GALVANISCHE WERKZEUGE

PRÄZISION FÜR KOMPLEXE GEOMETRIEN

Galvanisch belegte Werkzeuge sind für hochpräzise Schleifanwendungen konzipiert, die eine exakte Profilgenauigkeit erfordern.

Der einlagige Schleifbelag gewährleistet eine konstante Geometrie, ohne dass ein Abrichten erforderlich ist.

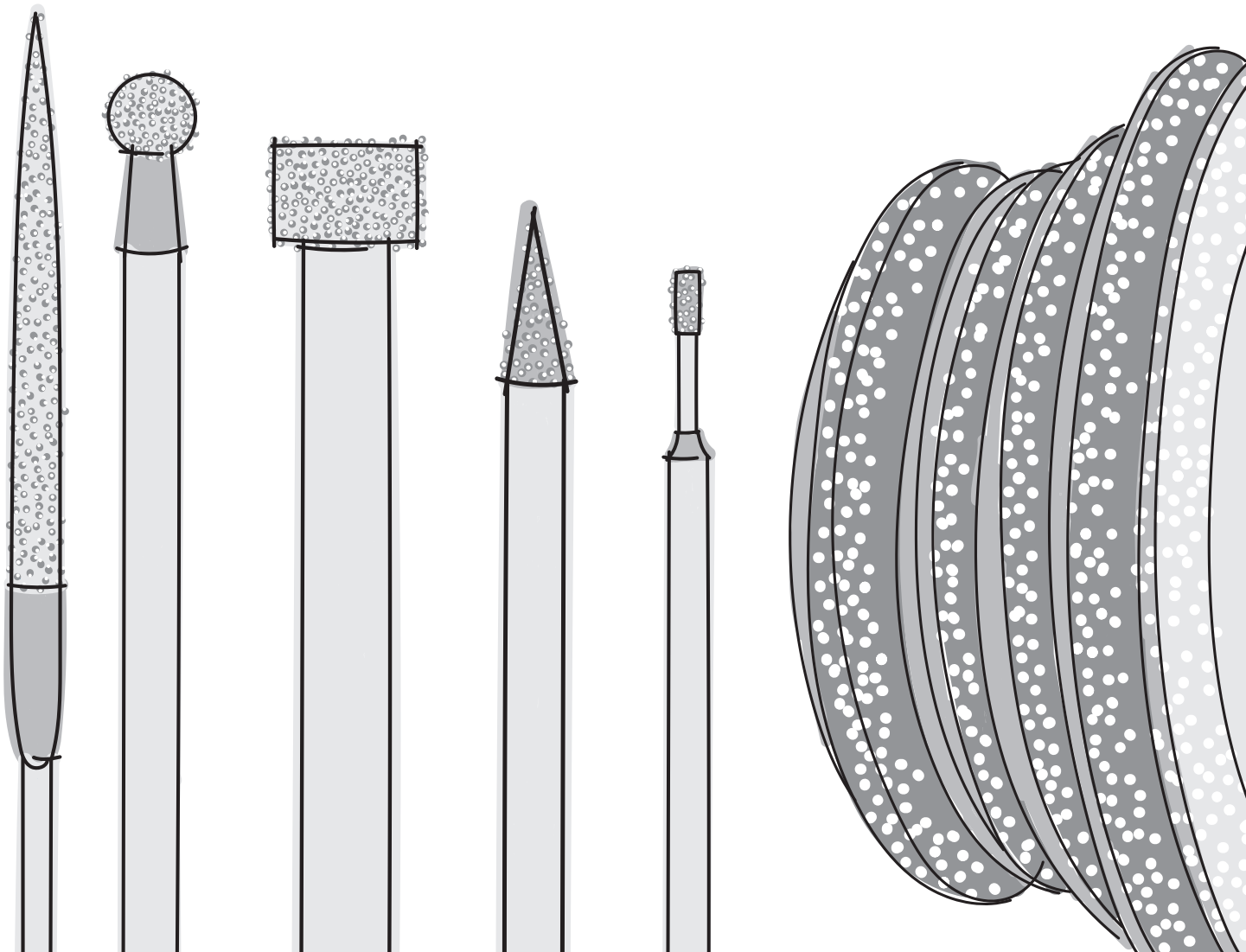
- Kein Abrichten erforderlich
- Hohe Schneidfähigkeit
- Definierter Kornüberstand
- Ideal für kleine Werkzeuge und komplexe Profile

Im Gegensatz zu konventionell gebundenen Werkzeugen wird das Schleifverhalten galvanischer Werkzeuge durch die Werkzeuggeometrie selbst bestimmt. Dies ermöglicht eine präzise Profilübertragung und konstante Ergebnisse, insbesondere bei Anwendungen, in denen Masshaltigkeit entscheidend ist.

Galvanische Werkzeuge sind nicht auf Flexibilität ausgelegt, sondern auf Präzision und Wiederholgenauigkeit in klar definierten Anwendungen.

Branchen:

- Medizin- und Dentaltechnik
- Luft- und Raumfahrt
- Automobil und E-Mobilität
- Werkzeugherstellung
- Präzisionstechnik und Mikrobearbeitung



ELECTROPLATED TOOLS

PRECISION FOR COMPLEX GEOMETRIES

Electroplated tools are designed for high-precision grinding applications requiring exact profile accuracy.

The single-layer abrasive coating ensures consistent geometry without the need for dressing.

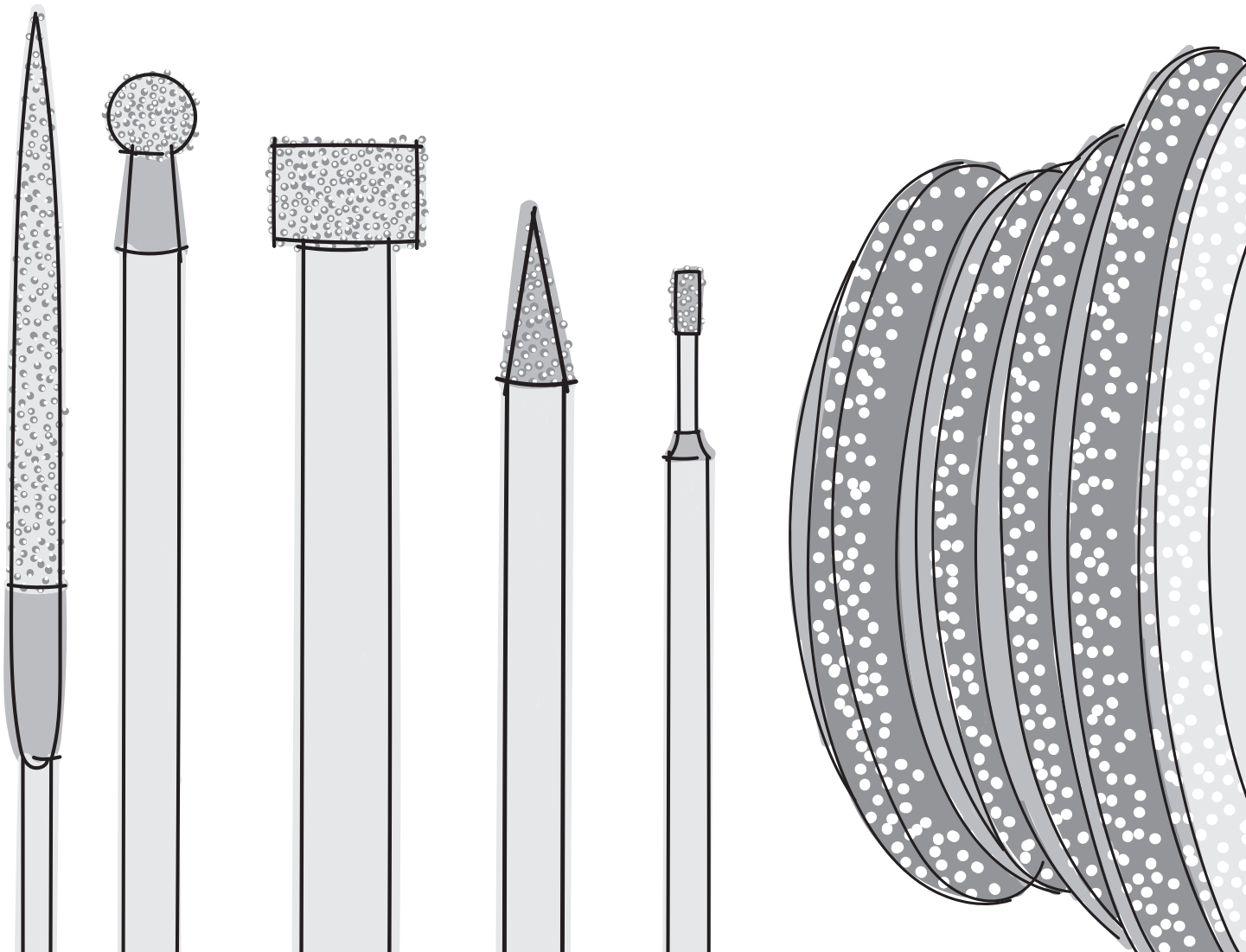
- No dressing required
- High cutting ability
- Defined grain protrusion
- Ideal for small tools and complex profiles

Unlike conventional bonded tools, the grinding behavior of electroplated tools is defined by the tool geometry itself. This enables precise profile transfer and consistent results, especially in applications where dimensional accuracy is critical.

Electroplated tools are not designed for flexibility, but for precision and repeatability in clearly defined applications.

Industries:

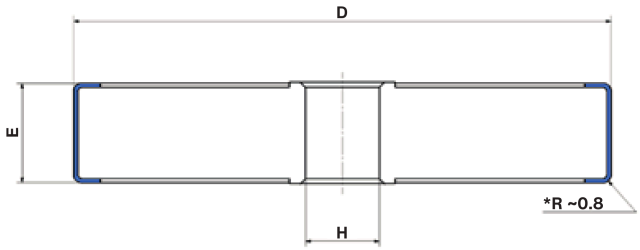
- Medical and Dental
- Aerospace
- Automotive and E-Mobility
- Tool manufacturing
- Precision engineering and micro machining



1A1/G

Schleifrollen
Grinding roller

GALVANISCHE BINDUNG / *ELECTROPLATED BOND*



			DIAMANT	CBN		
ØD* mm	T mm	ØH** mm	D126 Art. No	B91 Art. No	B151 Art. No	B251 Art. No
16	10	8	**375744**	**212735**	**212736**	**212737**
20	10	8	**206178**	**212738**	**208374**	**211952**
25	10	8	**373411**	**212739**	**208738**	**211953**
30	10	8	**393877**	**212740**	**212403**	**212741**
35	10	8	**424294**	**212742**	**212743**	**212744**
40	10	8	**406856**	**212745**	**207062**	**210469**
50	10	8	**424295**	**217637**	**212404**	**217638**

* Toleranz ± 0.3 mm, Korngrössenabhängig / *Tolerance ± 0.3 mm, Grit size-dependently*
** Toleranz H6 / *Tolerance H6*

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN (VS)

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

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

Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten

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

Hinweise:

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

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

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

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

60×1000

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

© Copyright 2026 DIAMETAL Group

CUTTING SPEEDS (VS)

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

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

Recommended cutting speeds

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

Notes:

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

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

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

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

60×1000

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

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

© Copyright 2026 DIAMETAL Group