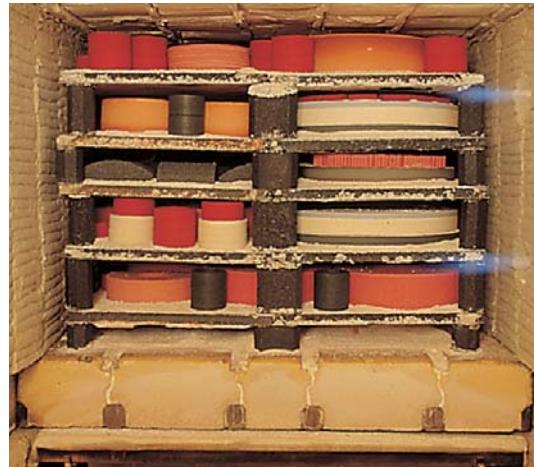
### 2. Pressen

- Zur Gewährleistung der Homogenität der Schleifkörper werden spezielle Zuführeinrichtungen beim Füllen verwendet sowie elektronisch gesteuerte Verteilerrechen. NC-gesteuerte Pressen mit Online-Datenaufzeichnung in der Arbeitsvorbereitung sind eine weitere Voraussetzung für eine reproduzierbare Scheibenstruktur.



### 4. Ofen

- Die Brenntemperatur keramischer Schleifkörper liegt zwischen 1000 °C und 1300 °C. Eine elektronische Steuerung des Brennverlaufs verhindert die Abweichung von den festgelegten Brennkurven. Gleichzeitig wird der Brennzyklus auftragsbezogen dokumentiert.





### Formen und Profile – ISO-Formen

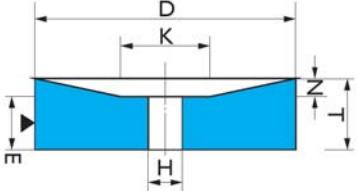
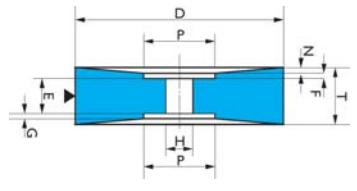
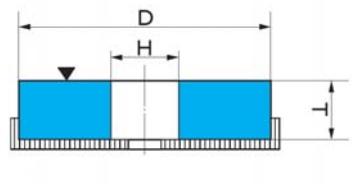
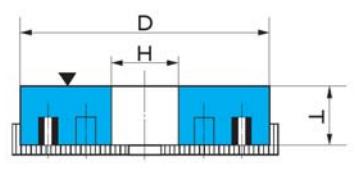
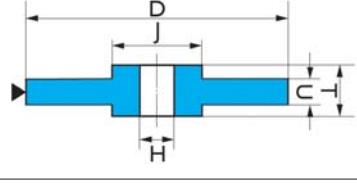
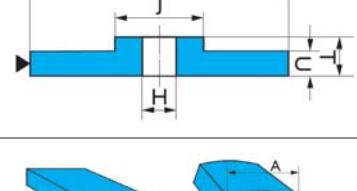
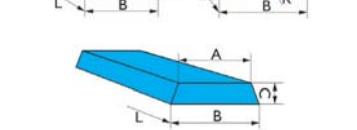
Es werden Schleifkörper in allen Abmessungen und Formen produziert. Die gängigsten sind hier mit ihren ISO-Formnummern und Randformen aufgeführt.

Davon abweichende Scheiben können nach Zeichnung angefragt und bestellt werden.

	Bezeichnung	Abmessungen	ISO-Form-Nr.
	Gerade Schleifscheibe	$D \times H \times T$	1
	Schleifzylinder mit Tragscheibe verklebt	$D \times T - W$	2
	Gerade Schleifscheibe zweiseitig konisch	$D/J \times T/U \times H$	4
	Gerade Schleifscheibe einseitig ausgespart	$D \times T \times H - P \times F$	5
	Zylindrischer Schleiftopf	$D \times T \times H - W..E..$	6
	Gerade Schleifscheibe zweiseitig ausgespart	$D \times T \times H - P \times F / G$	7
	Kegeliger Schleiftopf	$D/J \times T \times H - W..E..K$	11
	Schleifteller	$D/J \times T/U \times H - W..E..K$	12

Fortsetzung siehe nächste Seite



	Bezeichnung	Abmessungen	ISO-Form-Nr.
	Gerade Schleifscheibe einseitig verjüngt	D/J x T/U x H - W..E..K	20
	Gerade Schleifscheibe zweiseitig ausgespart und zweiseitig verjüngt	D x T/N x H - P x F/G	26
	Gerade Schleifscheibe mit Tragscheibe verklebt	D x T x H	35
	Gerade Schleifscheibe mit Tragscheibe verschraubt	D x T x H Gewindeguss	36
	Gerade Schleifscheibe zweiseitig abgesetzt	D/J x T/U x H	39
	Gerade Schleifscheibe einseitig abgesetzt	D/J x T/U x H	38
	Schleifsegmente	B x C x L und B/A x C x L R nach Angabe	31



### Formen und Profile – Randformen

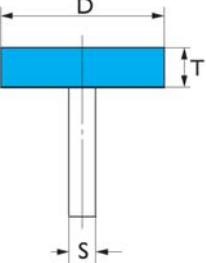




## Formen und Profile – Schleifstifte

### Standardformen nach DIN-Norm

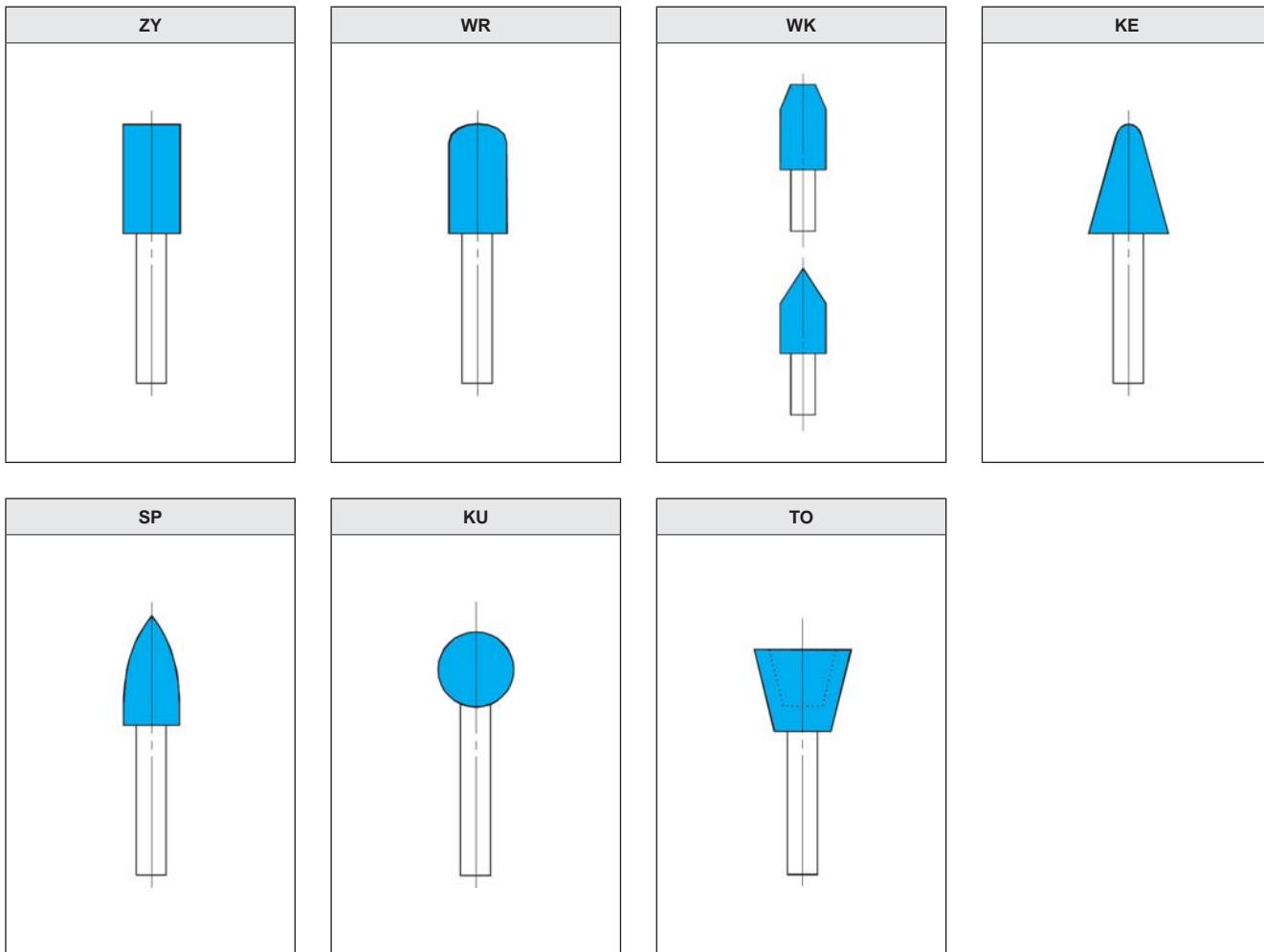
- Die DIN-Norm kennt sieben Schleifstiftformen.
- Die Abmessung wird mit acht Zeichen festgelegt.  
Beispiel in folgender Tabelle: ZY 40 20 06

Zeichen	Beschreibung	Beispiel / Legende	
1 und 2	Kurzbezeichnung der Form	ZY	
3 und 4	Grösster Durchmesser D in mm	40	
5 und 6	Grösste Länge T in mm <sup>1)</sup>	20	
7 und 8	Schaftdurchmesser S in mm	06	

<sup>1)</sup> entfällt bei Form KU

Darüber hinaus wird zwischen der W-Reihe (zylindrische Stifte) und der A- und B-Reihe (Formstifte) unterschieden. Wegen der Vielfalt der Formen können wir diese hier nicht aufführen.

Fragen Sie diese bitte mit einer Skizze an. Wir können Sie in den meisten Fällen ab Lager beliefern.





### Sicherheitsempfehlungen

Die heute verfügbaren Schleifwerkzeuge sind sichere Arbeitsmittel. Beschädigte, falsch aufgespannte oder eingesetzte Schleifkörper sind jedoch gefährliche Werkzeuge, deren Verwendung zu schwerwiegenden Verletzungen und

Beschädigungen führen kann. Die folgende Aufstellung enthält nur die wichtigsten Sicherheitshinweise in Kurzform. Es sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

#### Allgemeine Sicherheitsempfehlungen



Augenschutz



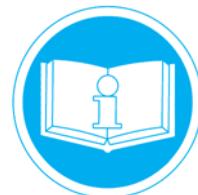
Handschuhe benutzen



Staubmaske benutzen



Gehörschutz benutzen



Sicherheitsempfehlung beachten

#### 1. Handhabung, Transport und Lagerung

- Verpackung und Inhalt bei Anlieferung auf Beschädigung prüfen
- Schleifkörper sind bruchempfindlich: nicht fallenlassen, stossen, etc.
- Lagerung ohne mechanische Beschädigung, Frost, Feuchtigkeit, einseitige Erwärmung, aggressive Medien
- Schleifkörper in Kunstharzbindung nicht über zwei Jahre lagern

- Aufspannen nur durch sachkundige Personen
- Die Spannflansche müssen sauber, plan, hinterdreht und gleich geformt sein. Im Allgemeinen müssen sie ein Drittel des Schleifscheibendurchmessers abdecken
- Zwischen Schleifkörper und Spannflansch sind Zwischenlagen aus einem weichen oder elastischen Stoff (Kunststoff, Papier, Gummi) zu legen
- Soweit vorhanden mit der Auswuchtvorrichtung die Unwucht minimieren
- Schutzhülle überprüfen
- Persönliche Schutzausrüstung der Arbeit anpassen (Augen- und Gehörschutz, Schürze, Sicherheitsschuhe, etc.)

#### 2. Auswahl des Schleifkörpers und Aufspannen

- Überprüfen, ob die maximale Spindeldrehzahl der Maschine die auf dem Etikett oder dem Schleifkörper angegebene maximale Drehzahl nicht übersteigt
- Verwendungseinschränkungen und Hinweise (siehe Piktogramme) beachten
- Sichtprüfung auf Risse, Ausbrüche, etc.
- Klangprobe, besonders bei keramisch gebundenen Schleifkörpern ab 80 mm Aussendurchmesser

#### 3. Inbetriebnahme

- Probelauf bei gesichertem Arbeitsbereich
- Unter Umständen abrichten
- Kühlsmierstoffzufuhr erst nach dem Anlaufen einschalten und vor dem Abschalten der Maschine sperren
- Arbeitsplatz sichern (Funken, Stäube, Dämpfe, Aerosole)

#### FEPA Sicherheitsempfehlungen



Nicht zulässig  
für Seitenschleifen



Nicht zulässig  
für Nassschleifen



Nicht zulässig  
für Freihandschleifen und  
Freihandtrennschleifen



## Beispielanwendungen für Flachschleifen



### Flugzeugbremsbeläge

Segmente erlauben die Bearbeitung grosser Flächen bei entsprechend hoher Produktivität. Die Aufspannung auf die Maschine erfolgt ringförmig mit Zwischenabständen, was ermöglicht, sowohl einzelne grosse Werkstücke wie auch Serien kleiner Teile zu bearbeiten. Die abgebildeten Flugzeugbremsbeläge werden mit Segmenten aus schwarzem Siliziumkarbid auf das Fertigmass für den Einbau plangeschliffen.



### Flugzeugturbinen

Für die Bearbeitung von hochlegierten Werkstoffen wie diesem hochwarmfesten Stahl einer Flugzeugturbine empfehlen wir hochporöse Schleifscheiben in Edelkorund. Der hohe Porenanteil und die geringe Härte ermöglichen extreme Schnittigkeit und optimales Zeitspanvolumen selbst bei zähen Materialien.



### Turbinenschaufelfuss

Beim Flachschleifen kommen weiche und hochporöse Schleifscheiben zum Einsatz. Ein Turbinenschaufelfuss wird hier im Vollschnittverfahren in einem Durchgang auf Fertigmass geschliffen. Ziel ist, das Werkstück auch bei sehr hoher Zerspanung nur gering zu belasten, um thermische Schädigung zu vermeiden.



### Zangenrohlinge

Ebenfalls in einem Durchgang fertiggeschliffen werden die Köpfe dieser im Gesenk geschmiedeten Zangenrohlinge. Die Profilierung der Schleifscheibe erfolgt durch Diamant-richtrollen, die entweder kontinuierlich im CD-Verfahren (continuous dressing) oder zyklisch im Einsatz sind. Neben dem Porenvolumen und dessen homogener Verteilung ist die richtige Auswahl des Bindemitteltyps für den Erfolg ausschlaggebend. Hier verfügen wir dank besonderer Fertigungsmethoden und Rohstoffe über ein ausgezeichnetes Know-How.



### Kugellager planschleifen

Die beidseitige Präzisionsbearbeitung erfolgt mit dem Ziel hoher Planparallelität und Oberflächengüte. Beim Seitenschleifen laufen meist kunstharzgebundene Schleifscheiben im Satz und erreichen hohe Produktivität. Zur Montage auf die Maschine, z. B. Typ Diskus oder Gardner, werden sie entweder geklebt oder mit Hilfe eingelassener Muttern geschraubt.



### Beispielanwendungen für Rundschleifen



#### Turboladerturbine

Bei dieser anspruchsvollen Schleifaufgabe, der Fertigung einer Turboladerturbine, werden fünf Aussenrund-Schleifoperationen durchgeführt. Das Werkstück besteht aus einem hochwarmfesten, stark legierten Gusskopf, der durch Reibschweißen mit dem Stiel aus sehr zähem Material verbunden wurde. Mit einer Zweischichtscheibe wird im Schrägeinstechschleifen die Planfläche des Kopfes, die Schweißstelle und der Stiel über die gesamte Länge in einem Durchgang geschliffen, um die geforderte Geometrie herzustellen. Dabei wird mit der zweiten Schicht in weissem Edelkorund dem vom Stiel abweichenden Material und der Gefahr von Überhitzung Rechnung getragen.



#### Bremszylinder

Werkstücke mit konstantem Durchmesser können im Spitzenlos-Durchgangsschleifen bearbeitet werden. Dieser Bremszylinder wird über ein Lineal kontinuierlich der Schleifzone zugeführt. Zwischen einer gummibundenen Regelscheibe und einer keramisch oder kunstharzgebundenen Arbeitsscheibe wird hier der geforderte Abtrag erzielt. Je nach Länge der Schleifzone und der geforderten Abtragsleistung wird mit unterschiedlichen Körnungen gleichzeitig vor- und fertiggeschliffen.



#### Sonderteile

Aufgrund ihrer Geometrie können diese Teile nicht zwischen Spalten gespannt und somit nicht im Durchgangsschleifen bearbeitet werden. Sie durchlaufen das Spitzenlos-Einstechschleifen. Auch hier werden die Werkstücke durch eine Regelscheibe in Rotation versetzt und mit Hilfe eines Lineals geführt. Die Arbeitsscheibe hat jedoch im Vergleich zum Durchgangsschleifen eine höhere Härte, um eine bessere Profilhaltigkeit zu erreichen.



#### Spritzgussform

Beim Aussenrundschleifen empfehlen wir selten hochporöse Schleifscheiben. In diesem konkreten Anwendungsfall ist ihr Einsatz jedoch sinnvoll, da die zu bearbeitende Spritzgussform hochlegiert und sehr hart ist. Die Porosität wird hier nicht durch Ausbrennstoffe sondern durch Kugelkorund erzeugt.

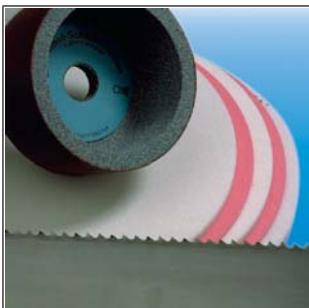


#### Kugellager

Neben anderen schleifintensiven Produktionsschritten werden in der Wälzlagerindustrie u. a. die Aussenringe der Kugellager innenrundgeschliffen. Da in der Regel ähnliche Stähle Verwendung finden, meist 100 Cr 6 mit 62 – 65 HRC, werden Schleifscheiben in Halbkorund oder in Edelkorund eingesetzt.



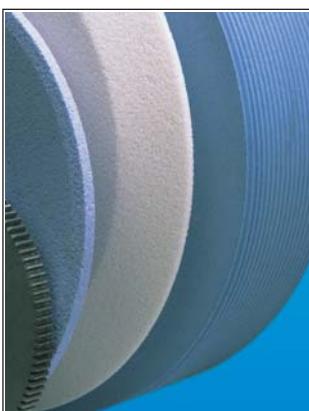
## Beispielanwendungen für Werkzeugschleifen



### Sägen

Sägen sind ein typisches und variantenreiches Beispiel des Werkzeugschleifens. Es wird unterschieden zwischen Produktionsschleifen und Schärfen, zwischen den Anwendungen (Holz oder Metall) und der Form der Säge (Bügel-, Kreis-, Gatter- oder Bandsäge).

## Beispielanwendungen für Sonderschleifverfahren



### Zahnflanken

Das Zahnflankenschleifen ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe, da hier einige für den Schleifprozess ungünstige und sich widersprechende Anforderungen aufeinandertreffen:

- die Stähle sind meist hochlegiert und gehärtet
- Oberfläche und Geometrie bewegen sich in sehr engen Toleranzen
- es dürfen keine Oberflächenfehler und Überhitzungen auftreten
- die Kontaktfläche mit dem Werkstoff ist sehr gross

Drei Schleifverfahren können unterschieden werden:

- Maag: zwei Tellerschleifscheiben, Trockenschliff
- Höfler, Niles: beidseitig am Umfang 20° abgeschrägte Schleifscheiben
- Reishauer: Schleifscheiben mit ein- oder zweigängigem Schraubenprofil



### Gewinde

Gewinde und Bohrungen werden heute meist im Vollschnittverfahren (z. B. Gühring) erzeugt. Die Wahl der Körnung und Härte ergibt sich hier durch Steigung und Feinheit des Profils. Der abgebildete Gewindebohrer wird mit einer keramischen Schleifscheibe in weissem Edelkorund bei einer Umfangsgeschwindigkeit von 80 m/s hergestellt.



### Federn

Beim Federnendenschleifen ist die schwer zu realisierende Kühlung die technische Herausforderung. Der sehr schnittige Sinterkorund hat daher in letzter Zeit grosse Verbreitung gefunden.

Die Zusammensetzung der Schleifscheibe wird festgelegt gemäß

- Stahlqualität und Wärmebehandlung
- Durchmesser des Drahtes und der Feder
- geforderter Geometrie

Daraus ergibt sich stark vereinfacht:

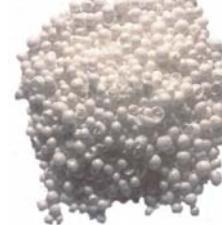
- kleine Federn bzw. dünner Draht: formhafte relativ harte Scheiben in Keramikbindung
- grosse Federn bzw. dicker Draht: grobkörnige, poröse, weiche Scheiben in Kunstharzbindung



### 1 Spezifikation und Qualitätsbezeichnungen von Schleifscheiben

Nach DIN 69100 wird die Qualität einer Schleifscheibe durch fünf Komponenten bestimmt, die im Folgenden näher beschrieben werden.

#### 1. Schleifmittel

	Schleifmittel	Typ	
	Normalkorund	10A	
	Spezialkorund	20A	
	Einkristallkorund	30A	
	Edelkorund weiss	40A	
	Edelkorund rosa	50A	
–	Schleifmittelmischungen	41A, 21C, etc.	

Fortsetzung und Bestellbeispiel siehe nächste Seite



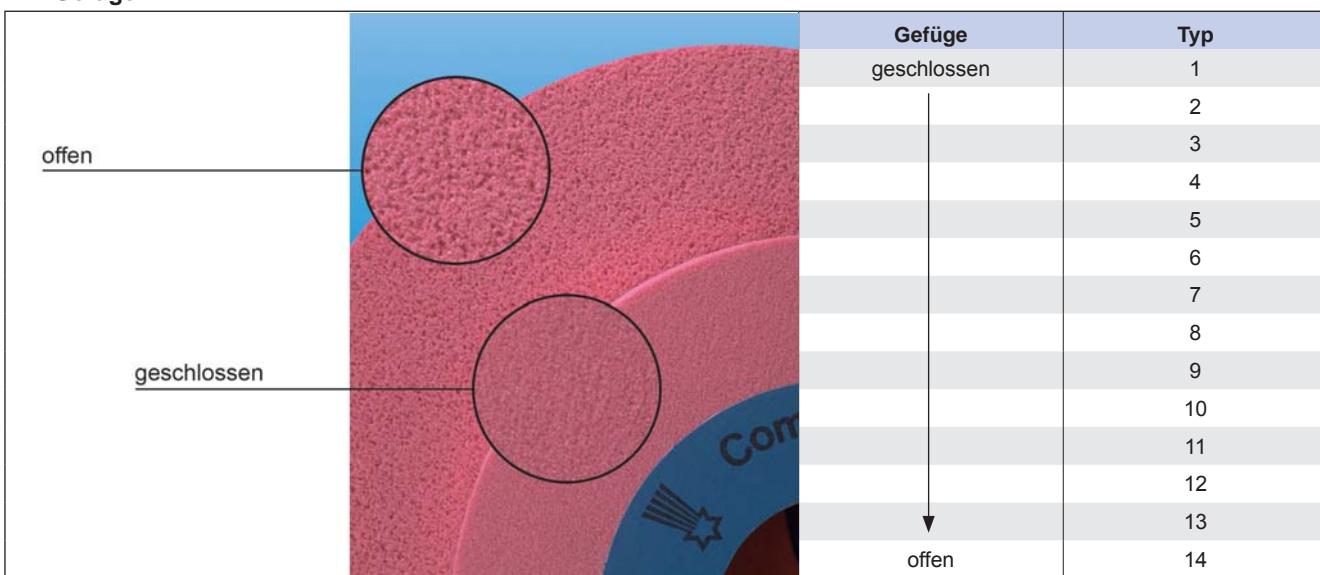
## 2. Körnung

Bezeichnung	Körnung
grob	6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 24
mittel	30, 36, 46, 60
fein	80, 100, 120, 150, 180
sehr fein	220, 240, 280, 320, ...

### 3. Härte

Bezeichnung	Härte
sehr weich	D, E, F, G
weich	H, I, J, K
mittel	L, M, N, O
hart	P, Q, R, S
sehr hart	T, U, V, W

## 4. Gefüge



## 5. Bindung

Bezeichnung	Bindung
V	Keramische Verbindung
B	Kunstharzbindung
BF	Kunstharzbindung faserverstärkt
R	Gummibindung

## Bestellbeispiel

**Bestellbeispiel für:**  
Schleifbockscheibe gerade, Durchmesser x Breite x Bohrungsdurchmesser,  
Normalkorund, Körnung mittel, Härte hart, Gefüge, keramische Bindung

■ Schleifbockscheibe Form 1 150x20x32 10A 36 P 7 V



### 1 Schleifbockscheiben

- Gerade (ISO-Form 1) und ausgespart (ISO-Form 5)
- Die Bohrung kann jeder Maschine angepasst werden

#### Schleifmittel

- 10A-Normalkorund: Baustähle und weiche, niedriglegierte Stähle
- 50A-Edelkorund rosa: legierte, gehärtete HSS-Stähle
- 10C-Siliziumkarbid: Hartmetall

#### Scheiben-Durchmesser 100 mm

	Abmessungen		Schleifmittel	Spezifikation
	T [mm]	ØH [mm]		
ISO-Form 1	20	20	10A	10A 60 M 7 V
			50A	50A 60 M 7 V
			10C	10C 60 K 7 V
ISO-Form 5				10C 100 J 7 V

#### Scheiben-Durchmesser 125 mm

	Abmessungen		Schleifmittel	Spezifikation
	T [mm]	ØH [mm]		
ISO-Form 1	20	25	10A	10A 36 P 7 V
			50A	50A 60 M 7 V
			10C	10C 100 J 7 V
ISO-Form 5	25	32	10A	10A 36 P 7 V
			50A	50A 60 M 7 V
		32	10C	10C 60 K 7 V
				10C 100 J 7 V

Fortsetzung siehe nächste Seite, Bestellbeispiel → Seite 4-52



## Scheiben-Durchmesser 150 mm

		Abmessungen		Schleifmittel	Spezifikation	
	T [mm]	ØH [mm]				
ISO-Form 1	20	32	10A	10A	10A 36 P 7 V	
				50A	10A 60 M 7 V	
			10C	50A 36/46 N 7 V	50A 46/60 K 7 V	
				50A	50A 60 M 7 V	
			10A	10C 80 JK 7 V	10C 80 M 7 V	
	25			10C	10C 120 J 7 V	
	10A		10A 36 P 7 V	10A 60 M 7 V		
			50A	50A 36/46 N 7 V		
	10C		50A 46/60 K 7 V	50A 60 M 7 V		
			10A	50A 80 K 7 V		
ISO-Form 5	80		10C	10C 60 K 7 V	10C 80 JK 7 V	
				10A	10C 120 J 7 V	
			10A	10A 60 M 7 V	10A 80 M 7 V	
				10C	10C 80 M 7 V	
				10A	10A 60 M 7 V	

## Scheiben-Durchmesser 175 mm

		Abmessungen		Schleifmittel	Spezifikation	
	T [mm]	ØH [mm]				
ISO-Form 1	20	32	10A	10A	10A 24/36 P 7 V	
				50A	10A 60 M 7 V	
			10C	50A 36/46 N 7 V	50A 60 M 7 V	
				10C	10C 80 JK 7 V	
			10A	10C 120 J 7 V	10 A 24/36 P 7 V	
	25			10A	10 A 60 M 7 V	
	50A		10 A 80 L 7 V	10 A 36/46 N 7 V		
			10A	50A 46/60 K 7 V		
	10C		50A 60 M 7 V	50A 60 M 7 V		
			10C	10C 60 K 7 V		
ISO-Form 5	32		10A	10C 80 JK 7 V	10C 120 J 7 V	
				10A	10 A 24/36 P 7 V	
			50A	10 A 60 M 7 V	10 A 80 L 7 V	
				10A	50A 36/46 N 7 V	
			10C	50A 60 M 7 V	50A 60 M 7 V	
	51			10C	10C 80 JK 7 V	
	10A		10C 120 J 7 V	10 A 24/36 P 7 V		
			10A	10 A 60 M 7 V		
	50A		10 A 80 L 7 V	10 A 36/46 N 7 V		
			10A	50A 46/60 K 7 V		
	32		10A	50A 60 M 7 V	50A 60 M 7 V	
				10C	10C 60 K 7 V	
			10A	10C 80 JK 7 V	10C 120 J 7 V	
				10A	10 A 24/36 P 7 V	
			50A	10 A 60 M 7 V	10 A 80 L 7 V	
				10A	50A 36/46 N 7 V	
			10C	50A 60 M 7 V	50A 60 M 7 V	
				10C	10C 60 K 7 V	
			10A	10C 80 JK 7 V	10C 120 J 7 V	
				10C	10 A 24/36 P 7 V	

Fortsetzung siehe nächste Seite, Bestellbeispiel → Seite 4-52



### Scheiben-Durchmesser 200 mm

		Abmessungen		Schleifmittel	Spezifikation
	T [mm]	ØH [mm]			
ISO-Form 1	20	32	10A	10A	10A 24 Q 7 V
				50A	10A 36/46 O 7 V
				50A	10A 60 M 7 V
			10C	50A	50A 36/46 N 7 V
				50A	50A 46/60 K 7 V
	25	51	10A	50A	50A 60 M 7 V
				10C	10C 60 K 7 V
				10C	10C 80 JK 7 V
			10A	10C	10C 120 J 7 V
				10A	10A 24 Q 7 V
ISO-Form 5	32	32	10A	10A	10A 36/46 O 7 V
				50A	10A 60 M 7 V
				50A	50A 36/46 N 7 V
			10C	50A	50A 46/60 K 7 V
				50A	50A 60 M 7 V
	32	51	10A	10C	10C 60 K 7 V
				10C	10C 80 JK 7 V
				10C	10C 120 J 7 V
			10A	10A	10A 24 Q 7 V
				10A	10A 36/46 O 7 V
40	32	32	10A	10A	10A 60 M 7 V
				50A	50A 36/46 N 7 V
				50A	50A 46/60 K 7 V
			10C	50A	50A 60 M 7 V
				50A	10C 80 JK 7 V
	110	25	10A	10C	10C 120 J 7 V
				50A	50A 46/60 K 7 V
				10C	10C 60 J 7 V
			10C	50A	50A 46/60 K 7 V
				10C	10C 60 J 7 V

Fortsetzung siehe nächste Seite, Bestellbeispiel → Seite 4-52



## Scheiben-Durchmesser 250 mm

Abmessungen			
T [mm]	ØH [mm]	Schleifmittel	Spezifikation
25	51	10A	10A 24 Q 7 V
		50A	10A 36/46 O 7 V
		10C	10A 60 M 7 V
	51	10A	50A 46/60 L 7 V
		50A	10C 60 K 7 V
		10C	10C 80 J 7 V
		10A	10A 24 Q 7 V
		50A	10A 36/46 O 7 V
		10C	10A 60 M 7 V
40	51	50A	50A 36 M 7 V
		10C	50A 46/60 L 7 V
		10A	10C 46 K 7 V
	51	10C	10C 60 K 7 V
		10A	10C 80 J 7 V
		10C	10A 24 Q 7 V
		10A	10A 36/46 O 7 V
		50A	10A 60 M 7 V
		10C	10C 46 K 7 V

## Scheiben-Durchmesser 300 mm

Abmessungen			
T [mm]	ØH [mm]	Schleifmittel	Spezifikation
32	51	10A	10A 24 Q 7 V
		50A	10A 46 N 7 V
		10C	50A 36 LM 7 V
	32	10A	50A 60 KL 7 V
		10C	10C 46 K 7 V
		10A	10C 60 JK 7 V
	51	10A	10A 24 Q 7 V
		50A	10A 46 N 7 V
		10C	10A 60 M 7 V
	76	10A	50A 36 LM 7 V
		50A	50A 60 KL 7 V
		10C	10C 46 K 7 V
40	51	10A	10C 60 JK 7 V
		10C	10C 80 J 7 V
		10A	10A 24 Q 7 V
	76	10A	10A 46 N 7 V
		50A	10A 60 M 7 V
		10C	50A 36 LM 7 V
		10A	50A 60 KL 7 V
		50A	10C 46 K 7 V
		10C	10C 60 JK 7 V
		10A	10A 24 Q 7 V
50	76	10A	10A 46 N 7 V
		50A	10A 60 M 7 V
		10C	50A 36 LM 7 V
	76	10A	50A 60 KL 7 V
		50A	10C 46 K 7 V
125	19	10C	10C 60 JK 7 V
		10A	10A 24 Q 7 V
		10A	10A 46 N 7 V

Fortsetzung und Bestellbeispiel siehe nächste Seite



### Scheiben-Durchmesser 350 mm

Abmessungen				
T [mm]	ØH [mm]	Schleifmittel	Spezifikation	
40	76	10A	10A 20/2 Q 7 V	
		50A	10A 46 N 7 V	
		10C	50A 36 LM 7 V	
		10A	50A 60 KL 7 V	
		10A	10C 46 K 7 V	
	76	10A	10A 20/2 Q 7 V	
		50A	10A 46 N 7 V	
		10A	50A 36 LM 7 V	
		10A	50A 60 KL 7 V	
		10A	10A 20/2 Q 7 V	
ISO-Form 1				
ISO-Form 5				

### Scheiben-Durchmesser 400 mm

Abmessungen				
T [mm]	ØH [mm]	Schleifmittel	Spezifikation	
40	76	10A	10A 20/2 Q 7 V	
		50A	10A 46 N 7 V	
		10A	50A 36 LM 7 V	
		10A	50A 60 KL 7 V	
		10A	10A 20/2 Q 7 V	
	76	10A	10A 20/2 Q 7 V	
		50A	10A 46 N 7 V	
		10A	50A 36 LM 7 V	
		10A	50A 60 KL 7 V	
		10A	10A 20/2 Q 7 V	
ISO-Form 1				
ISO-Form 5				

### Bestellbeispiel

- Schleifbockscheibe: ISO-Form 1, Durchmesser D: Ø300 mm, Breite T: 40 mm, Bohrung H: 51 mm,
- Scheibentyp 10A 60 M 7 V

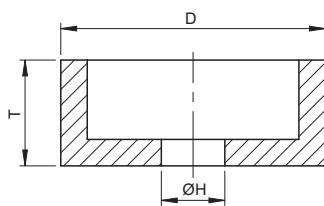
Spezifikation Scheibentyp → [Seite 4-46](#)



## 1 Werkzeug-Schleifscheiben

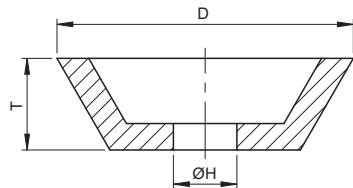
■ Zum Schleifen und Schärfen von Werkzeugen aus hochlegierten Werkzeugstählen

### Gerade Topscheiben (ISO-Form 6)



		Abmessungen		Schleif- mittel	Spezifikation
D [mm]	T [mm]	ØH [mm]			
100	50	20	40A	40A 46 J 7 V	
				40A 54/I J 8 VY	
				40A 60 J 8 VY	
				40A 80 I 7V	
				40A 80 K 7 VY	
	80	40	60A	60A 60/2 J 8 VY	
				41A 80 J 7 V	
				40A 46 J 7 V	
				40A 54/I J 8 VY	
				40A 60 J 8 VY	
150	50	32	40A	40A 80 I 7V	
				40A 80 K 7 VY	
				60A 60/2 J 8 VY	
				41A 80 J 7 V	
				40A 54/I J 8 VY	
	63	32	60A	40A 60 K 8 VY	
				60A 46/1 K 8 VY	
				60A 54/1 K 8 VY	
				60A 60/2 J 8 VY	
				40A 54/I J 8 VY	
200	130	37	40A	40A 60 K 8 VY	
				60A 46/1 K 8 VY	
				60A 54/1 K 8 VY	
				60A 60/2 J 8 VY	
				40A 36 J 8 VY	
	95	76.2	40A	40A 46 I 8 VY	
				60A 36/I K 9 VY	
				40A 36 J 8 VY	
				40A 46 I 8 VY	
				60A 36/I K 9 VY	
150	160	70	40A	40A 46 J 8 VY	
				60A 46 I 8 VY	
				40A 46 K 8 VY	
				60A 46 I 8 VY	
				60A 46 K 8 VY	

### Konische Topscheiben (ISO-Form 11)

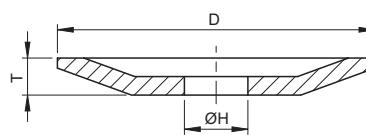


		Abmessungen		Schleif- mittel	Spezifikation
D [mm]	T [mm]	ØH [mm]			
100	80	50	13	40A	40A 60 K 8 VY
					40A 46 JK 7 V
	100	40	20	40A	40A 60 J 7 V
					40A 80 K 8 VY
					60A 60/2 J 8 VY
125	125	50	20	40A	40A 46 JK 7 V
					40A 60 J 7 V
	150	40	20	40A	40A 46 K 8 VY
					40A 60 J 7 V
					40A 60 I 8 VY

Fortsetzung und Bestellbeispiel siehe nächste Seite



### Tellerscheiben (ISO-Form 12)

	D [mm]	Abmessungen		Schleif- mittel	Spezifikation
		T [mm]	ØH [mm]		
	150	13	20	40A	40A 46 K 6 VY
		15	20	40A	40A 60 J 8 VY
		15	20	41A	40A 46 JK 7 V
		15	20	41A	40A 60 J 7 V
		15	20	41A	40A 60 K 7 V
		15	20	41A	41A 46/60 IJ 7 V

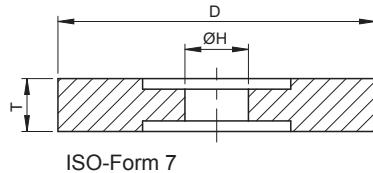
### Bestellbeispiel

- Werkzeug-Schleifscheibe: ISO-Form 11, Durchmesser D: Ø125 mm, Breite T: 40 mm, Bohrung H: 20 mm,
- Scheibentyp 40A 60 J 7 V

Spezifikation Scheibentyp **→ Seite 4-46**



## 1 Flachschleifen



	Abmessungen			Material		Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]	Werkstück	Schleifmittel	
155	10	10	10	ungehärtet	40A	<b>40A 46 J 7 V</b>
				gehärtet	40A	<b>40A 36/46 H 7 V</b>
300	50	76	76	ungehärtet	40A	<b>40A 46 J 7 V</b>
				gehärtet	40A	<b>40A 36/46 H 7 V</b>

## 2 Bestellbeispiel

- Flachschleifen-Schleifscheibe: ISO-Form 7, Durchmesser D: Ø155 mm, Breite T: 10 mm, Bohrung H: 10 mm
- Scheibentyp 40A 46 H 7 V

Spezifikation Scheibentyp → [Seite 4-46](#)



### 1 Sägeschärfsscheiben

- Die Bohrung kann jeder Maschine angepasst werden

#### Kettensägen

	Abmessungen				Schleifmittel	Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]			
	140	3.3	12	41A	41A 60/2 N 7 V	
		4.5	12	41A	41A 60 N 7 V	

#### Zweischicht-Sägeschärfsscheiben für Stellitbestückte Kreissägen

	Abmessungen				Schleifmittel	Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]			
	200	12	32	40A	40A 60 M 7 V	
				50A	50A 46 N 7 V	
	250	12	32	40A	40A 60 M 7 V	
				50A	50A 46 N 7 V	

#### Sägeschärfsscheiben für Holz- und Metallsägen

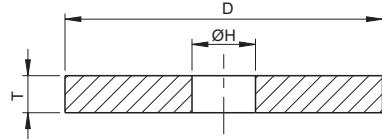
- weich: z. B. für Gattersägen
- mittel: z. B. für Kreissägen
- hart: z. B. für Bandsägen

	Abmessungen			Material		Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]	Werkstück	Schleifmittel	
	150	1.0	20	hart	50A	50A 100/7 M 4 V
		1.5	20	hart	50A	50A 100/7 M 4 V
		2.0	20	hart	50A	50A 80/2 O 4 V
		2.5	20	hart	50A	50A 80/2 O 4 V
		3.0	20	hart	50A	50A 80/2 O 4 V
		4.0	20	hart	40A	40A 80 MN 7 V
		6.0	20	mittel	40A	40A 60 LM 7 V
				hart	40A	40A 60 MN 7 V
		8.0	20	mittel	40A	40A 60 LM 7 V
				hart	40A	40A 60 MN 7 V

Fortsetzung siehe nächste Seite, Bestellbeispiel → Seite 4-58



	Abmessungen			Material		Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]	Werkstück	Schleif- mittel	
200	20	1.0	20	hart	50A	<b>50A 100/7 N 4 V</b>
		1.5	20	hart	50A	<b>50A 100/7 N 4 V</b>
		2.0	20	hart	50A	<b>50A 80/2 O 4 V</b>
		2.5	20	hart	50A	<b>50A 80/2 O 4 V</b>
		3.0	20	hart	50A	<b>50A 80/2 O 4 V</b>
		6.0	20	weich	40A	<b>40A 60 KL 7 V</b>
				mittel	40A	<b>40A 60 LM 7 V</b>
				hart	40A	<b>40A 60 MN 7 V</b>
	250	8.0	20	weich	40A	<b>40A 60 KL 7 V</b>
				mittel	40A	<b>40A 60 LM 7 V</b>
				hart	40A	<b>40A 60 MN 7 V</b>
		10.0	20	weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>
				mittel	40A	<b>40A 60 LM 7 V</b>
				weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>
		12.0	20	mittel	40A	<b>40A 60 LM 7 V</b>
				weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>
				mittel	40A	<b>40A 46/2 LM 7 V</b>
				weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>
		10.0	20	mittel	40A	<b>40A 46/2 LM 7 V</b>
				weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>
		12.0	20	mittel	40A	<b>40A 46/2 LM 7 V</b>
				weich	40A	<b>40A 46/2 KL 7 V</b>



Fortsetzung und Bestellbeispiel siehe nächste Seite



### Kunstharzgebundene Sägeschärfsscheiben

- Umfangsgeschwindigkeit bis 80 m/s
- Schärfen feiner Verzahnung, Trennen von Werkzeugstählen, Schleifen von Nuten, etc.

	Abmessungen				Spezifikation
	D [mm]	T [mm]	ØH [mm]	Schleif- mittel	
	150	1.0	20	41A	41A 80S 1 B 8
		1.5	20	41A	41A 80Q 9 B 8
		2.0	20	41A	41A 80Q 9 B 8
		2.5	20	41A	41A 82Q 9 B 8
		3.0	20	41A	41A 80Q 9 B 8
	200	1.0	20	41A	41A 80S 1 B 8
		2.0	20	41A	41A 80Q 9 B 8
		3.0	20	41A	41A 80Q 9 B 8

### Bestellbeispiel

- Sägeschärfsscheiben für Holz- und Metallsägen: ISO-Form 1, Durchmesser D: Ø150 mm, Breite T: 6.0 mm, Bohrung H: 20 mm
- Scheibentyp 40A 60 MN 7 V

Spezifikation Scheibentyp → [Seite 4-46](#)

## **Härteprüfdiamenten**

- Produktübersicht ..... 5-2
- Rockwell-Härteprüfverfahren (HRC) ..... 5-3
- Vickers-Härteprüfverfahren (HV) ..... 5-4

## **Diamant-Messtaster**

- Produktübersicht ..... 5-6
- Diamant-Messtaster ..... 5-6



### Produktspektrum

Härteprüfdiamanten für Rockwell-Härteprüfverfahren (HRC)  
Härteprüfdiamanten für Vickers-Härteprüfverfahren (HV)

→ Seite 5-3

→ Seite 5-4

### Vorteile im Überblick

- Verwendung von hochwertigen Diamanten
- Interne und externe Prüfungen
- Mit Zertifikat lieferbar
- Nachschleifbar



### Produktmerkmale

- Geschliffener Naturdiamant in Stahlschaft hart eingelötet
- Diamant- und Schaftform gemäss Zeichnungen auf den Produktseiten → Seite 5-3 bis 5-5

### Anwendungsbereiche

- Eindringkörper zum Härteprüfen an harten Werkstoffen
- Zur Einzelprüfung und automatischen Serienprüfung auf Härteprüfgeräten

### Einsatzbedingungen

- Diamanten vor Stoss und Schlag schützen
- Betriebsanleitung der Prüfgeräte-Hersteller beachten

### Auswahlhilfe

Prüfverfahren	Bezeichnung	Prüfgerät	Typ	Details
Rockwell, Diamantkegel 120°	Original Rockwell	Alle Typen	Nr. 125	→ Seite 5-3
	Testor	Wolpert	Nr. 126	
	UVN	Reicherter	Nr. 127	
	Testor Automat	Testor Automat	Nr. 128	
	Rockwell	Wilson / EMCO	Nr. 132	
Vickers, Diamantpyramide 136°	Testor Automat	Wolpert	Nr. 129	→ Seite 5-4
	Vickers	z. B. Frank	Nr. 130	
	Dia-Testor	Wolpert	Nr. 131	
	Vickers	WPM	Nr. 133	
	Zwick 1	Zwick	Nr. 134	
	Zwick 2	Zwick	Nr. 135	
	Einsatz für Briviskop	Briviskop	Nr. 137	



## 1 Härteprüfdiamanten für Rockwell-Härteprüfverfahren (HRC)

- Diamantkegel 120°

	Bezeichnung	Typ
	Original Rockwell	Nr. 125
	Testor	Nr. 126
	UVN	Nr. 127
	Testor Automat	Nr. 128
	Rockwell	Nr. 132

## 2 Bestellbeispiel

- Härteprüfdiamant Nr.127 UVN



### 1 Härteprüfdiamanten für Vickers-Härteprüfverfahren (HV)

- Diamantpyramide 136°

	Bezeichnung	Typ
	Testor Automat	Nr. 129
	Vickers	Nr. 130
	Dia-Testor	Nr. 131
	Vickers	Nr. 133

Fortsetzung und Bestellbeispiel siehe nächste Seite



Bezeichnung	Typ
Zwick 1	Nr. 134
Zwick 2	Nr. 135
Einsatz für Briviskop	Nr. 137

### Bestellbeispiel

■ Härteprüfdiamant Nr.134 Zwick 1



### Diamant-Messtaster

#### Vorteile im Überblick

- Grosse Messgenauigkeit über lange Zeiträume
- Keine Beschädigung der Werkstückoberfläche



#### Produktmerkmale

- Verwendung von PKD-Feinkorn (polykristalliner Diamant) oder Naturdiamant.
- Naturdiamant, je nach Verwendung ballig, kegelig oder flach geschliffen, hart eingelötet in rostfreien, antimagnetischen Stahlhalter.

#### Anwendungsbereiche

- In Verbindung mit Messsteuerungen bei halb- und vollautomatischer Fertigung.

#### Einsatzbedingungen

- Diamanten vor Stoss und Schlag schützen.
- Auf Sauberkeit der Diamant-Messfläche achten.
- Betriebsanleitung der Messsteuerungs-Hersteller beachten.

#### Bestellangaben

- Wegen der Typen- und Formenvielfalt bitten wir, der Bestellung eine Zeichnung beizulegen.

**Diamant-Poliermittel**

■ Produktübersicht .....	6-2
■ Diamant-Polierpaste .....	6-3
■ Diamant-Polierspray .....	6-4

**Diamant-Handläpper**

■ Produktübersicht .....	6-5
■ Diamant-Handläpper .....	6-5



### Produktspektrum

Diamant-Polierpaste  
Diamant-Polierspray

→ Seite 6-3  
→ Seite 6-4



### Anwendungsbereiche

- Automobilindustrie
- Elektronik
- Flugzeugbau
- Werkzeug- und Formenbau
- Walzenbau
- Dentaltechnik
- Medizinaltechnik
- Glas- und Kunststoff-industrie
- Keramikerzeugnisse
- Optik und Werkstoffprüfung

### Qualität

Unsere Schleif-, Läpp- und Poliermittel enthalten als schleifaktive Bestandteile Diamantkörnungen natürlicher und synthetischer Herkunft und sind frei von Silikon.

Mit diesen Poliermitteln werden Oberflächen in optischer Qualität erzielt.

Wir verwenden zur Herstellung unserer Produkte nur gesundes Originalmaterial und keine Diamanten aus Rückgewinnungen.

### Diamant-Körnungen

#### Naturdiamant

Überwiegend blockige, sehr kräftige Partikel mit sehr vielen kurzen, aber scharfen Schneiden. Die Kornform und die Kristallstruktur ermöglichen einen hohen Spanabtrag und gleichmässige Rautiefen auf den Werkstückoberflächen.

#### Synthetischer Diamant

Blockige bis splittrige Partikel, die Kornform und die Kristallstruktur ermöglichen einen hohen Spanabtrag. Das Oberflächenbild ist häufig unregelmässiger als bei der Verwendung von Naturdiamant.

### Bindungen

#### Typ U (Diamant-Polierpaste)

- Mischbar mit Öl, Wasser und Alkohol, sehr gute Filmbildung.
- Reinigung von Werkzeug und Werkstück mit Wasser.

#### Typ A (Diamant-Polierspray)

- Mischbar mit Alkohol und Wasser in jedem Verhältnis.
- Leichte Reinigung von Werkzeug und Werkstück mit Wasser.

#### Typ O (Diamant-Polierspray)

- Mischbar mit Öl und Wasser, sehr gute Filmbildung.
- Reinigung von Werkzeug und Werkstück nur mit Lösungsmitteln.

### Konzentrationen

#### Typ S (Diamant-Polierpaste)

- Sehr hohe Konzentration
- Anwendung: Hartmetall, Keramik, Verbundwerkstoffe, metallografische Werkstoffprüfung



## 1 Diamant-Polierpaste

- Synthetischer Diamant
- Inhalt: 5 g
- Bindung: Typ U
- Konzentration: Typ S



Körnung [µm]	Lieferzeit		
	Auf Lager <sup>1)</sup>	ca. 2-3 KW	Typ
sehr fein			
0.25	–	○	D 0.25
0.70	✓	–	D 0.7
1.00	–	○	D 1
1.50	–	○	D 1.5
2.00	–	○	D 2
3.00	✓	–	D 3
5.00	–	○	D 5
7.00	✓	–	D 7
9.00	–	○	D 9
10.00	–	○	D 10
12.00	–	○	D 12
15.00	✓	–	D 15
20.00	–	○	D 20
25.00	–	○	D 25
30.00	✓	–	D 30
40.00	–	○	D 40
50.00	✓	–	D 50
grob			

## 2 Bestellbeispiel

- Diamant-Polierpaste D 0.7

<sup>1)</sup> Zwischenverkauf vorbehalten



### 1 Diamant-Polierspray

- 165-ml-Sprühdose aus Weissblech mit einem Sprühkopf zur Feindosierung.
- Treibmittel ohne FCKW.
- Bindung Typ A: niedrige Viskosität für den Laborbereich
- Bindung Typ O: für den Werkzeugbau



Körnung [µm]	Lieferzeit			Typ
	Auf Lager <sup>1)</sup>	ca. 2-3 KW		
sehr fein 0.25	–	○		D 0.25
1.00	–	○		D 1
3.00	✓	–		D 3
6.00	✓	–		D 6
9.00	✓	–		D 9
12.00	–	○		D 12
grob 15.00	–	○		D 15

### 2 Bestellbeispiel

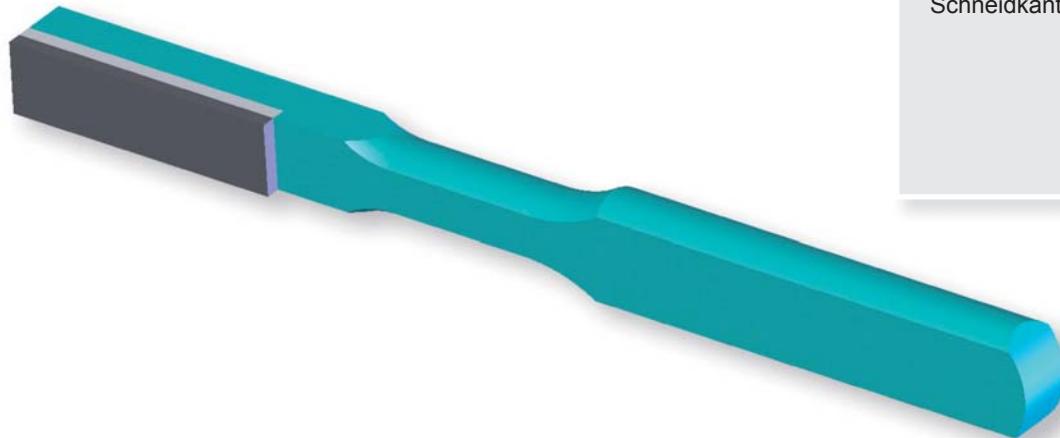
- Diamant-Polierspray D 1, Bindung Typ A

<sup>1)</sup> Zwischenverkauf vorbehalten



### Anwendungsbereich

- Nachläppen von Hartmetall-Schneidwerkzeugen



### Vorteile im Überblick

- Gute Abtragsleistung
- Erhöhte Zerspanungsleistung durch scharfe Schneidkanten

### Merkmale

#### Bindungen

- Diamantkorn in:
  - Typ K: Kunststoff-Bindung auf Leichtmetallträger
  - Typ M: Metall-Bindung auf Leichtmetall bzw. Stahlträger (auf Anfrage)
  - Typ G: galvanische Bindung auf Leichtmetall bzw. Stahlträger (auf Anfrage)

#### Abmessung

- Abmessungen der diamantbelegten Fläche:  
10 mm x 38 mm

#### Körnung (Angabe in $\mu\text{m}$ )

- D15 (fein)
- D25
- D46
- D64
- D91
- D126 (grob)

### Einsatzbedingungen

- Geringer Anpressdruck erhöht die Lebensdauer
- Diamantbelag gelegentlich mit Petroleum reinigen, evanuell auch mit Abziehstein (nur bei K- und M-Bindung)

### Bestellbeispiel

- Handläpper D46 K



## **Diamant-Feilen**

■ Produktübersicht .....	7-2
■ Diamant-Handfeilen .....	7-3
■■ Diamant-Nadelfeilen .....	7-3
■■ Diamant-Diprofilfeilen .....	7-4
■■ Diamant-Riffelfeilen .....	7-5
■■ Diamant-Kontaktfeilen .....	7-6
■■ Diamant-Maschinenfeilen .....	7-7



### Produktspektrum

#### Handfeilen

Diamant-Nadelfeilen

→ Seite 7-3

Diamant-Diprofilfeilen

→ Seite 7-4

Diamant-Riffelfeilen

→ Seite 7-5

Diamant-Kontaktfeilen

→ Seite 7-6

#### Maschinenfeilen

Diamant-Maschinenfeilen

→ Seite 7-7

#### Vorteile im Überblick

■ Gute Abtragsleistung

■ Lange Lebensdauer



### Produktmerkmale

- Einschichtig, galvanisch gebundenes Diamantkorn auf Stahlträger

### Anwendungsbereiche

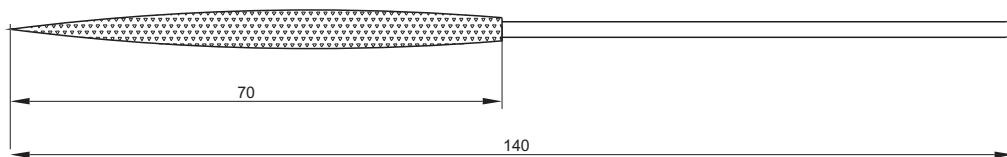
- Hand- und Maschinenfeilarbeiten an harten Werkstoffen.

### Einsatzbedingungen

- Geringer Anpressdruck erhöht die Lebensdauer.
- Scharfe Kanten am Werkstück erst mit bereits stumpfer Feile brechen.



## 1 Diamant-Nadelfeilen



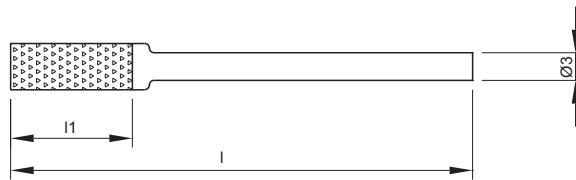
	Form	Querschnitt [mm]	Typ
	Rund	Ø3-1	DH1
	Halbrund	5 x 2	DH2
	Flachstumpf	5.5 x 1.5	DH3
	Dreikant	3.5	DH4
	Vierkant	3 x 3	DH5
	Vogelzunge	5 x 2.5	DH6
	Messer	5.2 x 1.5	DH7
	Schwert	5.5 x 2.5	DH8
	Barett	5.5 x 2	DH9
	Flachstumpf mit runden Kanten	5.5 x 1.5	DH10
	Flachspitz	5 x 1.5	DH11

## 2 Bestellinformationen

Lieferbare Körnungen <sup>1)</sup>			Bestellbeispiel
D91	D126	D151 fein → grob	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diamant-Nadelfeile DH2 Halbrund, D126</li> </ul>
<small><sup>1)</sup> D126 und D151 ab Lager lieferbar, andere Körnungen auf Anfrage Die 5 gebräuchlichsten Diamant-Nadelfeilen DH1 bis DH5 sind als Sortiment in einer praktischen Kunststoffverpackung erhältlich.</small>			



### Diamant-Diprofilfeilen



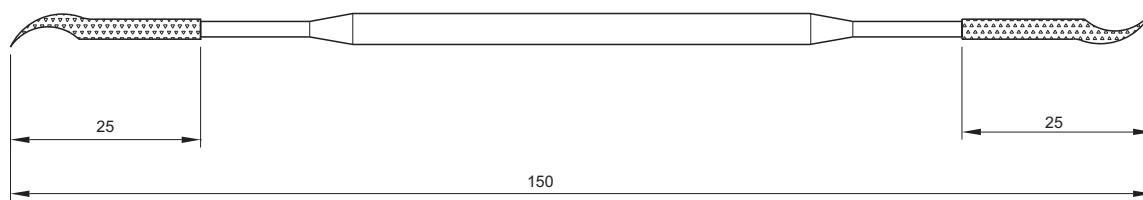
	Form	Abmessungen			Typ
		Querschnitt [mm]	I [mm]	I1 [mm]	
	Rund	1	50	15	DR1
		2	50	15	DR2
		3	50	15	DR3
		4	50	15	DR4
		2	60	25	DR5
		3	60	25	DR6
		4	60	25	DR7
	Flach	2 x 1	50	15	DR21
		3 x 1	50	15	DR22
		4 x 1	50	15	DR23
		5 x 2	50	15	DR24
		5 x 2	60	25	DR25
		1.5	50	15	DR31
		2	50	15	DR32
	Vierkant	3	50	15	DR33
		4	50	15	DR34
		5	50	15	DR35
		5	60	25	DR37
		4 x 1	50	15	DR41
		6 x 2	50	15	DR42
		6 x 2	60	25	DR43
	Messer	2	50	15	DR51
		3.5	50	15	DR52
		4.5	50	15	DR53
		3.5	60	25	DR54
		4.5	60	25	DR55
		2 x 1	50	15	DR61
		3.5 x 2	50	15	DR62
	Dreikant	6 x 3	50	15	DR64
		3.5 x 2	60	25	DR65
		5 x 2.5	60	25	DR66
		6 x 3	60	25	DR67
		2 x 1	50	15	DR71
		3 x 1	50	15	DR72
		4 x 1	50	15	DR73
	Flach einseitig	5 x 2	50	15	DR74
		5 x 2	60	25	DR75
		2 x 1	50	15	DR81
		3 x 1	50	15	DR82
		4 x 1	50	15	DR83
		5 x 2	50	15	DR84
		5 x 2	60	25	DR85
	Flach zweiseitig	0.5 x 4	50	15	DR91
		0.75 x 4	50	15	DR92
		1 x 4	50	15	DR93
		1 x 4	60	25	DR94
	Kanten				

### Bestellinformationen

Lieferbare Körnungen <sup>1)</sup>			Bestellbeispiel		
D91	D126	D151	■ Diamant-Diprofilfeile DR55 Dreikant, D126		
fein		→ grob			
<sup>1)</sup> Auf Anfrage, bitte Wunschtermin für die Lieferung angeben					



## 1 Diamant-Riffelfeilen



	Form	Querschnitt [mm]	Typ
	Vogelzunge gerade	3.5 x 2	DF1
	Vogelzunge gebogen	3.5 x 2	DF2
	Flach	3 x 1.5	DF3
	Vierkant	2	DF4
	Dreikant	2 x 2	DF5

## 2 Bestellinformationen

Lieferbare Körnungen <sup>1)</sup>		
D91	D126	D151
fein	→ grob	

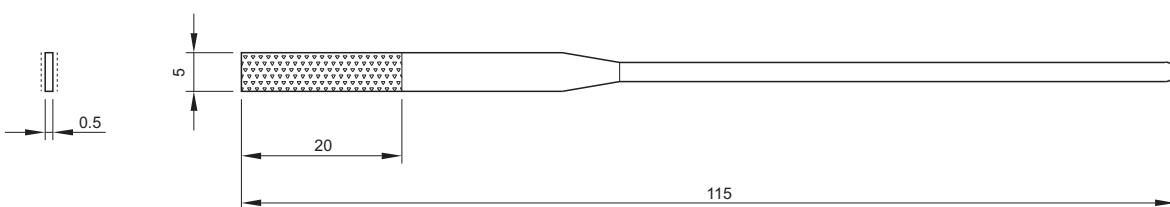
<sup>1)</sup> D126 und D151 teilweise ab Lager lieferbar, Lieferzeit und andere Körnungen auf Anfrage

### Bestellbeispiel

■ Diamant-Riffelfeile DF4 Vierkant, D126



## 1 Diamant-Kontaktfeilen



## 2 Bestellinformationen

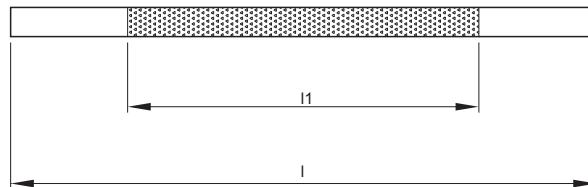
Lieferbare Körnungen <sup>1)</sup>		
D91	D126	D151
fein	→ grob	

### Bestellbeispiel

■ Diamant-Kontaktfeile, D151



## 1 Diamant-Maschinenfeilen



	Form	Abmessungen			Typ
		Querschnitt [mm]	I [mm]	I1 [mm]	
	Rund	2.0	100	60	DM1
		3.5	125	80	DM2
		5.0	125	80	DM3
		6.5	150	80	DM4
		10.0	200	120	DM5
	Halbrund	5.0 x 2.5	150	80	DM14
		8.0 x 4.0	150	80	DM15
		10.5 x 5.0	200	120	DM16
	Flach	2.0 x 1.5	100	60	DM21
		4.0 x 2.0	125	80	DM22
		5.0 x 2.0	125	80	DM23
		9.0 x 3.2	150	80	DM24
		11.0 x 4.0	200	120	DM25
	Dreikant	3.0	125	80	DM32
		6.0	150	80	DM34
		8.0	150	80	DM35
		10.0	200	120	DM36
	Vierkant	2.0	100	60	DM41
		3.0	125	80	DM42
		4.0	150	80	DM43
		5.0	125	80	DM44
		8.0	150	80	DM45
		10.0	200	120	DM46

## 2 Bestellinformationen

Lieferbare Körnungen <sup>1)</sup>			Bestellbeispiel
D91	D126	D151	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diamant-Maschinenfeile DM25 Flach, D126</li> </ul>
fein → grob			

<sup>1)</sup> D126 und D151 teilweise ab Lager lieferbar, Lieferzeit und andere Körnungen auf Anfrage



## Übersicht über die Dienstleistungen der WEISS AG

■ Sonderwerkzeuge .....	8-2
■ Laserbearbeitung .....	8-2
■ Hartlöten mittels Induktion .....	8-3
■ Drahterodieren .....	8-3
■ Nachschleifservice .....	8-3
■ Beratung vor Ort .....	8-3



### Sonderwerkzeuge

Eine unserer grossen Stärken ist die Herstellung von Diamant- und CBN-Sonderwerkzeugen.

Wir fertigen nach Skizzen, Zeichnungen, Musterwerkzeugen, Teilewerkzeugen oder einfach nach telefonischer Rücksprache Sonderwerkzeuge im Bereich Drehen, Fräsen, Abrichten und Schleifen.

Bei Bedarf besuchen wir Sie vor Ort, oder Sie schicken uns die Daten per Post, Fax oder Mail. Bei weiteren Angaben wie Maschinenkapazitäten, zu bearbeitendes Material, Kühlungsmöglichkeiten, Oberflächengüten usw. kann die Entwicklungszeit der Werkzeuge stark verkürzt werden.

Nach entsprechender Freigabe der Zeichnung durch den Kunden werden die Werkzeuge produziert und ausgeliefert. Eine entsprechende Rückfrage nach erfolgtem Einsatz hilft uns, Verbesserungsmassnahmen einzuleiten und uns somit stetig zu verbessern.



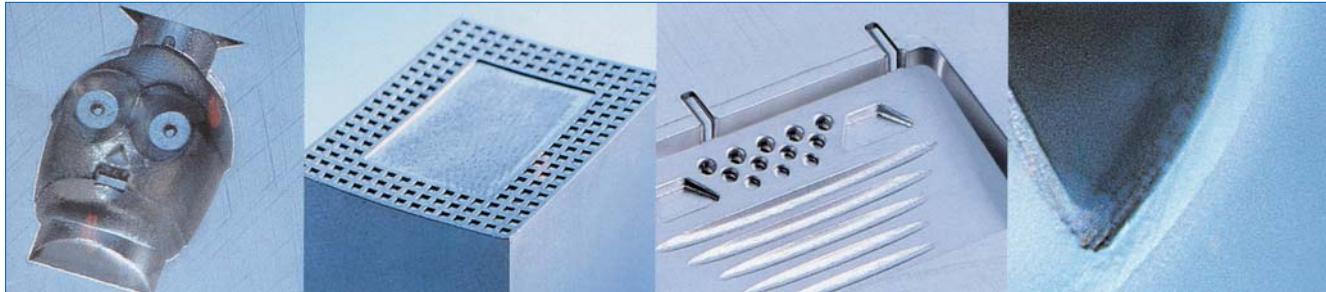
### Laserbearbeitung

Mit der neusten Lasertechnologie können bei maximaler Prozesssicherheit auch feinste Konturen und Kavitäten erzeugt werden – und das fast ohne Werkzeugkosten.

Im Vergleich zum Erodierverfahren erfolgt die direkte Bearbeitung auch schwer zerspanbarer Werkstoffe wie Keramik oder Hartmetall ohne Elektrodenfertigung. Ein wesentlicher Vorteil, der nicht nur Fertigungszeiten und -kosten spart, sondern gleichzeitig auch die Umwelt schont.

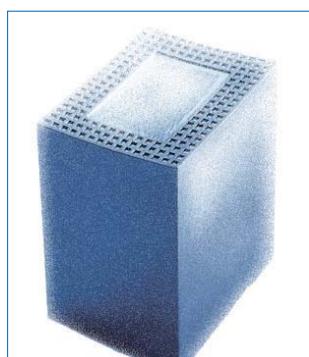
### Vorteile der Lasertechnologie

- Direkte Bearbeitung des Werkstücks ohne Elektrodenfertigung
- Wesentlich kürzere Herstellzeiten für filigrane Werkstücke
- Reproduzierbare Fertigung – problemlose Datenübertragung mit der neuen LaserSoft 3D-Software
- Maximale Prozesssicherheit ohne Werkzeugkosten
- Bearbeitung senkrechter Wände



### Anwendungen

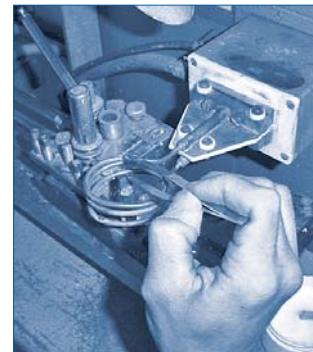
- Technische Präzisionsformen
- Medizintechnik
- Elektronik und Halbleiterformen
- Mikrotechnologie
- Reliefs
- Stempel
- Gravuren/Tiefgravuren
- Oberflächenstrukturen
- Spanleitstufen in HM- und Diamantwerkzeugen
- CVD-Diamant-Bearbeitung
- MKD-Bearbeitung





## Hartlöten mittels Induktion

In der Löttechnik sind homogene Erwärmungen an der Verbindungsstelle zur Vermeidung von Eigenspannungen gefordert. Durch den Einsatz von Induktion wird das Werkstück von innen heraus gleichmäßig erwärmt und erfüllt somit obige Notwendigkeit. Des Weiteren garantiert die Induktionserwärmung reproduzierbare und mitarbeiterunabhängige Lötungen. Wir bieten Ihnen einen zuverlässigen und prompten Hartlötservice.



## Drahterdieren

Mittels Drahterdiermaschine mit fünf CNC-gesteuerten Achsen können die verschiedensten Formen in Schneiden aus PKD und anderen Hartwerkstoffen in fliegender Aufspannung hergestellt werden. Das Lademagazin für bis zu zwölf Werkstücke garantiert dabei eine hohe Laufzeit und somit geringe Einricht- und Stückkosten. Eine hohe Prozesssicherheit und Leistungsfähigkeit dieser Maschinen, insbesondere bei Werkzeugen mit Profilen und komplexen Geometrien gewährleisten unseren Kunden eine hohe Qualitäts- und Liefertreue.



## Nachsleifservice

Bei der WEISS AG bekommen Sie den professionellen Nachschleifservice für Ihre Werkzeuge.

Bei Bedarf können beschädigte Werkzeuge neu aufbereitet oder Geometriekorrekturen an bestehenden CBN- und Diamantwerkzeugen vorgenommen werden. Dies gilt nicht nur für von uns produzierte Werkzeuge, sondern auch für Fremdprodukte.

Mit unserem Nachschleifservice haben Sie die Möglichkeit, Ihre Werkzeuge so nachschleifen zu lassen, dass sie dieselben Eigenschaften wie neue Werkzeuge aufweisen.

Dieser Service ist bei Bedarf je nach Werkzeugtyp und Aufwand innerhalb 24 Std. möglich.



## Beratung vor Ort

Kompetente Fachberater im Innen- und Aussendienst stehen Ihnen bei all Ihren Fertigungs- und Bearbeitungsproblemen mit Rat und Tat zur Seite.

Sie erreichen Ihren persönlichen Berater per Telefon während der Arbeitszeit, per Fax oder E-Mail. Er berät Sie gerne in allen Fertigungs- oder Bearbeitungsproblemen, nimmt Ihre Bestellungen entgegen und sorgt für eine zuverlässige Auftragsabwicklung.

Ausserdem besucht Sie der Fachberater im Aussendienst gerne vor Ort und berät Sie über Marktentwicklungen, Werkzeugneuheiten und neuste Anwendungen. Als Fertigungsspezialist ist er Ihr Ansprechpartner für individuelle Fertigungs- oder Bearbeitungsprobleme und erarbeitet mit Ihnen die entsprechende Lösung.

**Fragen Sie uns an und testen Sie uns!**



## Bestellvorgang

- Auf den Produktseiten stehen Ihnen immer Bestellinformationen und/oder Bestellbeispiele zur Verfügung.
- Sie werden schrittweise durch die Produkte geführt, um zielsicher die richtige Auswahl zu treffen.
- Für Ihre Bestellungen bitten wir Sie, alle in den Bestellbeispielen gemachten Angaben an uns weiterzugeben.
- Wenn Sie zu den Angaben Fragen haben, stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.
- Ihre Bestellungen können Sie per Fax, E-Mail, telefonisch oder per Post übermitteln. Die Kontaktdataen finden Sie unten auf dieser Seite.

ISO-Schneidplatten mit BORAPACT-Schneiden  
Anwendung Innen | Schneidenausführung Einweg

**1 ISO-Schneidplatten mit BORAPACT-Schneiden**

■ Anwendung Innen  
■ Schneidenausführung Einweg

Typ CCMW

H [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	Abmessungen		Typ
				2.0	2.0	
2.0	6.45	2.38	0.2	CCMW 66 02 02 T-E B0...		
2.0	6.45	2.38	0.4	CCMW 66 04 02 T-E B0...		
2.5	9.65	3.97	0.2	CCMW 69 73 02 T-E B0...		
2.5	9.65	3.97	0.4	CCMW 69 73 04 T-E B0...		
2.5	9.65	3.97	0.8	CCMW 69 73 08 T-E B0...		

Typ DCMW

H [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	Abmessungen		Typ
				2.0	2.0	
2.0	7.75	2.38	0.2	DCMW 07 02 02 T-E B0...		
2.0	7.75	2.38	0.4	DCMW 07 02 04 T-E B0...		
2.5	11.6	3.97	0.2	DCMW 11 73 02 T-E B0...		
2.5	11.6	3.97	0.4	DCMW 11 73 04 T-E B0...		

Typ TPUN

H [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	Abmessungen		Typ
				2.5	2.5	
2.5	16.5	3.18	0.4	TPUN 16 03 04 T-E B0...		
2.5	16.5	3.18	0.8	TPUN 16 03 08 T-E B0...		

Typ VCMW

H [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	Abmessungen		Typ
				2.5	2.5	
2.5	11.1	3.18	0.2	VCMW 11 03 02 T-E B0...		
2.5	11.1	3.18	0.4	VCMW 11 03 04 T-E B0...		
3.0	16.6	4.78	0.2	VCMW 16 04 02 T-E B0...		
3.0	16.6	4.78	0.8	VCMW 16 04 04 T-E B0...		

**2 Bestellinformationen**

Verfügbare Ausführungen: B018, B020, B048, B058, B060, B078, B085

BORAPACT

Bestell-Code: B018, B020, B048, B058, B060, B078, B085  
Verfügbarkeit: ✓  
Weitere Infos siehe Seite 5-xx  
✓ Auf Lager | □ Auf Anfrage, bitte Wunschtermin für die Lieferung angeben

Bestellbeispiel für:  
Typ: DCMW 07 02 02 T-E B0...  
Ausführung: B020  
■ DCMW 07 02 02 T-E B020  
■ l1 = 2.0 mm  
■ l1 = 2.0 mm (Wunschtermin)

WEISS  
diamond cbn tools

© WEISS AG – Technische Änderungen vorbehalten

1-11

## Kontaktdaten

- Sie können uns Montag bis Freitag jeweils von 7.30 Uhr bis 17 Uhr erreichen.
- Wir stehen Ihnen per Telefon, Fax und E-Mail zur Verfügung.
- Nach Terminvereinbarung besuchen wir Sie auch gerne vor Ort.
- Im Internet können Sie sich zusätzlich über unsere Produkte und Dienstleistungen informieren.

**WEISS AG**  
Diamant- und CBN-Werkzeuge

Platz 229  
CH-9428 Walzenhausen

Tel. +41 71 886 49 00  
Fax +41 71 886 49 09  
Mail info@weiss-diamant.com  
Internet www.weiss-diamant.com

## Impressum

### Fachkatalog Diamant- und CBN-Werkzeuge

Herausgeber:  
**WEISS AG**  
Diamant- und CBN-Werkzeuge  
Platz 229  
CH-9428 Walzenhausen  
info@weiss-diamant.com  
www.weiss-diamant.com

Die ausgewählte Produktpalette dieses Kataloges stellt einen Querschnitt des Lieferprogramms dar. Was nicht lagerhaltig geführt werden kann oder zur Bestellzeit nicht lagerhaltig ist, wird im Bedarfsfall schnellstmöglich hergestellt und geliefert.

Technische Änderungen vorbehalten. Haftung für Druckfehler und -mängel sowie fehlerhafte technische Angaben und Abbildungen wird ausgeschlossen.

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Die Preise und die Geschäftsbedingungen entnehmen Sie aus der zur Zeit gültigen Preisliste.



## Ihr Partner für Diamant- und CBN-Werkzeuge

### Chronik

**1969** gründete die Ph. Oskar Weiss KG, Stuttgart die WEISS AG zur besseren Bearbeitung der EFTA-Freihandelszone und eines Teils des ehemaligen Ostblocks.

**1990** vom damaligen Inhaber SlipNaxos, durch den längjährigen Geschäftsführer übernommen.

**1993** Übernahme der Ph. Oskar Weiss GmbH als wichtige Verkaufsorganisation für den deutschen Markt.

**1997** Verkauf der WEISS AG an Dr. iur. H. Altherr.

**2007** Verkauf der Ph. Oskar Weiss GmbH an die Firma Comet Schleifscheiben GmbH

**2009** 40-jähriges Jubiläum



### Unternehmensphilosophie

- Zuverlässigkeit auf jeder Ebene
- Technische Beratung bei Fertigungsproblemen
- Massgeschneiderte Lösungsvorschläge
- Qualitativ hochstehende Werkzeuge zu einem fairen Preis
- Liefertreue

### Stärken

- Große Flexibilität, hohe Lieferbereitschaft
- Kurze Entscheidungswege, daher kurze Reaktionszeiten
- Wir halten, was wir versprechen:
  - Qualität
  - Termin
  - Preis



## Unternehmenspolitik

Wir produzieren Diamant- und CBN-Werkzeuge für sämtliche Anwendungen im Metall- und Kunststoffbereich.



**Oberstes Ziel ist eine nachhaltige Entwicklung des Unternehmens. Nachhaltig heisst für uns:**

- Wir streben langfristige Kundenbeziehungen an. Dazu beraten wir unsere Kunden kompetent, liefern Ideen und sind bereit, mit ihnen Neues zu entwickeln. Eine termingerechte und qualitativ hochstehende Produktion ist selbstverständlich. Die Preise sind angemessen und fair
- Unsere Mitarbeitenden bilden den Kern des Unternehmens. Wir setzen auch hier auf langjährige Beziehungen, sorgen für „gesunde“ Arbeitsbedingungen und investieren zielgerichtet in die Aus- und Weiterbildung
- Unsere Lieferanten behandeln wir wie unsere Kunden
- Bei all unseren Tätigkeiten schonen wir die Umwelt und verbrauchen ein Minimum an Ressourcen



## Zertifizierung

### Zertifizierungsablauf der WEISS AG

<b>■ 1997</b>	1. Zertifizierung	ISO 9002
<b>■ 2000</b>	1. Wiederholaudit	ISO 9001
<b>■ 2003</b>	2. Wiederholaudit (Umbau in prozessorientiertes QM)	ISO 9001:2000
<b>■ 2006</b>	3. Wiederholaudit	ISO 9001:2000
<b>■ 2009</b>	4. Wiederholaudit	ISO 9001:2008
<b>■ 2012</b>	5. Wiederholaudit	ISO 9001:2008
<b>■ 2015</b>	6. Wiederholaudit	ISO 9001:2008



## Zertifikat

Die SQS bescheinigt hiermit, dass nachstehend genanntes Unternehmen über ein Managementsystem verfügt, welches den Anforderungen der nachfolgend aufgeführten normativen Grundlage entspricht.

**WEISS AG**  
9428 Walzenhausen  
Schweiz

Zertifizierter Bereich

Ganzes Unternehmen

Tätigkeitsgebiet

Diamant- und CBN-Werkzeuge

Normative Grundlage

**ISO 9001:2008** Qualitätsmanagementsystem

Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme SQS  
Bernstrasse 103, CH-3052 Zollikofen  
Ausgabedatum: 20. Juni 2015

Dieses SQS-Zertifikat hat Gültigkeit  
bis und mit 19. Juni 2018  
Scope-Nummer 17  
Registrierungsnummer 13267



  
X. Edelmann, Präsident SQS



  
R. Gasser, CEO SQS



Partner of  
IQNet