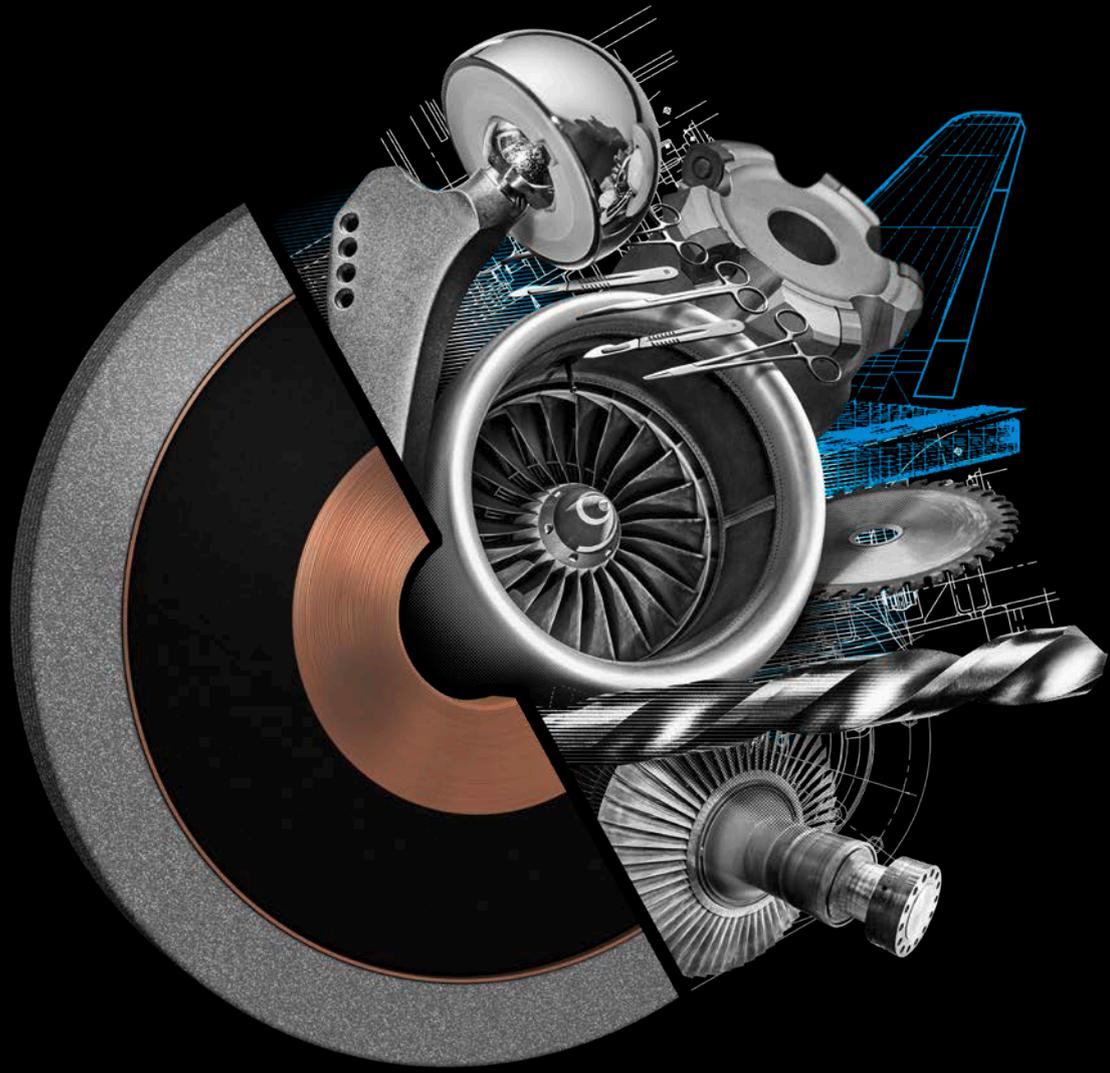


DE



Präzisionsschleifen Produktkatalog

German | Katalog Nr. 21

Premium-Schleifwerkzeuge seit 1919
www.tyrolit.com

TYROLIT

Die TYROLIT Gruppe

TYROLIT ist einer der weltweit führenden Hersteller von Schleif- und Abrichtwerkzeugen sowie Systemanbieter für die Bauindustrie.

Seit 1919 leisten unsere innovativen Werkzeuge einen wichtigen Beitrag bei der technologischen Entwicklung in zahlreichen Industrien. TYROLIT bietet maßgeschneiderte Schleiflösungen für vielfältige Anwendungen sowie ein umfassendes Sortiment an Standardwerkzeugen für Kunden auf der ganzen Welt.

Das Familienunternehmen mit Sitz in Schwaz (Österreich) verbindet die Stärken der dynamischen Swarovski Gruppe mit einhundert Jahren unternehmerischer und technologischer Erfahrung.



TYROLIT Firmensitz in Schwaz (Österreich)

Fakten & Zahlen



80,000+
Produkte



29
Produktionsstandorte



4,600+
Mitarbeiter weltweit



37
Vertriebsstandorte



500+
weltweite Patente

Vertriebsunternehmen in Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, China, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Indonesien, Italien, Kanada, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Russland, Schweden, der Schweiz, Spanien, Südafrika, Südkorea, Thailand, Tschechien, Ungarn, den USA und den VAE. Vertriebspartner in 65 weiteren Ländern.

Geschäftsbereiche

METALLINDUSTRIEN



Automobilindustrie

Unsere Schleiflösungen werden zur hochpräzisen Bearbeitung von Motorbauteilen und Getriebekomponenten eingesetzt.



Stahl & Gießerei

Mit unserer langjährigen Erfahrung bei der Bearbeitung hochlegierter Stähle sind wir Marktführer in der Stahlindustrie.



Präzisionsindustrien

Das breite Gebiet der Präzisionsindustrien umfasst Werkzeuge und Systemlösungen für verschiedene Anwendungsbereiche.



Industriefachhandel

Das umfassende Handelsortiment zum Trennen, Schleifen und zur Oberflächenbehandlung ist weltweit erhältlich.

CONSTRUCTION



Bauindustrie

Die maßgeschneiderten Diamantwerkzeuge sind gezielt für die Anforderungen von Kunden in der Bauindustrie ausgelegt.



Handel & Vermietung

Das umfassende Sortiment führender Systemlösungen für sämtliche Bauanwendungen ist weltweit erhältlich.



Bauprofis

Für professionelle Bauanwender bieten wir perfekt abgestimmte Maschinen und Werkzeuge sowie einen raschen Service.



Projekt Services

Unser Projekt Services Team entwickelt individuelle Systemlösungen für kundenspezifische Sonderbauanwendungen.

QUARTZ INDUSTRIES



Steinindustrie

Mit einem breiten Sortiment an Diamantwerkzeugen sind wir ein führender Anbieter für die umfassende Bearbeitung von Naturstein.



Keramikindustrie

Unsere individuell angepassten Diamantwerkzeuge werden für zahlreiche Anwendungen in der Keramikindustrie eingesetzt.



Glasindustrie

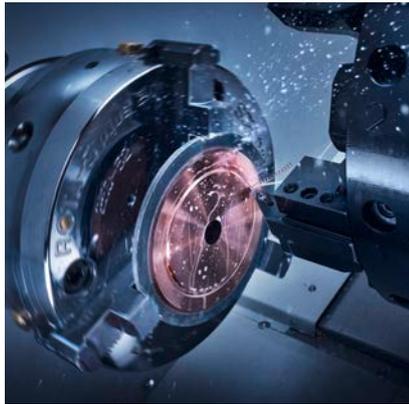
Zum Bohren und zur Kantenbearbeitung von industriell gefertigten Gläsern bieten wir maßgeschneiderte Diamantwerkzeuge.

100 Jahre fortschrittlichen Denkens

Leidenschaft für Technologie, langjährige Erfahrung und hohe Innovationskraft fließen seit unserer Gründung in die Herstellung außergewöhnlicher Schleiflösungen ein.



Vorreiter beim handgeführten Trennen – Wir haben als erstes europäisches Unternehmen glasfaserverstärkte Trennscheiben in Serie produziert und sind die Erfinder der Superdünn-Technologie, dem heutigen Marktstandard für besonders hochwertige Trennscheiben.



Technologieführer beim Präzisionsschleifen – Wir sind einer der weltweit führenden Anbieter hochpräziser Schleifwerkzeuge für Anwendungen in der Automobil-, Turbinen- und Werkzeugindustrie sowie für zahlreiche weitere Präzisionsindustrien.



Marktführer beim Trennen in der Stahlindustrie – Wir sind der führende Hersteller der weltweit größten Trennscheiben mit Durchmessern von bis zu 2 Metern zum Heißtrennen von Halbzeugen in der Stahlindustrie.



Führende Lösungen für professionelle Bauanwender – Unsere innovativen Systemlösungen und die patentierte Diamanttechnologie (TGD[®]) setzen bei Anwendungen in der Bauindustrie Standards für Leistung und Komfort.



Innovator bei der Bearbeitung von Fahrzeugglas – Als erstes Unternehmen konnten wir Diamantwerkzeuge zum Schleifen von Fahrzeugglas mit Geschwindigkeiten bis zu 40 m/min herstellen und erfolgreich das Kantenschleifen am Markt revolutionieren.



Entwickler innovativer Seilsägetechnologie – Wir haben die Entwicklung der Seilsägetechnologie für Anwendungen in der Naturstein- und Bauindustrie vorangetrieben, die noch heute in der Branche als Maßstab gilt.

Weltweite Produktions- und Vertriebsstandorte

TYROLIT ist in 29 Ländern mit eigenen Produktions- und Vertriebsgesellschaften vertreten und arbeitet in weiteren 65 Ländern mit Partnern vor Ort zusammen.



Produktionsstandort in Suzhou (China)



Europäisches Logistikzentrum in Benátky (Tschechien)



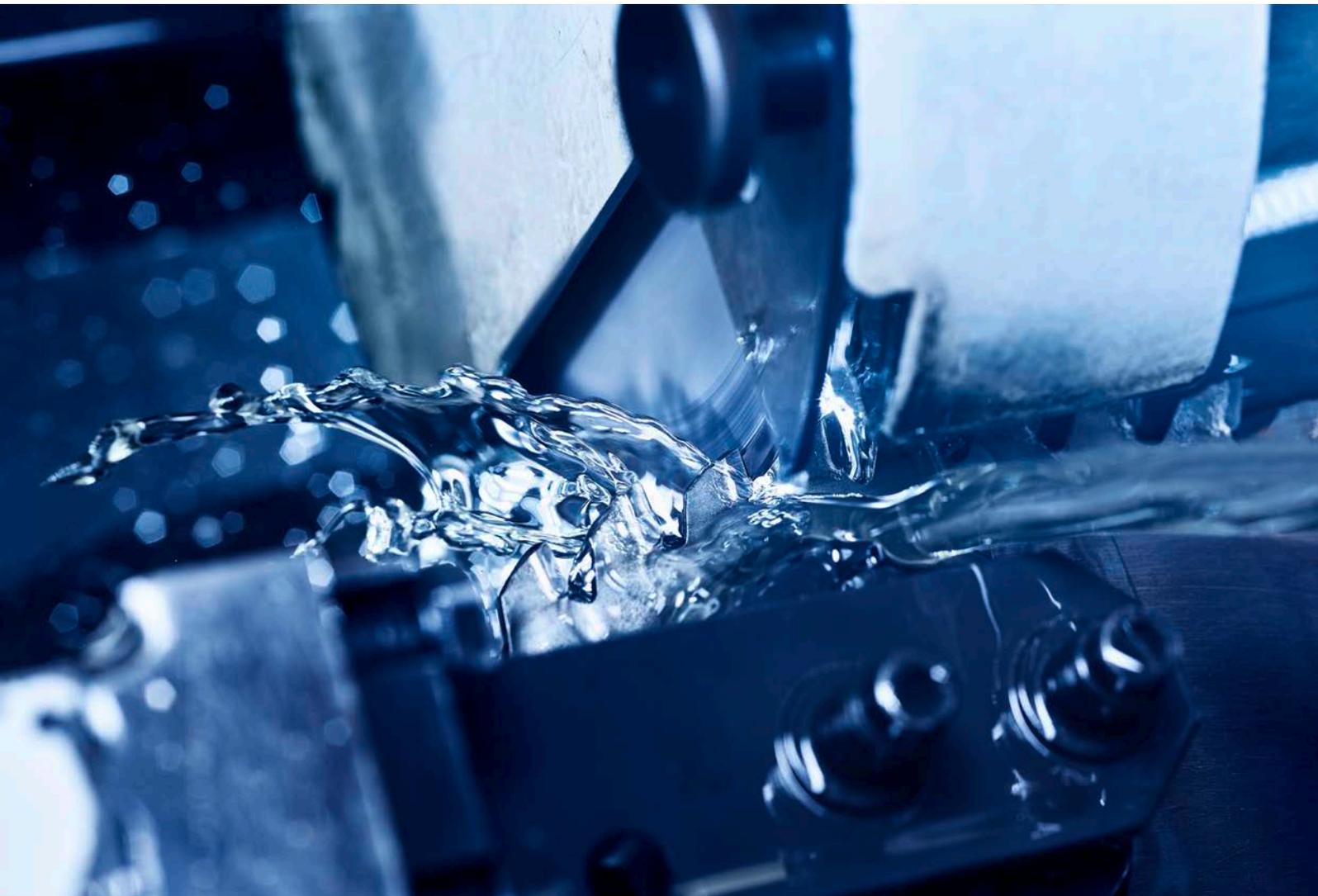
□ Produktionsstandorte von TYROLIT ohne Mehrfachnennungen ● Vertriebsstandorte von TYROLIT ohne Mehrfachnennungen | einschließlich Servicestandorte

TYROLIT im Fachhandel für Schleifwerkzeuge

Ob Schleifen, Trennen oder Oberflächenbehandlung – TYROLIT bietet professionellen Anwendern in unterschiedlichen Industrien ein umfassendes Produktsortiment.

Im Fachhandel für Schleifwerkzeuge ist TYROLIT ein Global Player und in mehr als 65 Ländern vertreten. Die Produkte werden in den verschiedensten Bereichen eingesetzt – sei es in metallverarbeitenden Betrieben, auf Schiffswerften, in Werkstätten oder auf Baustellen.

Mit einem dichten Händlernetz, einem regionalen TYROLIT Vertriebsteam sowie erfahrenen Anwendungstechnikern vor Ort, stehen wir Kunden weltweit bei Fragen rasch mit Rat und Tat zur Seite.



Produktinnovationen von TYROLIT

Von der Neuheit zum Industriestand



1982

TYROJet revolutioniert Diamantscheiben

Erst durch lasergeschweißte Segmente wird es möglich, Diamantscheiben im Trockenschnittbereich und bei hohen Drehzahlen einzusetzen.



2011

Weniger Umweltbelastung durch Naturfaserscheiben

Mit der Einführung der TYROLIT Naturfaserscheibe aus Jutefaser können Umweltbelastungen durch einen biologisch abbaubaren Trägerkörper deutlich reduziert werden.



2019

CERABOND X – die leistungs- stärkste Schruppscheibe

Mit CERABOND X verfügt TYROLIT über die beste Schruppscheibe am Markt. Das CERABOND-System kombiniert hochwertiges Keramikschleifkorn mit einem einzigartigen Bindungsaufbau.



1957

SECUR setzte einen neuen Sicherheitsstandard

Als europaweit erstes Unternehmen stellt TYROLIT glasfaserverstärkte Trenn- und Schruppscheiben her.



1992

Mehr Produktivität durch superdünne Trennscheiben

TYROLIT führt die ersten superdünnen Trennscheiben ein, von deren enormer Produktivitäts- und Leistungssteigerung Kunden bis heute profitieren.



2014

Mehr Komfort mit der Schruppscheibe „Comfort Start“

Die abgeschrägte Kante erhöht den Arbeitskomfort und die Einsatzbereitschaft für den Anwender um ein Vielfaches.



2019

Mit X-LOCK an der Spitze der Technologie

Als einer der ersten Schleifmittelhersteller integriert TYROLIT das innovative Aufspannsystem X-LOCK für ein breites Sortiment an Trenn-, Schrupp- und Fächerscheiben.

Symbole

Sicherheit



Handschutz benutzen



Maske benutzen



Nur zulässig für Nassschleifen



Nicht zulässig für Nassschleifen



Augenschutz benutzen



Schutzkleidung benutzen



Beschädigte Scheiben nicht verwenden



Gehörschutz benutzen



Anleitung beachten



Nicht zulässig für Seitenschleifen

Material



Stahl



Hartmetall



Schnellarbeitsstahl



Nichteisenmetalle



Abrasiv Materialien



Kunststoff



Keramik



Edelstahl



Gusseisen



Gestein



Titan

Maschinen



Schleifbock



Innenrundsleifen



Werkzeugschleifen



Stationäre Trennmaschine



Flachschleifen



Sägeschärfen



Außenrundsleifen



Handgeführtes Schleifen



Abrichten und Schärfen



Information Präzisionsschleifen	10
Labelerklärung	10
Spezifikation Präzisionswerkzeug	11
Piktogramme	12
Lieferzeiten	13
Beispiel für Sortimentstiefe	13

Außenrundscheifen	15
1.1 Keramisch konventionell	18
Kunsthartz CBN	22
Kunsthartz Diamant	23

Pendelflachscheifen	24
1.2 Keramisch konventionell	28
Kunsthartz CBN	38
Kunsthartz Diamant	39

Flachscheifen	40
1.3 Profilflachscheifen	41
Keramisch konventionell	44
1.4 Flachscheifen mit Ringen und Segmenten	46
Ringe	50
Segmente	51

Innenrundscheifen	52
1.5 Keramisch konventionell	56
Kunsthartz CBN	59
Galvanisch CBN	59
Kunsthartz Diamant	60
Galvanisch Diamant	61

Handgeführtes Schleifen	62
1.6 Keramisch gebunden	66
Elastic gebunden	74
Kunsthartz gebunden	74
Galvanisch gebunden	74

Schleifbock	75
1.7 Schleifbockscheiben	75
1.8 Abzieh- und Polierscheiben	85

Sägeschärfe	90
1.9 Für Sägeschärfautomaten	91
Spanflächenschliff	99
Freiflächenschliff	101
Flankenbearbeitung	102
Zahnformschleifen	103

Trennen	107
1.10 Stationäre Trennscheiben	108

Werkzeugschleifen	116
1.11 Universal Werkzeugschleifen	117
Keramisch konventionell	121
Kunsthartz CBN	124
1.12 CNC Werkzeugschleifen	129
Kunsthartz CBN	133
Kunsthartz Diamant	138
Metall CBN	136
Metall Diamant	138

1.13 Abrichten und Schärfe	140
-----------------------------------	------------

Sicherheit Trennen und Schleifen	152
Sicherheitshinweise	156
Do's & don'ts	157
Drehzahltable	158

Spezifische Informationen Präzisionswerkzeug

Produktlabel Präzisionswerkzeug



Spezifikation Präzisionswerkzeug Keramisch konventionell

89A 60 M 5 V 217

	Bindungskennzahl	Interner Code, welcher die Bindungsvariante definiert
	Bindung	
	V	Keramisch gebunden
	B	Kunstharz gebunden
	E	Elastisch gebunden
	G	Galvanisch gebunden
	Struktur	Je höher die Zahl, desto offener die Scheibe
	Härte	Die Härte ist alphabetisch aufsteigend
	G	Weich
	R	Hart
	Korngrößenbeschreibung	Korngrößenangabe in mesh (Siebgröße pro inch)
	14 – 36	GROB
	46 – 60	MITTEL
	80 – 220	FEIN
	800 – 1 200	SEHR FEIN
	Schleifmittelbeschreibung	
	10A	Normalkorund
	50A	Mischung 89A und 10A
	52A	Halbedelkorund
	80A	Mischung 88A und Spezialkorund
	87A	Mischung 89A und 88A
	88A	Edelkorund rosa
	89A	Edelkorund weiß
	91A	Edelkorund rot
	92A	Mischung 89A und Spezialkorund
	93A	Mischung 89A und 91A
	97A	Spezialkorund
	454A	Mischung Sinterkorund und 89A
	455A	Mischung Sinterkorund und 89A
	C	Silicium-Carbid grün
	1C	Silicium-Carbid schwarz
	50C	Mischung Silicium-Carbid grün/schwarz

Spezifikation Präzisionswerkzeug Kunstharz CBN / Diamant

B 126 C50 B 54

	Bindungskennzahl	Interner Code, welcher die Bindungsvariante definiert
	Bindung	
	B	Kunstharz gebunden
	M	Metall gebunden
	Konzentration	Die Kornkonzentration bezeichnet die Kornmenge in Karat je Volumeneinheit des Schleifbelages
	Korngrößenbeschreibung	Korngrößenangabe in μm (Mittlerer Korndurchmesser laut FEPA)
	35 – 181 μm	
	Schleifmittelbeschreibung	
	B	CBN
	D	Diamant

Piktogramme



Außenrundscheifen



Innenrundscheifen



Flachscheifen



Schleifbock



Handgeführtes Schleifen



Werkzeugschleifen



Sägeschärfen



Abrichten und Schärfen

Lieferzeiten und Umarbeiten

BEGRIFFSERKLÄRUNG	LIEFERZEITEN
<p>Lagerartikel</p> <p>Alle im Kapitel „Präzisionsschleifen“ angeführten Produkte, welche mit Typen-Nr. angeführt werden, sind Lagerartikel.</p>	<p>2 Arbeitstage</p> <p>Wenn Ihr Auftragseingang bei uns vor 10 Uhr vormittags erfolgt, beträgt die Lieferzeit max. 48 Stunden.</p>
<p>Empfohlene Lagerartikel</p> <p>Ein in Zusammenarbeit von unseren Anwendungstechnikern und Marketing Managern erstelltes Standardsortiment, welches für die verschiedenen Schleifapplikationen und den zu bearbeitenden Werkstoffen ein optimales Schleifergebnis garantiert.</p>	<p>3 Arbeitstage</p> <p>Sollte Ihr Auftrag uns nach 10 Uhr erreichen, verlängert sich die Lieferzeit entsprechend um einen Tag.</p>
<p>Alternative Lagerartikel</p> <p>Bestehende Lagerprodukte, die aufgrund unserer globalen Markt- und Produkterfahrung ebenfalls gute Schleifergebnisse gewährleisten, jedoch kurz bis mittelfristig durch empfohlene Lagerartikel abgelöst werden.</p>	
<p>Sortimentstiefe</p> <p>Präzision ist unser Geschäft! Sollten jedoch unsere lagernden Spezifikationen für Sie keine perfekte Lösung darstellen, stehen Ihnen noch Abwandlungen des empfohlenen Sortimentes (Abmessungen) in Korngröße, Härte und Struktur offen.</p>	<p>Die entsprechenden Lieferzeiten finden Sie in den jeweiligen Kapiteln oder in unseren Angebots- bzw. Auftragsbestätigungsdokumenten.</p>

Beispiel für Sortimentstiefe

C	60	H	5	Lagerartikel	→	Empfohlene STANDARDspezifikation
C	46-180	F-I	5-8	5-6 Wochen LZ	→	Möglicher Abwandlungsbereich von Korngrößen, Härte und Struktur
C	80	F	8		→	Beispiel für eine mögliche Abwandlung

Umarbeit auf Anfrage

Um in Notfällen kürzere Lieferzeiten zu gewährleisten, können bestehende Lagerartikel (empfohlene Lagerartikel) auf Kundendimensionen umgearbeitet werden. Die aktuelle Lieferzeit und der Preis werden der Anfrage entsprechend angeboten.



Verpackungseinheiten

Falls in den Produkttabellen keine Verpackungseinheit angeführt ist, wird das jeweilige Produkt zu 1 Stück verpackt

Datenblatt Präzision			Aufnahme durch: am:	
Kunde	ATDB-Nr.		Land:	
	Zielgruppe:		Produktfamilie:	
	Bedarf d. Pos.:			
	Kunde: *		Klassifikation:	
	Abteilung:		Kunden Nr.:	
	Ansprechpartner:		Tel. / Fax:	
Kunde	Form: *		1 Satz = Stk.:	
	Abmessung (mm): *			
	Abmessung (mm):		Toleranz:	
	Spezifikation:			
	Hersteller:		Aktueller Preis:	
	Vs max. (m/s) *		Bestellmenge:	
Kunde	Schleifverfahren:			
	Maschinenhersteller:			
	Vs (m/s):			
	Kühlschmierstoff:			
	Abrichtwerkzeug:			
	Abrichtzyklus:		Abrichtbetrag:	
Werkstück	Werkstück: *		Abmessung (mm): *	
	Werkstoffgruppe: *		Aufmaß (mm):	
	Zustand: *		Härte: *	
Ziel	Rauhtiefe:		Kontaktzeit:	
	Standzeit:			
	Zusatz:			
Probe	Spezifikation:			
	Spezifikation:			
	Spezifikation:			
Info			Skizze:	
Verteiler:				

* MUSS-Felder grau hinterlegt



1.1 Außenrundscheifen
Außenrundscheifwerkzeuge



Außenrundscheifen

Das Außenrundscheifen zählt z.B. in der Automobilindustrie zu den am häufigsten eingesetzten Schleifverfahren. Passend zu den Anforderungen unserer Kunden bieten wir stets das richtige Werkzeug.

Die hochpräzisen Außenrundscheifwerkzeuge von TYROLIT umfassen ein optimales Qualitätssicherungssystem sowie modernste Fertigungstechnologie und Produktionseinrichtungen. Somit können wir stets den Anforderungen unserer Kunden entsprechen.

Entscheidend bei der Auswahl des richtigen Produktes ist die Abstimmung der Schleifscheibe im Gesamtprozess auf die spezifische Forderung der Schleifanwendung. Werkstück, Werkzeug, Maschine, Parameter, Kühlschmiermittel sowie die angewandte Abrichttechnologie tragen

zum perfekten Schleifergebnis bei. Die Auswahl der richtigen Spezifikation wie auch die Anpassung der Prozessparameter kann von TYROLIT kundenspezifisch optimiert werden.

Anwendungsempfehlung



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet								
89A		●	●	●	●					●		●	18, 19
92A, 97A, 454A		●		●	●	●	●					●	19, 20
C				●	●	●	●	●		●		●	21
B		●		●	●	●	●					●	22
D								●	●			●	23

● Sehr gut geeignet ● Bedingt geeignet

Anwendungstipps

Entscheidend ist die Abstimmung der Schleifscheibe im Gesamtprozess (Werkstück, Werkzeug, Maschine, Parameter, Kühlschmiermittel, Abrichttechnologie...), sowie die spezifischen Forderungen der jeweiligen Schleifanwendungen.

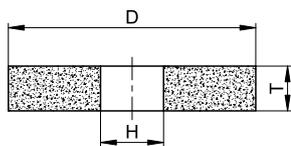
- Auswahl der Spezifikation wie auch Anpassung der Prozessparameter kann durch TYROLIT Anwendungstechniker kundenspezifisch optimiert werden
- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit: 25–35 m/s
Werkstück-Umfangsgeschwindigkeit: Abhängig von Werkstücksdurchmesser
- Überdeckungsgrad: 30–40 % der Scheibenbreite

CBN und Diamantwerkzeug

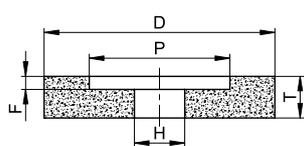
- Optimiertes Abrichten siehe Seite 140 bis 146
- Längsvorschub/Überdeckungsgrad: 30–50 % der Belagbreite

- Werkstück-Umfangsgeschwindigkeit: abhängig vom Werkstückdurchmesser
- Empfohlene Schnittgeschwindigkeit für CBN Schleifscheiben für HSS und hochlegierte Werkzeugstähle 20–30 m/s
- Empfohlene Schnittgeschwindigkeit für Diamantschleifscheiben für Hartmetall und Industriekeramik 15–25 m/s
- Rundrichten und Schärpen der Scheibe vor dem Ersteinsatz mit
 - ungehärteter Welle aus Baustahl
 - Siliciumcarbid Schleifscheibe
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten

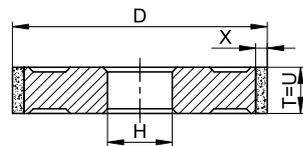
Formen



Form 1

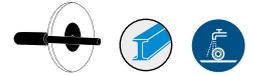


Form 5



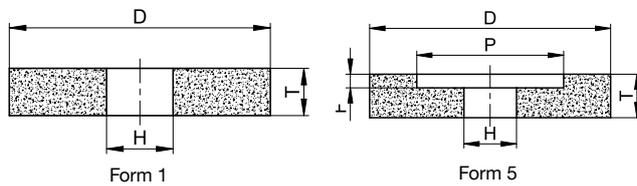
Form 1A1

Außenrundscheifen Keramisch konventionell für un- und niedriglegierte Stähle



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet								
89A		●	●	●	●	●				●		●

Empfohlene Lagerartikel



Das Außenrundscheifen zählt in vielen Industrien zu einem der am häufigsten eingesetzten Schleifverfahren. Beispielsweise werden in der Automobilindustrie Nocken-, Kurbel- und Getriebewellen für höchste Ansprüche und Anforderungen gefertigt. Verwendung von Edelkorund speziell für un- und niedriglegierte Stähle. Härte und Struktur der Scheibe sind relevant für den Schleiferfolg und optimal für die Anwendung auf un- und niedriglegierten Stählen abgestimmt. Ebenfalls in unserem Sortiment erhältlich sind Scheiben für das Schrägeinstichschleifen.

	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung
	1	690785	300x40x76,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		889228	400x20x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		881114	400x25x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		39869	400x30x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		620118	400x40x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		71665	400x50x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		70954	400x60x127		89A 802 J5A V217 50	50	Korngröße 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		655864	400x80x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		713537	500x40x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655869	500x50x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		39867	500x60x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655875	500x80x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655876	600x80x305		89A 802 J5A V217 50	50	
				119385	400x40x127		89A 120 K11 V3 50
		119392	500x50x203,2		89A 120 K11 V3 50	50	
	5	34172112	400x80x127	200x30	89A 802 J5A V217 50	50	Korngröße 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		34172113	400x60x127	200x10	89A 802 J5A V217 50	50	

Sortimentstiefe*

89A	80	J	5	Lagerartikel
89A	46–120	I–K	5–8	5–6 Wochen LZ

*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.





Alternative Lagerartikel

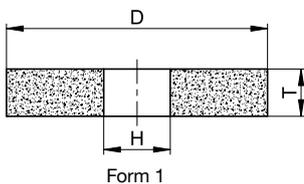
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung
1	44866	300x25x127	89A 602 K5A V217 50	50	Korngröße 60 Ra ca. 0,35–0,50 µm
	66141	300x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	690784	300x40x76,2	89A 602 K5A V217 50	50	
	34172115	300x30x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	42216	350x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	293034	356x50x127	89A 46 J6A V217 50	50	
	485430	356x50x127	89A 60 K5A V217 50	50	
	170606	350x32x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	25473	400x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	170608	400x32x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	523430	450x50x203,2	89A 601 K5A V217 50	50	
	523437	450x25x203,2	89A 601 K5A V217 50	50	
	202294	500x60x203,2	89A 602 K5A V217 50	50	
	34273193	600x80x203,2	89A 602 K5A V217 50	50	
	523435	610x50x304,8	89A 601 K5A V217 50	50	

**Außenrundscheiben
Keramisch konventionell
für hochlegierte Stähle und HSS**



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
97A, 454A			●		●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Durch diese Scheibe garantieren wir eine gezielte Auswahl von Hochleistungskorunden in Verbindung mit speziellen Bindungssystemen. Dadurch sichern wir einen universellen Einsatz auf allen hochlegierten Stählen und HSS.
Mit einer Sinterkorundmischung wie beispielsweise 454A ist es möglich, die höchste Zerspansungsleistung bei keramisch gebundenen Scheiben zu erzielen. Eine höhere Leistung kann nur noch durch kunstharzgebundene CBN-Werkzeuge wie der VIB STAR ermöglicht werden.

	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung
	1	664561	400x20x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655916	400x25x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655918	400x30x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655919	400x40x127	454A 802 J10 V3 50	50
		216066	400x50x127	454A 802 J10 V3 50	50

Korngröße 80
Ra ca. 0,20–0,35 µm





		Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung
	1	655921	400x60x127	454A 802 J10 V3 50	50	
		655927	500x40x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655929	500x50x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		216068	500x60x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655935	500x80x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655938	600x80x305	454A 802 J10 V3 50	50	
		34273200	350x50x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664564	400x20x127	97A 802 J5A V237 50	50	Korngröße 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		664571	400x25x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664573	400x30x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664575	400x40x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664578	400x50x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664583	500x40x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664585	500x50x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664587	500x60x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664588	500x80x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	

Sortimentstiefe*

454A	80	J	10	Lagerartikel	97A	80	J	5	Lagerartikel
454A	80–120	I–K	6–10	5–6 Wochen LZ	97A	46–120	I–K	5–8	5–6 Wochen LZ

*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.

Alternative Lagerartikel

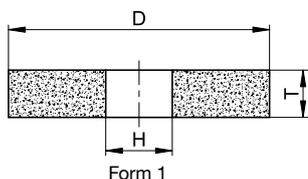
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
20	36576	400/220x50/5x127	454A 701 J5 V3 50	50
	290670	400/220x40/5x127	89A 60 K5A V217 50	50
1	690233	400x40x127	92A 602 I5A V217 50	50
	293789	500x50x203,2	92A 60 I5A V217 50	50
	494259	250x13x76,2	454A 601 L7G V3 50	50
	181873	350x50x127	454A 60 K5V3	50
	494271	355x25x127	454A 601 L7G V3 50	50

Außenrundscheifen Keramisch konventionell für Hartmetall und Grauguss



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet									
C	●			●		●	●	●		●		●

Empfohlene Lagerartikel



Für die Bearbeitung von Hartmetall ist diese Siliziumkarbidscheibe eine kostengünstige Variante für untergeordnete Anwendungen. Ihr primärer Einsatz liegt vorwiegend bei der Bearbeitung von Guss und Buntmetallen. Besonders für nitrierte Werkstücke und verschleißfeste Aufspritzlegierungen stellt diese Scheibe eine gute Alternative dar. Sie ist mit Standard-Diamantabrichtwerkzeugen profilierbar.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	655957	400x40x127	C 60 H5A V18 50	50
		655958	400x50x127	C 60 H5A V18 50	50
		656023	400x40x127	C 100 H5A V18 50	50
		656025	400x50x127	C 100 H5A V18 50	50
		107611		300x15x76,2	C180 H9A V18 50

Sortimentstiefe*

C	60/100	H	5	Lagerartikel
C	60-180	H-J	5-8	5-6 Wochen LZ

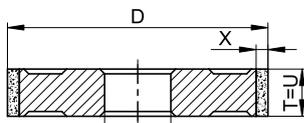
*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.

VIB STAR Außenrundscheiben Kunsthartz CBN für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
B			●		●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Form 1A1

Die VIB STAR Außenrundscheibe wird mit einem schwingungsdämpfenden Trägerkörpersystem gefertigt. Dieses sorgt für einen konstanten und ruhigen Schleifprozess. Ein kontinuierlicher Selbstschärfeffekt garantiert zusätzlich eine gleichmäßige Leistungsaufnahme und somit eine hohe Wirtschaftlichkeit dieses Werkzeugs. Durch den geringen Verschleiß ergibt sich zusätzlich eine hohe Maßhaltigkeit am Werkstück und die Maßkontrollen werden auf ein Minimum reduziert.

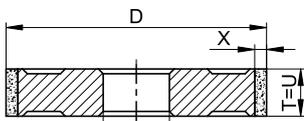
Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Vmax m/s	
	1A1	34448295	200x15x51	15-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448296	250x15x51	15-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448298	300x20x76,2	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448299	300x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448297	300x20x76,2	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448311	350x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448312	350x20x127	20-3	51B 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448300	350x20x127	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448313	400x30x127	30-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34447898	400x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448314	400x20x127	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63

VIB STAR Außenrundscheiben Kunstharz Diamant für Hartmetall und Industriekeramik



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet									
D								●	●			●

Empfohlene Lagerartikel



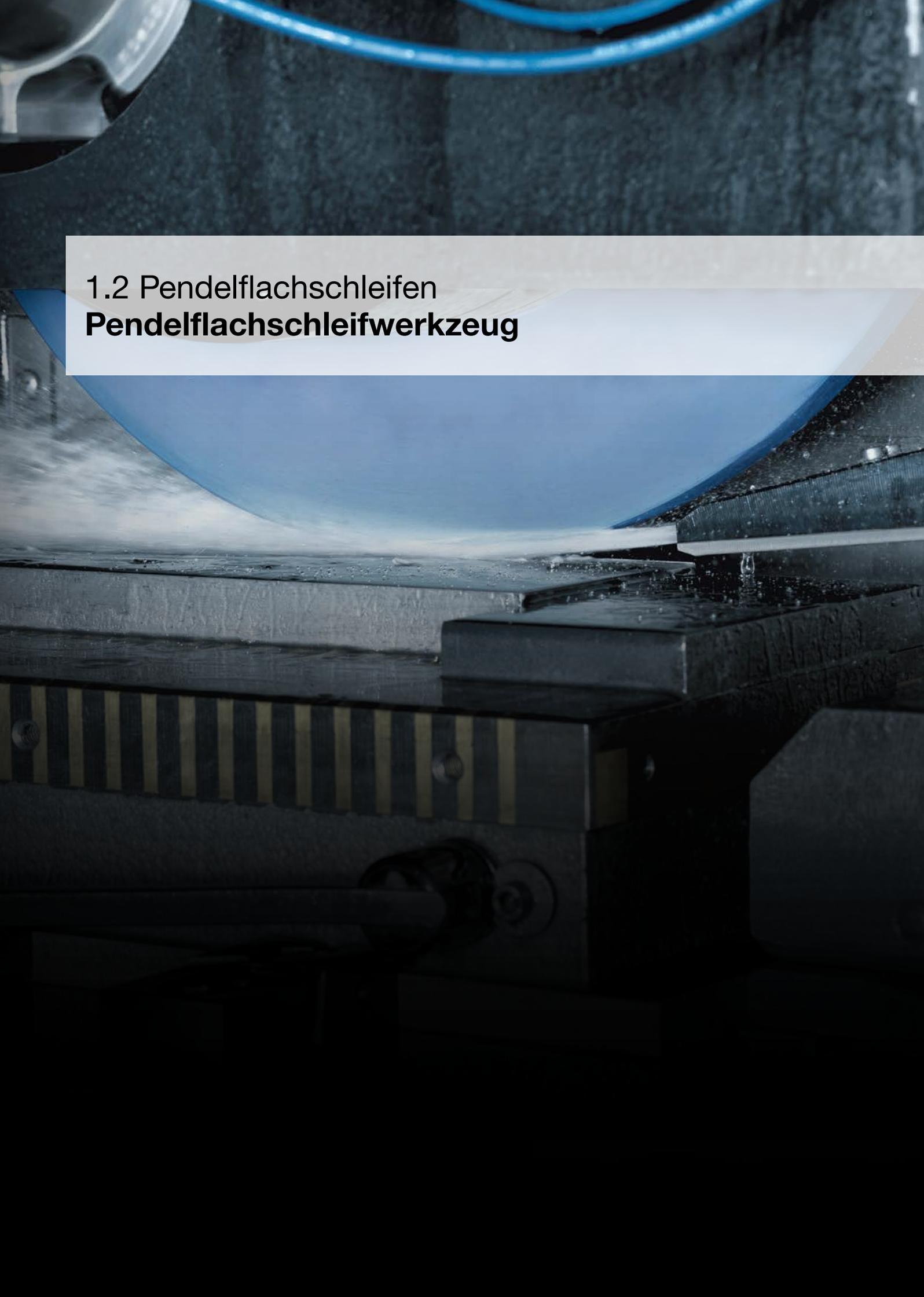
Form 1A1

Bei der Bearbeitung von Hartmetall stellt die kunstharzgebundene Diamantscheibe mit dem VIB STAR Trägerkörpersystem eine besonders wirtschaftliche Lösung dar. Geringer Verschleiß und hohe Maßhaltigkeit werden durch einen kontinuierlichen Selbstschärfeffekt erreicht. Eine hohe Zerspanungsleistung durch synthetische Diamanten in Kunstharzbindungen stellt einen wesentlichen Vorteil gegenüber kostengünstigen Siliziumkarbidscheiben dar.

	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Vmax m/s
	1A1	34448315	200x10x51	10-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448316	250x15x51	15-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448317	300x20x76,2	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448318	300x15x127	15-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448319	300x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448320	350x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448322	400x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63

Hinweise zum Abrichten und Schärfen finden Sie ab Seite 140.



A close-up photograph of a grinding process. A large, blue grinding wheel is shown in motion, creating a blurred effect. It is grinding a metal workpiece. The workpiece is held in a dark metal vise. The background is dark and textured. The overall scene is industrial and focused on the grinding process.

1.2 Pendelflachscheifen **Pendelflachscheifwerkzeug**



Pendelflachscheifen

Das Pendelflachscheifen ist das am häufigsten eingesetzte Flachscheifverfahren. Durch die Abstimmung der Schleifscheibenspezifikationen auf die verschiedensten Werkstoffe, sind höchste Anforderungen an Bauteilebenheit und Oberflächengüte erreichbar.

Die hochpräzisen Pendelflachscheifwerkzeuge von TYROLIT umfassen ein optimales Qualitätssicherungssystem sowie modernste Fertigungstechnologien und Produktionseinrichtungen. Somit können wir stets den Anforderungen unserer Kunden entsprechen.

Entscheidend bei der Auswahl des richtigen Produktes ist die Abstimmung der Schleifscheibe im Gesamtprozess auf die spezifische Forderung der Schleifanwendung. Werkstück, Werkzeug, Maschine, Parameter, Kühlschmiermittel sowie die angewandte Abrichttechnologie tragen

zum perfekten Schleifergebnis bei. Die Auswahl der richtigen Spezifikation wie auch die Anpassung der Prozessparameter kann von TYROLIT kundenspezifisch optimiert werden.

Anwendungsempfehlung



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet								
89A		●	●	●	●	●						●	28, 29, 30, 31, 34, 35
93A			●		●	●						●	29, 30, 31
F13A			●		●	●						●	29, 30
454A, 97A			●		●	●	●					●	32, 33, 34, 35, 36
80A		●	●	●	●		●					●	36
454A				●	●	●	●					●	36
C	●				●	●	●	●	●	●		●	36
B			●		●	●	●					●	38
D								●	●			●	39

● Sehr gut geeignet ● Bedingt geeignet

Anwendungstipps

Konventionelle Werkzeuge

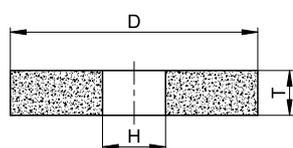
- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit: 20–30 m/s
- Tischvorschubgeschwindigkeit: 10–20 m/min
- Zustellung beim Schruppen: 0,01–0,03 mm/Hub
- Zustellung beim Schlichten: 0,002–0,004 mm/Hub
- Querhub (Eingriffsbreite in%): 30–40 % der Scheibenbreite
- Ausschleifen: 1–3 Hübe (ohne Zustellung)
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten

CBN und Diamantwerkzeug

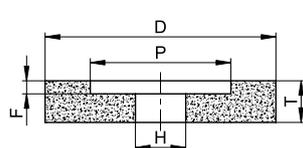
- Tischvorschubgeschwindigkeit: 10–20 m/min
- Querhub/Überdeckungsgrad: 30–40 % der Belagbreite

- Richtwert für Zustellung: 1/10 der Schleifkorngröße (z.B. D126 → Zustellung 12 µm)
- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit für CBN Schleifscheiben für HSS und hochlegierte Werkzeugstähle 20–25 m/s
- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit für Diamantschleifscheiben für Hartmetall und Industriekeramik 15–25 m/s
- Rundrichten und Schärfe der Scheibe vor dem Ersteinsatz mit
 - ungehärtetem Block aus Baustahl
 - Abrichtvorrichtung AV500 mit Siliciumcarbide Schleifscheibe (siehe Kapitel Abrichten und Schärfe, Seite 145)
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten

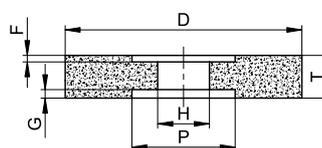
Formen



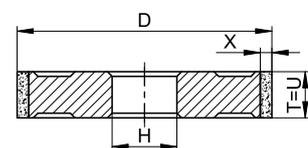
Form 1



Form 5



Form 7



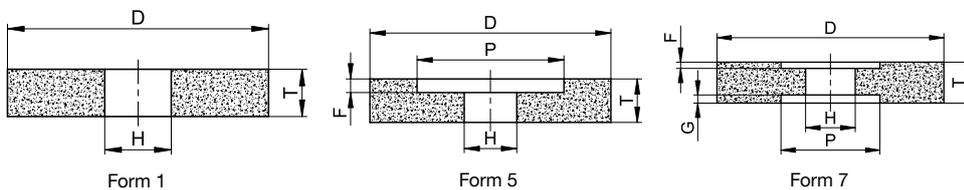
Form 1A1

Pendelflachsleifen Keramisch konventionell für un- und niedriglegierte Stähle



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
89A		●	●	●	●	●						●
93A			●		●	●						●
F13A			●	●	●	●						●

Empfohlene Lagerartikel



Pendelflachsleifscheiben werden vor allem im Maschinen- und Formenbau zum Schrupp- und Feinschleifen eingesetzt. Ihr Ziel ist es, ebene oder gerade Werkstückoberflächen zu erzielen. Der Einsatz von hochporösen Schleifkörpern und Spezialkorunden führt zu einem optimalen Oberflächenresultat und hoher Abschleifleistung.

Durch in Härte und Struktur abgestimmte Spezifikationen für un- und niedriglegierte Stähle ergeben sich ausgezeichnete Schleifergebnisse.

Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Bemerkung	
	1	566308	205x13x31,75	89A 46 I8A V217		
		498701	225x25x51	89A 46 I8A V217		
		331692	250x25x76,2	89A 46 I8A V217		
		351901	300x30x76,2	89A 46 I8A V217		
		936929	300x50x127	89A 46 I8A V217		
		56484	350x50x127	89A 46 I8A V217		Für Schruppoperationen
		215986	350x40x127	89A 46 I8A V217		
		302416	355x50x127	89A 46 I8A V217		
		64598	400x50x127	89A 46 I8A V217		
		140088	400x60x127	89A 46 I8A V217		
		295600	400x80x127	89A 46 I8A V217		
		803992	400x40x127	89A 46 I8A V217		
		664544	205x13x31,75	89A 802 J8A V217		
		664545	225x25x51	89A 802 J8A V217		
		664546	250x25x51	89A 802 J8A V217		
		664548	250x25x76,2	89A 802 J8A V217		Für feinere Oberflächengüte
		664549	300x30x76,2	89A 802 J8A V217		
		664552	300x50x76,2	89A 802 J8A V217		
		666533	350x40x127	89A 802 J8A V217		
		664558	350x50x127	89A 802 J8A V217		



	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Bemerkung
	1	666530	400x40x127		89A 802 J8A V217	Für feinere Oberflächengüte
		666532	400x50x127		89A 802 J8A V217	
	1	441403	200x20x51		F13A 46 HH11 V	Für Schrubb- operationen
		441401	225x25x51		F13A 46 HH11 V	
		441399	250x25x51		F13A 46 HH11 V	
		469827	250x25x76,2		F13A 46 HH11 V	
		365997	300x30x76,2		F13A 46 HH11 V	
		665267	300x50x76,2		F13A 46 HH11 V	
		665269	300x50x127		F13A 46 HH11 V	
		665282	350x40x127		F13A 46 HH11 V	
		665294	350x50x127		F13A 46 HH11 V	
		665295	400x40x127		F13A 46 HH11 V	
	1	664563	225x25x51		93A 46 H8A V217	
		664566	250x25x76,2		93A 46 H8A V217	
		849597	300x30x76,2		93A 46 H8A V217	
		524016	350x40x127		93A 46 H8A V217	
		357751	355x50x127		93A 46 H8A V217	
		117241	400x50x127		93A 46 H8A V217	
		793338	400x60x127		93A 46 H8A V217	
	5	260141	300x50x76,2	155x10	89A 46 I8A V217	Für Schrubb- operationen
		467466	350x50x127	200x10	89A 46 I8A V217	
		548613	400x50x127	200x10	89A 46 I8A V217	
		664574	300x50x127	190x10	89A 46 I8A V217	Für feinere Oberflächengüte
		664584	300x50x76,2	155x10	89A 802 J8A V217	
		664626	300x50x127	190x10	89A 802 J8A V217	
		664632	400x60x127	200x10	89A 802 J8A V217	
	5	664478	300x50x76,2	155x10	F13A 46 HH11 V	Für Schrubb- operationen
		593712	400x50x127	200x10	F13A 46 HH11 V	
		665297	350x50x127	200x10	F13A 46 HH11 V	



Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Bemerkung
	5	664642	300x50x127	190x10	93A 46 H8A V217	Für Schrubb- operationen
		231513	350x50x127	200x10	93A 46 H8A V217	
		557153	400x50x127	200x10	93A 46 H8A V217	
		664643	400x60x127	200x10	93A 46 H8A V217	
	7	665281	300x50x76,2	155x10/10	89A 46 I8A V217	Für Schrubb- operationen
		665287	350x50x127	200x10/10	89A 46 I8A V217	
		664646	400x80x127	190x15/15	89A 46 I8A V217	
		664647	400x100x127	200x20/30	89A 46 I8A V217	
		664645	400x60x127	200x10/10	89A 46 I8A V217 50	Für feinere Oberflächengüte
		664648	300x50x76,2	155x10/10	89A 802 J8A V217	
		664656	400x80x127	190x15/15	89A 802 J8A V217	
	7	664506	300x50x76,2	155x10/10	F13A 46 HH11 V	
		665285	350x50x127	200x10/10	F13A 46 HH11 V	
		665278	400x80x127	190x15/15	F13A 46 HH11 V	
	7	109336	300x50x76,2	155x10/10	93A 46 H8A V217	Für Schrubb- operationen
		664657	400x60x127	200x10/10	93A 46 H8A V217	
		664658	400x80x127	190x15/15	93A 46 H8A V217	
	5	34291848	500x100x203,2	300x25	93A 461 I9A V217 P3	

Sortimentstiefe*

89A	46	I	8	Lagerartikel	89	80	J	8	Lagerartikel
89A	46-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ	89A	46-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ
93A	46	H	8	Lagerartikel	F13A	46	HH	11	Lagerartikel
93A	46-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ	F13A	46-120	FF-HH	11-12	5-6 Wochen LZ
89A	46	I	8	Lagerartikel	89A	80	J	8	Lagerartikel
89A	46-60	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ	89A	70-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ

*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.





Alternative Lagerartikel

Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	
1	669537	125x30x20		80A 46 I9A V217	
	96235	350x40x127		87A 36 J7A V217	
	12950	400x50x127		87A 36 J7A V217	
	33502	250x40x76,2		88A 46 J7A V217	
	61571	350x50x127		88A 46 J7 V217	
	32963	125x10x25		89A 46 I7 V217	
	32965	150x13x32		89A 60 J7 V217	
	850504	180x13x31,75		89A 60 K5A V217	
	760612	200x6x51		89A 60 K5A V217	
	228819	250x40x76,2		89A 46 J7A V217	
	34377444	400x40x127		89A 46 J8A V237 P22	
	5	235262	350x50x127	190x10	87A 36 J8A V217
		235264	400x50x127	200x10	87A 36 J8A V217
		369514	350x50x127	190x10	89A 461 I8A V237 P22
123064		400x50x127	200x10	89A 461 I8A V237 P22	
658122		400x50x127	190x10	93A 46 I8A V217	
634502		406x70x127	230x30	F13A 80 FF12 V	

Alternative Lagerartikel

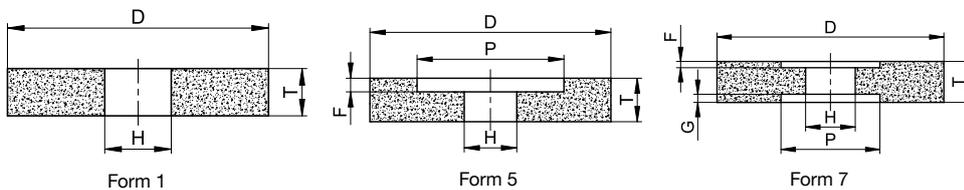
Form	Typennummer	DxTxH	PxF/G	Spezifikation
7	8749	300x50x76,2	155x10/10	50A 36 J8A V217
	265130	300x50x76,2	154x10/15	88A 36 J7 V217
	641286	300x50x76,2	155x10/10	89A 601 I10A V217
	493780	400x63x127	200x10/10	89A 461 I10A V237
	34211468	400x100x127	190x40/10	89A 462 I8A V55 50
	67472	400x100x127	200x20/35	89A 46 H8A V217
	122991	400x75x127	200x10/20	89A 46 H8A V227
	235260	400x75x127	200x10/20	89A 461 I8A V237 P22
	63824	400x100x152,4	220x15/15	89A 461 I8A V237 P22
	235261	400x75x127	200x10/20	93A 46 I8A V217
	34291849	600x100x304,8 3	90x15/15	93A 461 I8A V237 P3

Pendelflachscheiben Keramisch konventionell für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
454A, 97A			●	●	●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Diese Pendelflachsleifscheibe sichert einen universellen Einsatz auf hochlegierten Stählen und HSS. Dies wird durch den Einsatz von Spezialkorunden, Mischungen mit Sinterkorunden, kombiniert mit speziellen Bindungssystemen erzielt. Höchste Zerspanungsleistungen können mit Sinterkorundmischungen wie

454A erreicht werden. Nächste höhere Qualitätsstufe ist die kunstharzgebundene VIB STAR CBN-Scheibe von TYROLIT.

	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Bemerkung
	1	34074250	200x13x32		454A 601 J10 V3	
		306283	200x20x32		454A 601 J10 V3	
		34074562	200x20x51		454A 601 J10 V3	
		162057	200x25x76,2		454A 601 J10 V3	
		664623	205x13x31,75		454A 602 J10 V3	
		664383	225x25x51		454A 602 J10 V3	
		664384	250x25x51		454A 602 J10 V3	
		664389	250x25x76,2		454A 602 J10 V3	
		664390	300x30x76,2		454A 602 J10 V3	
		664393	300x50x127		454A 602 J10 V3	
		664391	300x50x76,2		454A 602 J10 V3	
		494874	350x40x127		454A 602 J10 V3	
		664394	350x50x127		454A 602 J10 V3	
		664396	400x40x127		454A 602 J10 V3	
		664397	400x50x127		454A 602 J10 V3	
		333396	400x60x127		454A 602 J10 V3	
		664398	400x80x127		454A 602 J10 V3	
	1	441342	200x20x51		97A 462 H8A V237	
		664401	205x13x31,75		97A 462 H8A V237	
		228481	225x25x51		97A 462 H8A V237	Für Schruppoperationen
		85536	250x25x51		97A 462 H8A V237	
		248826	250x25x76,2		97A 462 H8A V237	
		664402	300x30x76,2		97A 462 H8A V237	





	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Bemerkung
	1	635305	300x50x76,2		97A 462 H8A V237	Für feinere Oberflächengüte
		441348	300x50x127		97A 462 H8A V237	
		441350	350x40x127		97A 462 H8A V237	
		441351	350x50x127		97A 462 H8A V237	
		524159	400x40x127		97A 462 H8A V237	
		630054	400x50x127		97A 462 H8A V237	
		476380	400x80x127		97A 462 H8A V237	
		664406	225x25x51		97A 801 H8A V237	
		664407	250x25x51		97A 801 H8A V237	
		664409	250x25x76,2		97A 801 H8A V237	
		664410	300x30x76,2		97A 801 H8A V237	
		311791	300x50x76,2		97A 801 H8A V237	
		664412	300x50x127		97A 801 H8A V237	
		664419	350x40x127		97A 801 H8A V237	
		664420	350x50x127		97A 801 H8A V237	
		664423	400x40x127		97A 801 H8A V237	
664426	400x50x127		97A 801 H8A V237			
	5	664451	300x50x127	190x10	454A 602 J10 V3	
		664452	350x50x127	200x10	454A 602 J10 V3	
		664453	400x50x127	200x10	454A 602 J10 V3	
		664455	400x60x127	200x10	454A 602 J10 V3	
	5	664459	300x50x127	190x10	97A 462 H8A V237	
		664465	300x50x76,2	155x10	97A 801 H8A V237	
		441352	350x50x127	200x10	97A 462 H8A V237	
		664474	350x50x127	200x10	97A 801 H8A V237	
		593711	400x50x127	200x10	97A 462 H8A V237	
		664476	400x50x127	200x10	97A 801 H8A V237	
		664463	400x60x127	200x10	97A 462 H8A V237	
		664477	400x60x127	200x10	97A 801 H8A V237	
 	7	664485	300x50x76,2	155x10/10	454A 602 J10 V3	
		664490	400x60x127	200x10/10	454A 602 J10 V3	
		664493	400x80x127	190x15/15	454A 602 J10 V3	
		359403	300x50x76,2	155x10/10	97A 462 H8A V237	
		664498	300x50x76,2	155x10/10	97A 801 H8A V237	
		566387	350x50x127	200x10/10	97A 462 H8A V237	
		512393	400x80x127	190x15/15	97A 462 H8A V237	
		664497	400x60x127	200x10/10	97A 462 H8A V237	
		664504	400x80x127	190x15/15	97A 801 H8A V237	
		34291850	400x75x127	200x10/20	97A 462 H8A V237	
		34291911	450x76x203,2	280x10/20	97A 462 H8A V237	





Sortimentstiefe*

454A	60	J	10	Lagerartikel	97A	46	H	8	Lagerartikel
454A	46-80	I-K	8-11	5-6 Wochen LZ	97A	46-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ

97A	80	H	8	Lagerartikel
97A	46-100	H-J	5-9	5-6 Wochen LZ

*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.

Alternative Lagerartikel

Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation
1	305234	180x13x32		454A 120 I5 V3
	34074549	180x13x32		454A 601 J10 V3
	34074262	180x20x32		454A 601 J10 V3
	180994	200x10x51		454A 601 L5 V3
	494254	200x20x31,75		454A 601 L7G V3
	305260	200x20x32		454A 461 L7G V3
	294602	200x20x51		454A 462 J10 V3
	34162515	200x20x51		454A 462 K12 V3 P2 40
	30271	250x25x76		454A 601 L5 V3 40
	311922	250x25x76		454A 462 J10 V3
	34162514	250x25x76		454A 462 K12 V3 P2 40
	34062640	250x25x76,2		454A 601 K10 V3
	212627	250x25x76,2		454A 601 L7G V3
	305269	300x32x127		454A 462 H5 V3
	305279	350x40x127		454A 462 H5 V3
	305281	350x50x127		454A 462 H5 V3
	305285	400x50x127		454A 462 H5 V3
	314990	180x13x32		89A 60 I7A V237
	344194	180x16x32		89A 46 I7A V237
	344195	180x20x32		89A 46 I7A V237
361668	500x80x203,2		89A 54 H10A V2	
307001	400x50x127		89A 461 H8A V237 P25	
749042	180x16x32		92A 602 H23 V237 W4 32	
749043	200x20x32		92A 602 H23 V237 W4	
713071	250x25x76,2		97A 462 H8A V217	





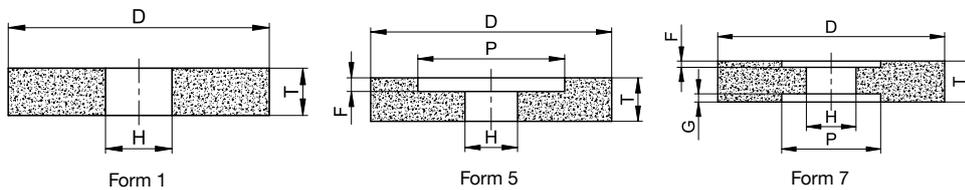
Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation
1	590725	300x50x127		92A 462 H23 V237 W2
	577274	300x50x76,2		92A 462 H8A V217
	359223	350x50x127		92A 462 H8A V217
	57038	350x50x127		97A 462 I8A V217
	259325	400x50x127		92A 462 H8A V217
	733646	400x50x127		97A 462 H8A V217
	554635	400x50x127		97A 462 J9A V217 P3
5	494274	180x25x31,75	105x12	454A 601 L7G V3
	197044	350x50x127	200x10	454A 541 J10 V3 P23
	293802	400x50x127	190x10	454A 462 J10 V3
	36579	400x50x127	200x10	454A 601 J10 V3
	657669	400x50x127	190x10	92A 462 H8A V217
	280358	300x50x127	190x10	F16A 60 HH11 V
	12696	350x50x127	190x10	F16A 60 HH12 V
	110964	350x50x127	190x10	F18A 80 GG11 V
	12695	400x50x127	200x10	F16A 60 HH12 V
	92284	400x50x127	200x10	F18A 80 GG11 V
	7	176979	300x50x76,2	160x10/10
293865		300x50x76,2	155x10/10	454A 462 J10 V3
232678		400x75x127	215x10/20	454A 541 K13 V3 P23
657667		300x50x76,2	155x10/10	92A 462 H8A V217
293867		300x50x76,2	155x10/10	F18A 46 HH12 V
232665		400x100x152,4	220x15/10	F18A 70 GG11 V
94720		400x75x127	200x10/20	F16A 60 HH12 V
114648		450x76x203,2	280x10/20	F16A 60 HH12 V 45 A
34291846		450x76x203,2	280x15/15	89A 461 I8A V237 P22

Pendelflachscheifen Keramisch konventionell für Edelstahl



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
80A		●	●	●	●		●					●
454A				●	●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Spezialkorund und Sinterkorundmischungen stellen für das Pendelflachscheifen von Edelstahl/Inox eine kostengünstige Lösung dar. Sie bieten einen kühlen Schliff sowie hohe Schnittigkeit durch eine spezielle Kornform.

Durch eine Vielzahl an Formen und Abmessungen kann ein Großteil der Anwendungen dadurch abgedeckt werden.

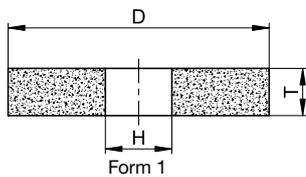
	Form	Typennummer	DxTxH	PxF/G	Spezifikation
	1	664383	225x25x51		454A 602 J10 V3
		664384	250x25x51		454A 602 J10 V3
		664397	400x50x127		454A 602 J10 V3
	1	27420	400x50x127		80A 54 I9A V217 P23
	5	664447	300x50x76,2	155x10	454A 602 J10 V3
		36579	400x50x127	200x10	454A 601 J10 V3
		657665	400x50x127	190x10	80A 54 I9A V217 P23
	7	10845	300x50x76,2	155x10/10	80A 54 I9A V217 P23

Pendelflachscheifen Keramisch konventionell für Hartmetall und Gusseisen



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
C	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●

Empfohlene Lagerartikel



Bei der Bearbeitung von Hartmetall ist die Siliziumkarbidscheibe eine kostengünstige Variante für untergeordnete Anwendungen, ihre Bedeutung liegt vielmehr bei der Bearbeitung von Guss und Buntmetallen. Für nitrierte Werkstücke mit einfachen Profilen oder verschleißfesten Aufspritzlegierungen stellt die Siliziumkarbidscheibe eine gute Alternative dar, da sie mit Standard-Diamantabrichtwerkzeugen profilierbar ist.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	664530	300x40x127	C 801 H8A V18 50	50
		664531	300x50x127	C 801 H8A V18 50	50
		664535	400x40x127	C 801 H8A V18 50 A	50
		664536	400x50x127	C 801 H8A V18 50 A	50
		36890	300x20x127	C 60 J11 V18	
		36918	300x40x127	C 60 J11 V18	
		775149	400x40x203	C 60 J10 V18	

Sortimentstiefe*

C	80	H	8	Lagerartikel
C	46-180	F-I	5-8	5-6 Wochen LZ

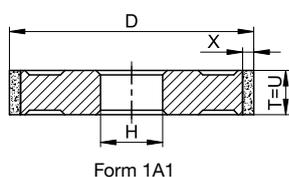
*Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.

VIB STAR Pendelflachscheiben Kunstharz CBN für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
B			●		●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Die VIB STAR Pendelflachscheibe wird mit einem schwingungsdämpfenden Trägerkörpersystem gefertigt, welches für einen konstanten und ruhigen Schleifprozess sorgt. Der kontinuierliche Selbstschärfeffekt garantiert eine gleichmäßige Leistungsaufnahme und somit eine hohe Wirtschaftlichkeit. Der geringe Verschleiß ergibt eine hohe Maßhaltigkeit am Werkstück und reduziert Maßkontrollen auf ein Minimum.

	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Vmax m/s
	1A1	34448295	200x15x51	15-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448296	250x15x51	15-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448298	300x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448299	300x20x76,2	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448297	300x20x76,2	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448311	350x20x127	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448312	350x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448300	350x20x127	20-3	B 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448313	400x20x127	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34447898	400x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		34448314	400x30x127	30-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63

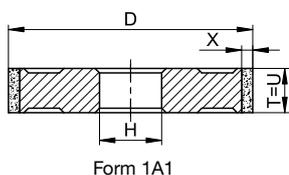
Hinweise zum Abrichten und Schärfen finden Sie ab Seite 140.

VIB STAR Pendelflachscheiben Kunstharz Diamant für Hartmetall und Industriekeramik



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet									
D								●	●			●

Empfohlene Lagerartikel

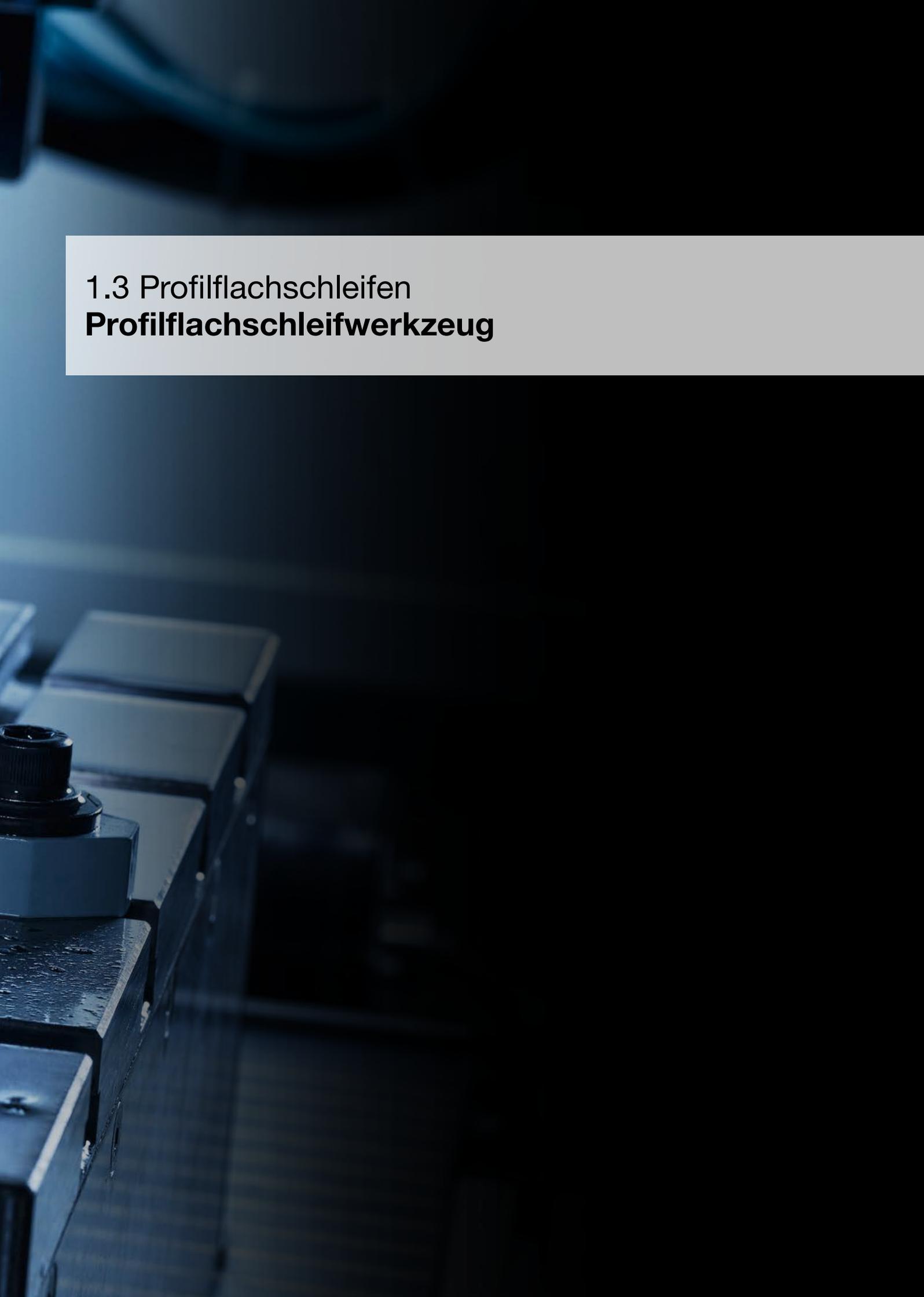


Bei der Bearbeitung von Hartmetall stellt die kunstharzgebundene Diamantscheibe mit dem VIB STAR Trägerkörpersystem eine besonders wirtschaftliche Lösung dar. Geringer Verschleiß und hohe Maßhaltigkeit werden durch kontinuierlichen Selbstschärfeffekt erreicht. Die hohe Zerspanungsleistung von synthetischem Diamant in Kunstharzbindungen ist wesentlicher Vorteil gegenüber kostengünstigen Schleifscheiben aus Siliziumkarbid.

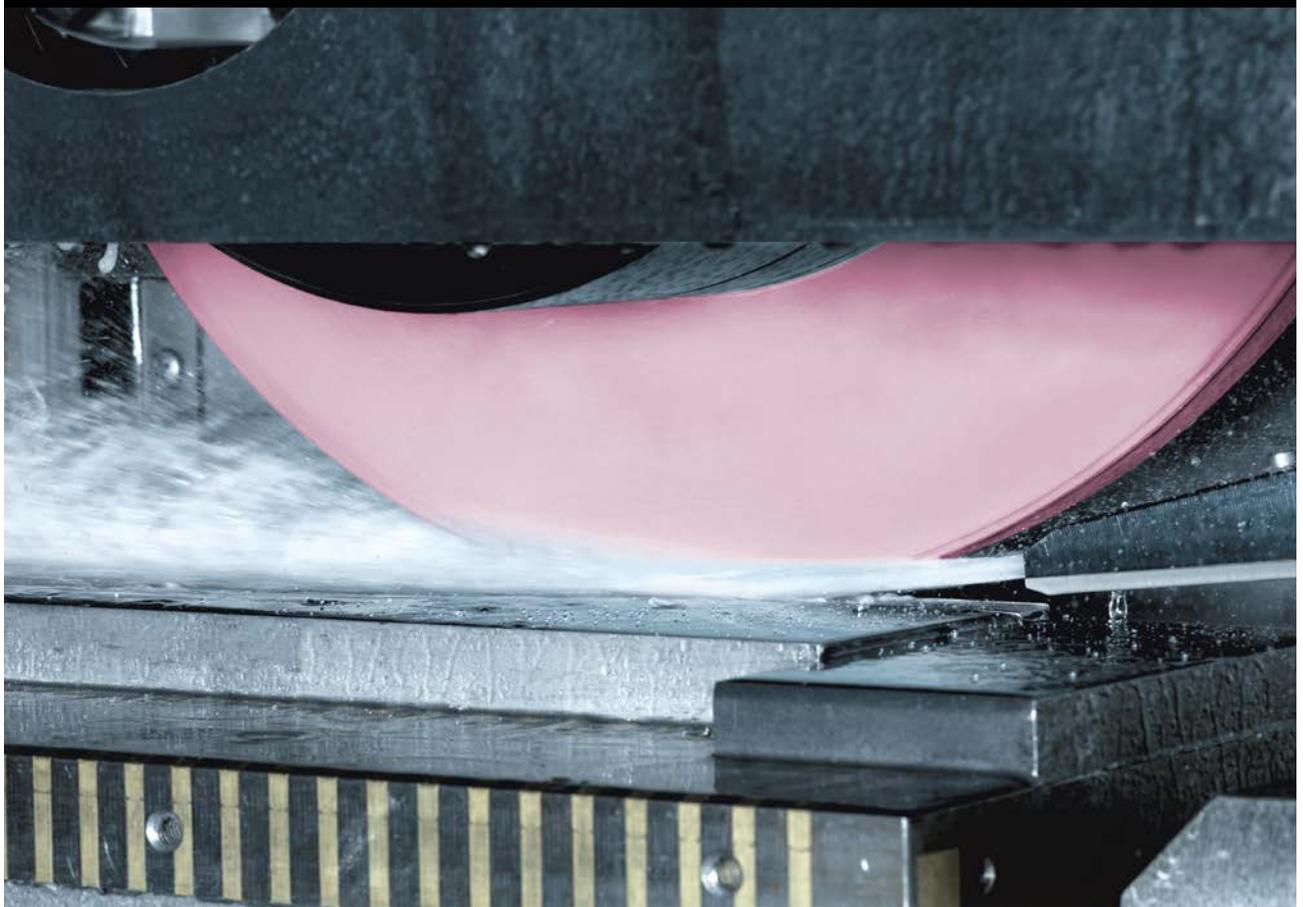
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Vmax m/s
	1A1	34448315	200x10x51	10-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448316	250x15x51	15-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448317	300x15x127	15-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448313	300x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448319	300x20x76,2	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448320	350x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		34448322	400x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63

Hinweise zum Abrichten und Schärfen finden Sie ab Seite 140.



A close-up, low-angle shot of a metal grinding wheel on a machine tool. The wheel is dark and textured, with a metal housing visible. The background is dark and out of focus, showing parts of the machine structure. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces.

1.3 Profilflachschleifen **Profilflachschleifwerkzeug**



Profilflachschleifen

Im Profilflachschleifverfahren werden vordefinierte Profile in das Werkstück geschliffen. Um dies umsetzen zu können ist es wichtig, die Scheibe entsprechend vorzuprofilieren (Abrichten). Hierfür bietet Ihnen TYROLIT als Systemanbieter nicht nur die passenden Schleifscheiben, sondern auch entsprechende Abrichtwerkzeuge.

Die präzisen Werkzeuge für das Profilflachschleifen umfassen ein optimales Qualitätssicherungssystem sowie modernste Fertigungstechnologien und Produktionseinrichtungen. Somit

können wir stets den Anforderungen unserer Kunden entsprechen. TYROLIT fertigt dieses Werkzeug mit einer hochporösen Struktur und speziellen Korunden. Dadurch bieten wir

ihnen ein optimales Profilhaltevermögen bei einem minimalen Abricht-Diamantverschleiß.

Anwendungsempfehlung



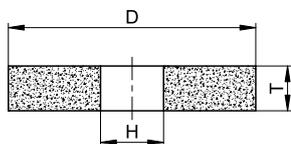
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet									
80A		●	●	●	●		●					●	44, 45
C (Nitrierstahl)					●	●	●	●	●			●	44

- Sehr gut geeignet
- Bedingt geeignet

Anwendungstipps

- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit 25–30 m/s
- Zustellung: 0,003–0,1 mm/Hub
- Vorschubgeschwindigkeit 10–20 m/min
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten
- Optimiertes Abrichten siehe Seite 140 bis 146

Formen



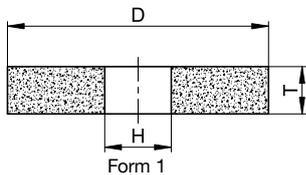
Form 1

Profilflachschleifen Keramisch konventionell



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industrie-keramik	Guss	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet						
80A		●	●	●	●		●				●
C (Nitrierstahl)					●	●	●	●	●		●

Empfohlene Lagerartikel



Für das Profilflachschleifen bieten wir Scheiben mit Spezialkorunden in hochporöser Struktur. In den Korngrößen 80 und 120 für Pendelschliff und in Siliciumcarbid in Korngröße C180 für Tiefschliff erhältlich.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation
	1	927194	250x16x51	80A 1202 J9A V17 P8
		148656	250x20x51	80A 1202 J9A V17 P8
		163110	225x25x51	80A 802 J9A V17 P25
		337183*	250x20x51	C 180 F8A V18 P8

* Für Nitrierstahl.

Sortimentstiefe*

C	180	F	8	Lagerartikel
C	120-180	F	8	5-6 Wochen LZ

* Aus produktionstechnischen Gründen kann die Mindestbestellmenge von Nichtlagerartikeln abweichen.



**Alternative Lagerartikel**

Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation
1	876590	180x10x32	80A 1209 I7G V112
	876610	180x13x32	80A 1209 I7G V112
	876616	180x6x32	80A 1209 I7G V112
	876613	180x8x32	80A 1209 I7G V112
	876619	200x10x32	80A 1209 I7G V112
	876611	200x13x32	80A 1209 I7G V112
	876618	180x10x32	80A 809 J7G V111
	876591	180x13x32	80A 809 J7G V111
	688752	200x10x32	80A 809 J7G V111





1.4 Flachscheifen mit Ringen und Segmenten



Flachschleifen mit Ringen und Segmenten

Im Gegensatz zum umfangseitigen Schleifen wird beim Einsatz von Ringen und Segmenten seitlich geschliffen. Dies ist häufig aufgrund der Werkstücksdimensionen bzw. der Werkstücksgeometrie notwendig.

Dieses Verfahren bietet eine besonders hohe Abschleifleistung auf Grund der verwendeten groben Korngrößen. Da beim Schleifen oftmals Unterbrechungen in der Segmentierung

vorliegen, wird dadurch auch die Kühlmittelzufuhr begünstigt. Aber nicht nur ein besonders kühler Schliff, auch der Selbstschärfeffekt dieser Werkzeuge macht sie vor allem

für das Schleifen von Hobelmessern sehr beliebt. Auch hier werden grobe, sehr poröse Werkzeuge mit geringer Härte eingesetzt.

Anwendungsempfehlung



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet									
89A keramisch			●	●	●	●						●	50
89A Bakelit			●		●	●						●	50
454A, 97A			●		●	●	●					●	51
91A, 92A			●		●	●						●	50

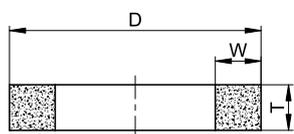
● Sehr gut geeignet

● Bedingt geeignet

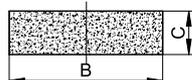
Anwendungstipps

- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit 25–30 m/s
- Vorschubgeschwindigkeit: 2–10 m/min
- Zustellung 0,005–0,03 mm/Hub
- Ausfeuern ohne Zustellung 1–3 Hübe
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten

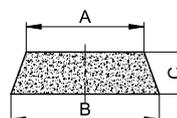
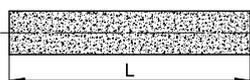
Formen



Form 2



Form 3101



Form 3109

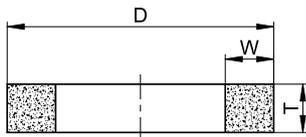


Flachschleifen mit Ringen Keramisch / Kunstharz konventionell für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Nassschliff
	Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet			
50A	●	●					●
89A Keramisch		●	●	●	●		●
89 A Kunstharz		●		●	●		●
97A, 454A		●		●	●	●	●
91A, 92A		●		●	●		●

Empfohlene Lagerartikel

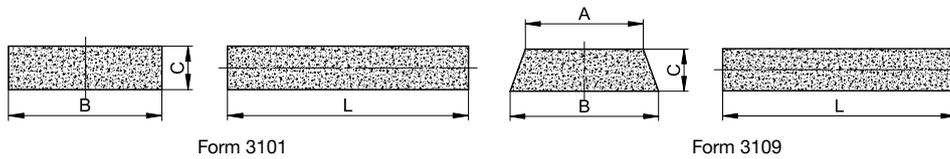


Form 2

Ringe zum Flachschleifen bestehen aus einer hochporösen keramischen Bindung in Korngröße 46, 54, 60 und Kunstharz 46, 60. Sie sind vorwiegend für hochlegierte Stähle und HSS geeignet und erfüllen höchste Oberflächenanforderungen. Besonders bei Papier- und Hobelmessern werden Schleifringe mit hoher Abtragsleistung gefordert. Bitte beachten Sie, dass kunstharzgebundene Schleifringe nur eine begrenzte Kühlmittelbeständigkeit aufweisen.

	Form	Typennummer	DxT-W	Spezifikation	Bemerkung	
	2	323627	200x90-W=20	89A 46 K14 B10 LW42		
		520628	200x90-W=20	89A 60 G4 B22 W4E		
		469614	200x100-W=20	89A 602 G4 B22 W4E		
		469619	250x100-W=20	89A 602 G4 B22 W4E		
		712089	200x90-W=20	89A 60 H6A V217		
		598771	200x90-W=20	97A 54 I10A V55		
		461733	200x90-W=20	91A 461 G9A V217 B3		
		133933	200x90-W=20	454A 46 H9 V3		
		468751	200x100-W=20	89A 46 G10A V217 B3		
		664621	200x90-W=20	92A 461 H10A V237	Göckel, Reform (Hobel- und Hackermesser)	
		664622	200x100-W=20	92A 461 H10A V237		
		103	709899		103K02	Zubehör: Vinapas Kleber 0,5 kg

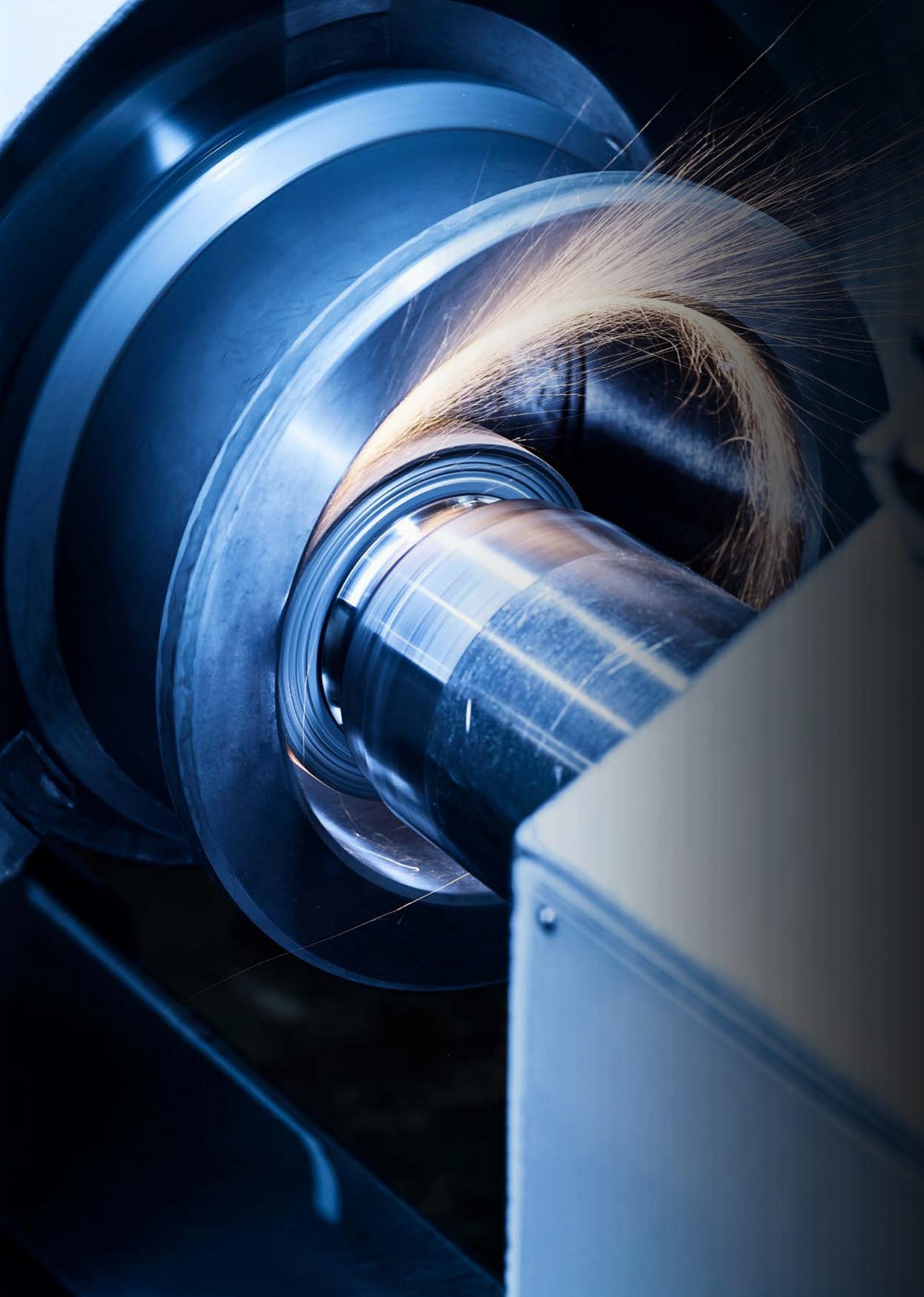
Flachschleifen mit Segmenten Keramisch konventionell für hochlegierte Stähle und HSS



Segmente zum Flachschleifen bestehen aus einer Sinterkorundmischung wie 454A für hochlegierte Stähle und HSS oder 50A und 89A für weiche und niedriglegierte Stähle.

Sie bieten hohe Abtragsleistung und sind selbstschärfend.

Form	Typennummer	BxCxL / B/AxCxL	Spezifikation	
	3101	34040293	80x25x150	454A 361 I12 V3 P2
		34386911	90x35x160	452A 36 I12 V3 P2
		664628	120x40x200	454A 461 K13 V3
	3109	570156	60/54x22x110	455A 46 M8 V3
		36561	60/54x22x110	454A 36 J11 V3
		34386465	60/54x22x180	454A 36 I10 V3
		118827	70/64x25x110	454A 46 K13 V3
		285743	70/64x25x150	89A 46 G10A V2
		571861	70/64x25x150	455A 46 M8 V3
		587645	70/64x25x150	455A 46 J5 V3
		872177	70/64x25x150	454A 46 K13 V3
		723399	70/64x25x150	455A 54 K5 V3
		229899	103/94x38x200	454A 461 K13 V3
		664654	103/94x38x200	89A 362 I8A V2
		664655	103/94x38x200	97A 461 G10A V237



1.5 Innenrundscheifen

Innenrundscheifwerkzeuge



Innenrundscheifen

Das Innenrundscheifverfahren wird vor allem für das Veredeln von innen liegenden Funktionsflächen angewandt. Dieses Verfahren wird besonders oft für die Verbindung mit einer Achse oder einer Welle eingesetzt. Beispielsweise können damit Zahnräder, Lenksysteme, Einspritzsysteme oder Hohlwellen bearbeitet werden.

TYROLIT bietet Ihnen durch keramische gebundene Werkzeuge hierbei ein optimales Profilhaltevermögen und durch einen kühlen Schliff eine besonders geringe thermische Belastung.

Je nach Werkstoff empfehlen wir aber anstelle von konventionellen Schleifwerkzeugen unsere Diamant- und CBN-Scheiben.

Anwendungsempfehlung



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten	
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet									
89A		●	●	●	●	●				●		●	56, 57	
97A, AT			●		●	●	●						●	57, 58
B			●		●	●	●					●	●	59, 60
D								●	●		●	●		60, 61

● Sehr gut geeignet ● Bedingt geeignet

Anwendungstipps

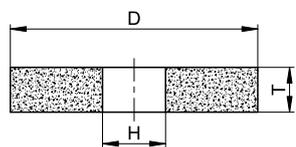
Konventionelle Werkzeuge

- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit 30–50 m/s
- Zustellung Vorschliff: 0,02–0,05 mm/Hub
- Zustellung Mittelschliff: 0,01–0,005 mm/Hub
- Zustellung Fertigschliff: 0,001–0,002 mm/Hub
- Zustellung Ausfeuern: 5 Hübe
- Auf gute Kühlmittelzuführung achten

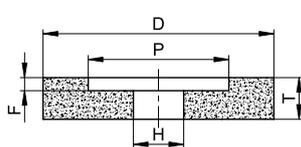
CBN und Diamantwerkzeug

- Empfohlene Schnittgeschwindigkeit für HSS und hochlegierte und Werkzeugstähle 15–35 m/s
- Empfohlene Schnittgeschwindigkeit für Hartmetall und Industriekeramik 15–25 m/s
- Kühlung mit Emulsion empfohlen

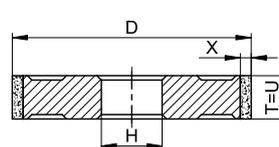
Formen



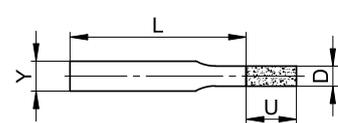
Form 1



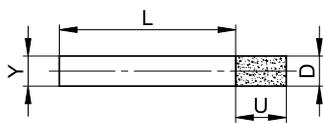
Form 5



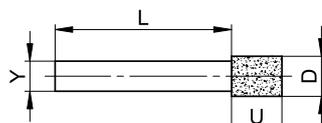
Form 1A1



Form 1A1W



Form 1A1W 2



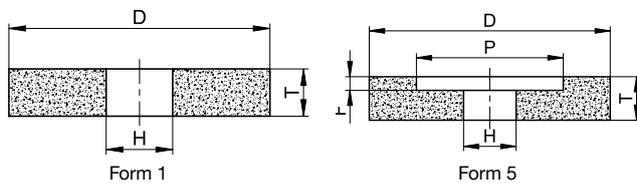
Form 1A1W 3

Innenrundscheifen Keramisch konventionell für un- und niedriglegierte Stähle



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
89A		●	●	●	●	●				●		●

Empfohlene Lagerartikel



Diese universell einsetzbare Innenrundscheibe aus Spezialkorund wird beispielsweise zum Schleifen von Durchgangsbohrungen und Passungen eingesetzt. Sie bietet hohe Abtragsleistungen und eine sehr gute Formhaltigkeit. Verwenden Sie die Spezifikation 89A60 für weiche Stähle und 89A80 für gehärtete Stähle.

Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	VP	
	1	234391	15x15x6	89A 602 J5 V111 50	50	25	
		807005	15x15x6	89A 802 I5 V111 50	50	25	
		234390	20x20x6	89A 602 J5 V111 50	50	25	
		664711	20x20x6	89A 802 I5 V111 50	50	25	
		664716	25x25x10	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		795621	25x25x10	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664699	25x25x6	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664712	25x25x6	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		664715	25x25x8	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		807013	25x25x8	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664717	30x30x10	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		445055	32x25x10	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		563191	32x32x10	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		664704	32x32x10	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664706	40x40x13	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664719	40x40x13	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		234387	50x40x16	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664721	50x40x16	89A 802 I5 V111 50	50	10	
		664708	50x50x16	89A 602 J5 V111 50	50	10	
		664722	50x50x16	89A 802 I5 V111 50	50	10	
	5	664768	20x20x6	13x7	89A 602 J5 V111 50	50	25
		664787	20x20x6	13x7	89A 802 I5 V111 50	50	25
		664772	25x25x10	16x10	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664792	25x25x10	16x10	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664771	25x25x6	12x13	89A 602 J5 V111 50	50	10



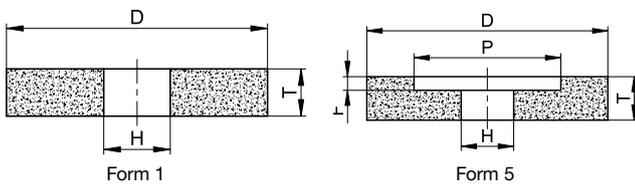
Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	VP	
	5	664793	32x32x10	18x16	89A 802 I5 V111 50	50	10
	664780	40x40x13	20x20	89A 602 J5 V111 50	50	10	
	664794	40x40x13	20x20	89A 802 I5 V111 50	50	10	
	664783	50x40x16	30x13	89A 602 J5 V111 50	50	10	
	664785	50x50x16	25x25	89A 602 J5 V111 50	50	10	
	664796	50x50x16	25x25	89A 802 I5 V111 50	50	10	
	34392592	75x50x16	32x25	89A 60 J5 V111 50	50	10	

Innenrundscheifen Keramisch konventionell für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
97A, AT			●		●	●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Dieses keramisch gebundene Innenrundscheifwerkzeug bietet Ihnen eine kostengünstige Alternative zu CBN-Werkzeugen bei guter Abtragsleistung. Die Sinterkorundmischung AT60 ist universell einsetzbar. In unserem breiten Sortiment können Sie das für sich passende Werkzeug wählen.

Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	VP	
	1	781647	15x15x6		97A 802 I5 V112 80	80	25
	781649	20x20x6		97A 802 I5 V112 80	80	25	
	664669	25x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664666	25x25x6		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664668	25x25x8		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664670	30x30x10		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664672	32x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	747519	32x32x10		97A 602 K6 V112 80	80	10	
	664673	32x32x10		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	747522	40x25x10		97A 602 K6 V112 80	80	10	
	664675	40x40x13		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664677	50x40x16		97A 802 I5 V112 80	80	10	
	664679	50x50x16		97A 802 I5 V112 80	80	10	



Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	VP
	1	664683	15x15x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664684	20x20x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664689	25x25x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664685	25x25x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664686	25x25x8		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664692	30x30x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664694	32x32x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664695	40x40x13		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664696	50x40x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664697	50x50x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
	5	664728	20x20x6	13x7	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664738	25x25x10	16x10	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664737	25x25x6	12x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664742	32x32x10	18x16	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664744	40x40x13	20x20	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664746	50x40x16	30x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664749	50x50x16	25x25	97A 802 I5 V112 80	80	10
	5	664757	20x20x6	13x7	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664760	25x25x10	16x10	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664759	25x25x6	12x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664761	32x32x10	18x16	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664764	40x40x13	20x20	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664766	50x40x16	30x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664767	50x50x16	25x25	AT 60 J6 VCOL 80	80	10

Alternative Lagerartikel

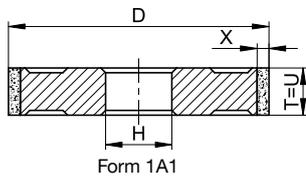
Form	Typennummer	DxTxH	PxF	Spezifikation	Vmax m/s	PU
4	34385488	70x25x16		454A 60 K10 V3 80	80	10
5	293798	25x25x10	16x10	454A 1002 K9 V3 80	80	10
	232811	40x40x10	16x20	455A 801 L6 V3 80	80	10
	34385487	70x60x20	30x20	454A 60 K10 V3 80	80	10
	747511	20x20x6	13x7	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747516	25x25x10	16x10	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747526	40x32x16	25x13	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747530	50x40x16	30x13	97A 602 K6 V112 80	80	10

Innenrundscheifen CBN-Kunsthartz gebunden für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
B			●		●	●	●				●	●

Empfohlene Lagerartikel



Im Vergleich zu keramisch konventionellen Schleifwerkzeugen zeichnen sich CBN-Werkzeuge durch ihre hohe Standzeit und enorm verkürzte Schleifzeiten aus. Zusätzlich bieten sie Ihnen eine hohe Maßhaltigkeit an. Mit diesem kunsthartzgebundenem Werkzeug bearbeiten Sie vorwiegend hochlegierte Stähle und HSS, bedingt ist aber auch eine Bearbeitung von INOX möglich.

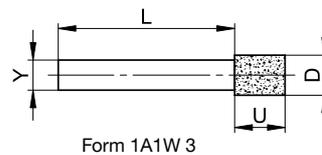
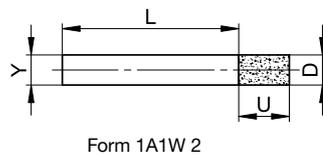
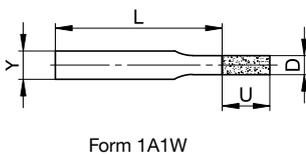
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation
	1A1	384481	12x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		34937	15x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		127356	20x10x6	10-2	B 126 C75 B 54 AL
		55282	25x10x8	10-3	B 126 C75 B 54 AL
		43017	30x10x10	10-3	B 126 C75 B 54 AL
		467422	40x10x10	10-3	B 126 C75 B 54 AL

Innenrundscheifen CBN-Galvanisch gebunden für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
B			●		●	●	●				●	●

Empfohlene Lagerartikel





Empfohlene Lagerartikel

Im Vergleich zu keramisch konventionellen Schleifwerkzeugen zeichnen sich CBN-Werkzeuge durch ihre hohe Standzeit und enorm verkürzte Schleifzeiten aus. Zusätzlich bieten sie Ihnen eine hohe Maßhaltigkeit an. Mit diesem galvanisch gebundenen Werkzeug bearbeiten Sie vorwiegend

hochlegierte Stähle und HSS, bedingt ist aber auch eine Bearbeitung von INOX möglich.

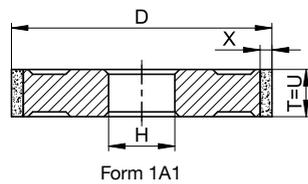
	Form	Typennummer	DxU	YxL	Spezifikation	VP	Bemerkung
	1A1W	477403	1,5x4	S3x50	B 91 GST	5	CBN einlagig
		477406	2x4	S3x50	B 91 GST	5	
		477407	2,5x4	S3x50	B 91 GST	5	
		477409	3x5	S3x50	B 91 GST	5	
		477411	4x5	S3x50	B 126 GST	5	
		477412	5x7	S3x50	B 126 GST	5	
		477413	6x7	S6x50	B 126 GST	5	
		477414	7x8	S6x50	B 126 GST	5	
		477416	8x10	S6x50	B 126 GST	5	
		477418	12x10	S6x50	B 151 GST	5	

**Innenrundscheifen
Diamant- Kunstharz gebunden
für Hartmetall und Industriekeramik**



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
D						●	●		●	●

Empfohlene Lagerartikel



Im Vergleich zu keramisch konventionellen Schleifwerkzeugen zeichnen sich Diamantwerkzeuge durch ihre hohe Standzeit und enorm verkürzte Schleifzeiten aus. Zusätzlich bieten sie Ihnen eine hohe Maßhaltigkeit an. Mit diesem kunstharzgebundenem Werkzeug bearbeiten Sie vorwiegend Hartmetall und Industriekeramik.

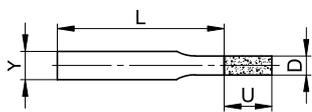
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation
	1A1	786986	12x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		786953	20x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		665019	25x10x8	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		319980	30x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		34172349	40x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL

Innenrundscheifen Diamant- Galvanisch gebunden für Hartmetall und Industrikeramik

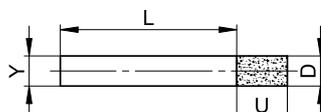


Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industrikeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
D								●	●		●	●

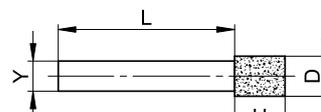
Empfohlene Lagerartikel



Form 1A1W



Form 1A1W 2



Form 1A1W 3

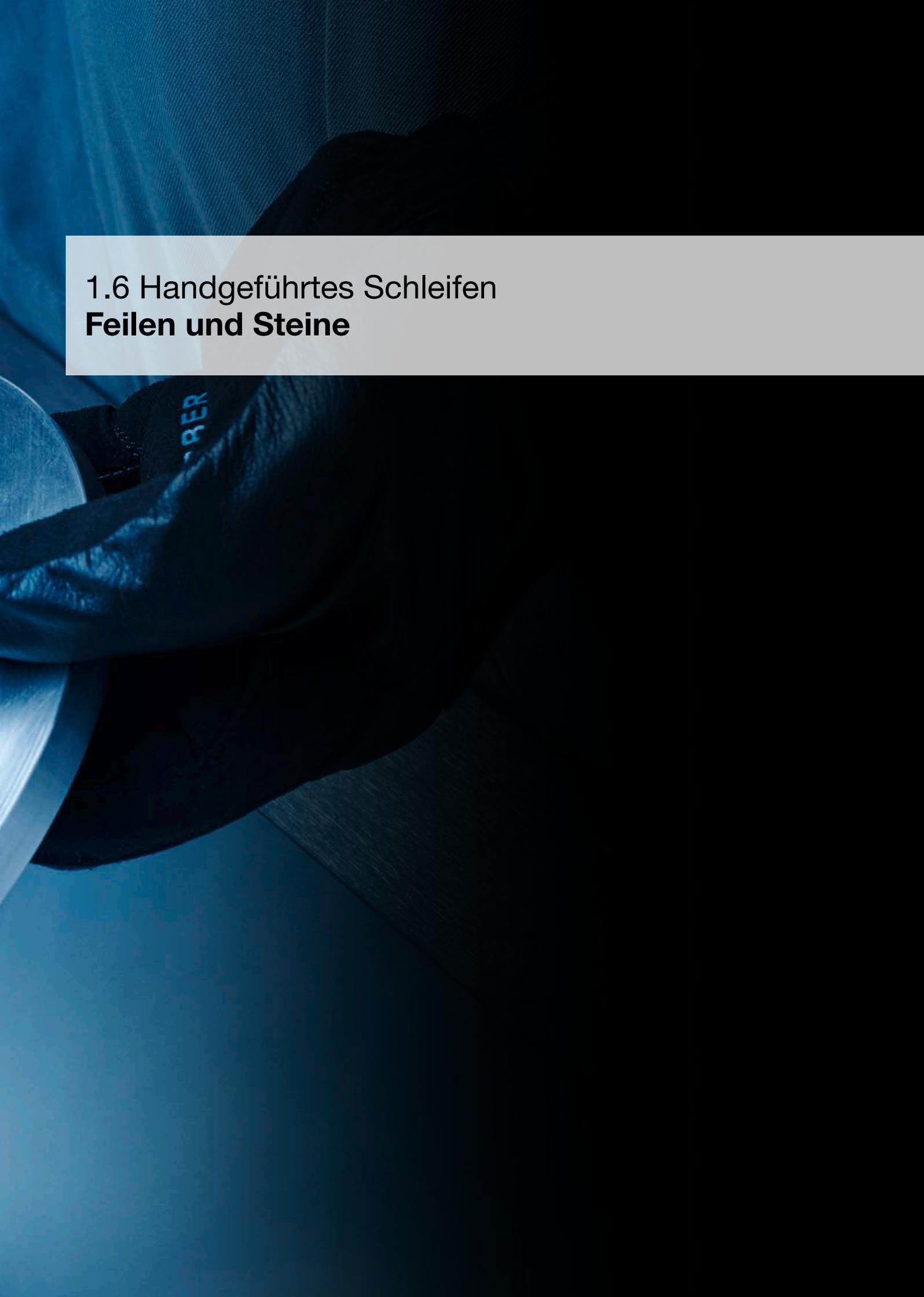
Mit diesem galvanisch gebundenem Werkzeug bearbeiten Sie vorwiegend Hartmetall und Industrikeramik. Im Vergleich zu konventionellen keramischen Schleifwerkzeugen zeichnen sich Diamantwerkzeuge durch ihre hohe Standzeit und enorm verkürzte Schleifzeiten aus.

Zusätzlich bieten sie Ihnen eine hohe Maßhaltigkeit an und üben einen geringen Schleifdruck aus. So können vor allem kleine Durchmesser bearbeitet werden.

	Form	Typennummer	DxU	YxL	Spezifikation	VP	Bemerkung
	1A1W	477335	1x4	S3x51	D 91 X GST	5	
		477342	2x4	S3x51	D 91 X GST	5	
		477346	3x5	S3x50	D 91 X GST	5	
		477349	4x5	S3x50	D 126 X GST	5	Diamantschicht einlagig
		477352	6x7	S6x53	D 126 X GST	5	
		477356	8x10	S6x50	D 126 X GST	5	
		477358	10x10	S6x50	D 151 X GST	5	
		477360	15x10	S6x50	D 151 X GST	5	



TYPHOID
FA 9228339
89AFEN

A close-up photograph of a hand wearing a black leather work glove. The hand is holding a metal tool, possibly a file or a scraper, against a blue, textured fabric surface. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows. A semi-transparent white rectangular box is overlaid on the upper left portion of the image, containing text.

1.6 Handgeführtes Schleifen **Feilen und Steine**



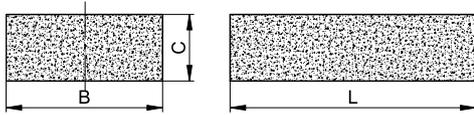
Handgeführtes Schleifen

TYROLIT bietet im Bereich der handgeführten Werkzeuge eine große Auswahl an Feilen, Steinen sowie Handrutschern. Diese werden von uns sowohl in Korund als auch in Siliciumcarbid angeboten.

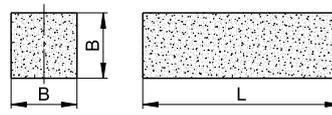
Unsere Feilen, Banksteine, Messerklingenfeilen und Hohlmeißelsteine sind je nach ihrem gewünschten Einsatzgebiet in unterschiedlichen Korngrößen von Grob bis Superfein

erhältlich. Ein Werkzeug, das in keiner Werkstatt fehlen darf, ist der TYFIX Handrutscher. Mit ihm entfernen Sie mühelos Schmutz, Rost und Farbe von Ihren Oberflächen.

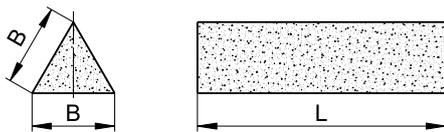
Formen



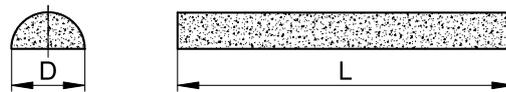
Form 9010



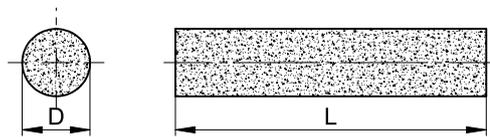
Form 9011



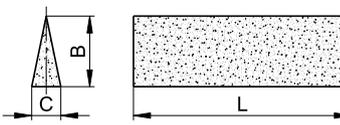
Form 9020



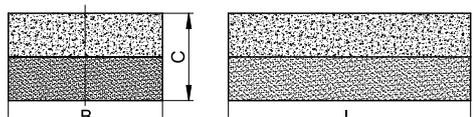
Form 9040



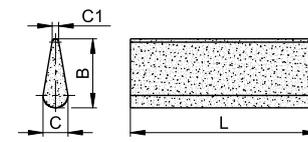
Form 9030



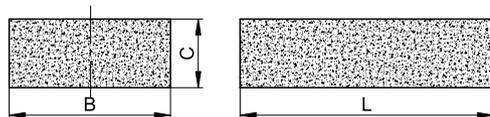
Form 90FMK



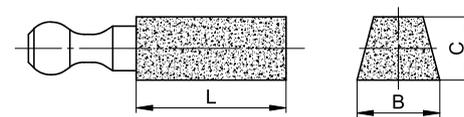
Form 90K



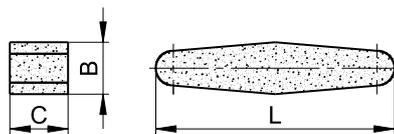
Form 90HM



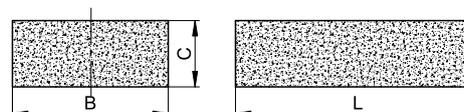
Form 90B



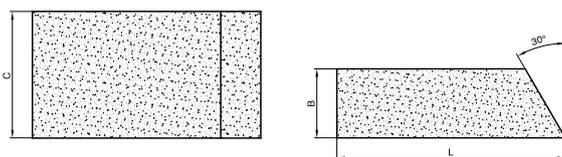
Form 90FHG



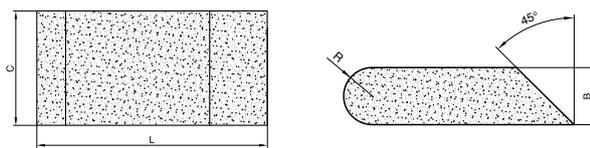
Form 90W



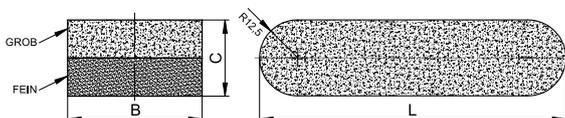
Form 90TY



Form 90TY-1003A



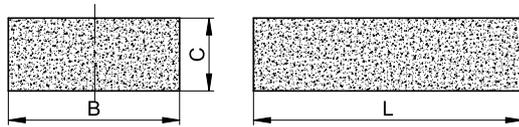
Form 90TY-1002A



Form 90SK

Flachfeile

Keramisch gebunden



Form 9010

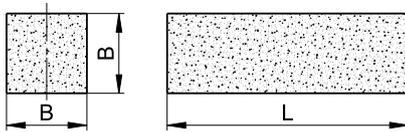
Diese Feile wird besonders zum Bearbeiten von Werkzeugen in der Holz- und Maschinenindustrie eingesetzt. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auf Ihre Anwendung hin wählen.

Feilen aus Siliciumcarbid werden vorwiegend für Hartmetall oder hartmetallbestückte Werkzeuge eingesetzt und besitzen eine graugrüne Färbung. Aluminiumoxidhaltige Feilen (Orange) verwenden Sie vorwiegend für alle Arten von Stählen und Edelstahl.

Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	9010	34331970	13x6x150	89A 80 G8A V217	10
	34331994	13x6x150	89A 120 J5A V227	10	
	734089	19,1x9,5x100	89A 80 J4A V227	10	
	734090	19,1x12,7x100	89A 80 J4A V227	10	
	34369031	20x6x150	89A 100 G8A V217	10	
	290181	20x8x150	88A 100 G7A V217	10	
	34331996	20x12x150	89A 120 H8A V227	10	
	34383077	25x10x150	88A 80 G7A V217	10	
	34383074	25x10x150	88A 150 G7A V217	10	
	34383075	25x10x150	88A 220 G7A V217	10	
	34383076	25x10x150	88A 320 G7AV 217	10	
	557	6x3x100	C MITTEL	240	10
	556	6x3x100	C GROB	120	10
	555	6x3x100	C FEIN	400	10
	548	6x3x100	89A MITTEL	240	10
	547	6x3x100	89A FEIN	400	10
	566	30x13x200	C MITTEL	240	10
	564	30x13x200	C FEIN	400	10
	554	30x13x200	89A MITTEL	240	10
	563	13x6x150	C MITTEL	240	10
	562	13x6x150	C GROB	120	10
	561	13x6x150	C FEIN	400	10
	552	13x6x150	89A MITTEL	240	10
	551	13x6x150	89A FEIN	400	10
	560	10x5x100	C MITTEL	240	10
	559	10x5x100	C GROB	120	10
	558	10x5x100	C FEIN	400	10
550	10x5x100	89A MITTEL	240	10	
549	10x5x100	89A FEIN	400	10	

Vierkantfeile

Keramisch gebunden



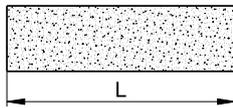
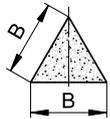
Form 9011

Die Vierkantfeile wird besonders zum effizienten Bearbeiten von Werkzeugen in der Holz- und Maschinenindustrie eingesetzt. Feilen aus Siliciumcarbid werden vorwiegend für Hartmetall oder hartmetallbestückte Werkzeuge eingesetzt und besitzen eine graugrüne Färbung. Aluminiumoxidhaltige Feilen (Orange) verwenden Sie vorwiegend für alle Arten von Stählen und Edelstahl. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auf Ihre Anwendung hin wählen.

Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP	
	9011	285090	19,1x100	89A 80 J4A V237	10	
		290183	20x150	88A 100 G7A V217	10	
		728	6x100	89A FEIN	400	10
		729	6x100	89A MITTEL	240	10
		747	6x100	C FEIN	400	10
		749	6x100	C MITTEL	240	10
		732	10x100	89A MITTEL	240	10
		733	10x100	89A FEIN	400	10
		752	10x100	C FEIN	400	10
		754	10x100	C MITTEL	240	10
		738	13x150	89A FEIN	400	10
		739	13x150	89A MITTEL	240	10
		758	13x150	C FEIN	400	10
		760	13x150	C MITTEL	240	10
		741	16x150	89A FEIN	400	10
		742	16x150	89A MITTEL	240	10
		761	16x150	C FEIN	400	10
		763	16x150	C MITTEL	240	10
		746	20x200	89A MITTEL	240	10
		767	20x200	C FEIN	400	10
	768	20x200	C GROB	120	10	
	769	20x200	C MITTEL	240	10	
	6341	20x200	89A FEIN	400	10	

Dreikantfeile

Keramisch gebunden



Form 9020

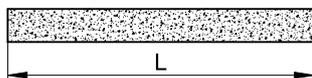
Diese Feile wird besonders zum Bearbeiten von Werkzeugen in der Holz- und Maschinenindustrie eingesetzt. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auf Ihre Anwendung hin wählen.

Feilen aus Siliciumcarbid werden vorwiegend für Hartmetall oder hartmetallbestückte Werkzeuge eingesetzt und besitzen eine graugrüne Färbung. Aluminiumoxidhaltige Feilen (Orange) verwenden Sie überwiegend für alle Arten von Stählen und Edelstahl.

Form	Typennummer	BxL	Spezifikation	Korngröße	VP	
	9020	501	6x100	89A MITTEL	240	10
	518	6x100	C FEIN	400	10	
	519	6x100	C MITTEL	240	10	
	505	10x100	89A FEIN	400	10	
	504	10x100	89A MITTEL	240	10	
	523	10x100	C FEIN	400	10	
	525	10x100	C MITTEL	240	10	
	511	13x150	89A FEIN	400	10	
	510	13x150	89A MITTEL	240	10	
	531	13x150	C FEIN	400	10	
	533	13x150	C MITTEL	240	10	
	8807	16x150	89A FEIN	400	10	
	512	16x150	89A MITTEL	240	10	
	534	16x150	C FEIN	400	10	
	536	16x150	C MITTEL	240	10	
	8808	20x200	89A FEIN	400	10	
	516	20x200	89A MITTEL	240	10	
	540	20x200	C FEIN	400	10	
	542	20x200	C MITTEL	240	10	

Halbrundfeile

Keramisch gebunden



Form 9040

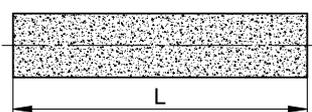
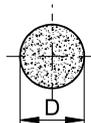
Die Halbrundfeile wird besonders zum effizienten Bearbeiten von Werkzeugen in der Holz- und Maschinenindustrie eingesetzt. Feilen aus Siliciumcarbid werden vorwiegend für Hartmetall oder hartmetallbestückte Werkzeuge eingesetzt und besitzen eine graugrüne Färbung. Aluminiumoxidhaltige Feilen (Orange) verwenden Sie überwiegend für alle Arten von Stählen und Edelstahl.

Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auch Ihre Anwendung hin wählen.

Form	Typennummer	DxL	Spezifikation	Korngröße	VP	
	9040	6313	6x100	89A MITTEL	240	10
		603	10x100	89A MITTEL	240	10
		607	13x150	89A MITTEL	240	10
		629	13x150	C FEIN	400	10
		610	16x150	89A MITTEL	240	10
		633	16x150	C FEIN	400	10
		632	16x150	C MITTEL	240	10
		637	20x200	C MITTEL	240	10

Rundfeile

Keramisch gebunden



Form 9030

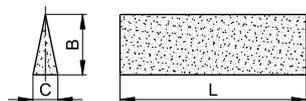
Diese Feile wird besonders zum Bearbeiten von Werkzeugen in der Holz- und Maschinenindustrie eingesetzt. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auf Ihre Anwendung hin wählen.

Feilen aus Siliciumcarbid werden vorwiegend für Hartmetall oder hartmetallbestückte Werkzeuge eingesetzt und besitzen eine graugrüne Färbung. Aluminiumoxidhaltige Feilen (Orange) verwenden Sie überwiegend für alle Arten von Stählen und Edelstahl.

Form	Typennummer	DxL	Spezifikation	Korngröße	VP	
	9030	614	6x100	C FEIN	400	10
		616	6x100	C MITTEL	240	10
		660	6x100	89A FEIN	400	10
		656	10x100	C FEIN	400	10
		664	10x100	89A FEIN	400	10
		666	10x100	89A MITTEL	240	10
		657	13x150	89A FEIN	400	10
		671	13x150	89A MITTEL	240	10
		691	13x150	C FEIN	400	10
		693	13x150	C MITTEL	240	10
		674	16x150	89A MITTEL	240	10
		696	16x150	C FEIN	400	10
		698	16x150	C MITTEL	240	10

Messerklingenfeile

Keramisch gebunden



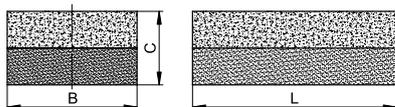
Form 90FMK

Die keramische Messerklingenfeile wird zum Schleifen und Abziehen von Messerklingen eingesetzt. Sie sind besonders für die Bearbeitung von Klingen aus HSS und hochlegierten Stählen geeignet. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell auf Ihre Anwendung hin wählen.

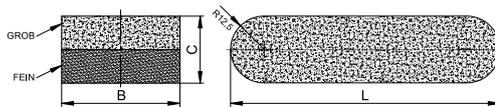
	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90FMK	6321	25x3x100	89A FEIN	400	10
		6322	25x3x100	89A MITTEL	240	10
		6324	25x3x100	C MITTEL	240	10

Kombinationsstein

Keramisch gebunden



Form 90K



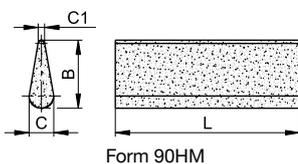
Form 90SK

Den TYROLIT Kombinationsstein können Sie zum Entgraten unterschiedlichster Werkstücke einsetzen. Auf Grund seiner zwei verschiedenen Korngrößen sind Sie immer für die jeweilige Anwendung ausgestattet. Dieses Produkt können Sie ebenfalls zum Abziehen von Magnettischen verwenden.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90K	185988	18x10x75	89A KOMBI	120/400	10
		186109	18x10x75	C KOMBI	120/400	10
		642	25x13x100	C KOMBI	120/400	10
		6314	25x13x100	89A KOMBI	120/400	10
		6317	40x20x125	C KOMBI	120/400	10
		640	40x20x125	89A KOMBI	120/400	10
		644	50x25x150	C KOMBI	120/400	10
		645	50x25x200	C KOMBI	120/400	10
		6315	50x25x150	89A KOMBI	120/400	10
		6316	50x25x200	89A KOMBI	120/400	10
	90SK	6318	25x20x100	C KOMBI	150/400	10

Hohlmeißelstein

Keramisch gebunden



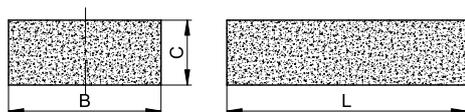
Form 90HM

Die keramischen Hohlmeißelsteine werden bevorzugt zum Abziehen von engverzahnten Werkzeugen verwendet. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell wählen. Auf Grund der konischen Form ist es Ihnen möglich, bis auf den Zahngrund zu schleifen und zu entgraten.

Form	Typennummer	BxC/C1xL	Spezifikation	Korngröße	VP	
	90HM	576	25x6/1x100	89A FEIN	400	10
	577	25x6/1x100	89A MITTEL	240	10	
	583	25x6/1x100	C FEIN	400	10	
	584	25x6/1x100	C MITTEL	240	10	
	579	45x6/2x115	89A MITTEL	240	10	
	587	45x6/2x115	C MITTEL	240	10	
	9017	45x6/2x115	C FEIN	400	10	
	15885	45x6/2x115	89A FEIN	400	10	
	578	45x10/3x100	89A FEIN	400	10	
	586	45x10/3x100	C MITTEL	240	10	
	6309	45x10/3x100	89A MITTEL	240	10	
	6310	45x10/3x100	C FEIN	400	10	
	28465	45x10/3x100	89A SUPER T3	1200	10	
	20332	50x16/5x150	C FEIN	400	10	

Bankstein

Keramisch gebunden



Form 90B

Die TYROLIT Banksteine werden vorwiegend zum Schärfen und Abziehen von Messern und Scheren eingesetzt. Sie sind daher für alle Garten- und Holzwerkzeuge bestens geeignet. Durch die unterschiedlichen Korngrößen können Sie Ihr Werkzeug individuell wählen.

Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90B	486453	25x10x150	89A 120 H7AV 237 P8	10
	469	25x13x100	C MITTEL	240	10
	8804	25x13x100	89A MITTEL	240	1
	20313	25x13x100	C FEIN	400	10
	20311	25x6x100	C FEIN	400	10
	28466	45x13x100	89A SUPER T3	1200	1
	456	50x25x150	89A MITTEL	240	1
	457	50x25x150	89A FEIN	400	1
	479	50x25x150	C FEIN	400	1



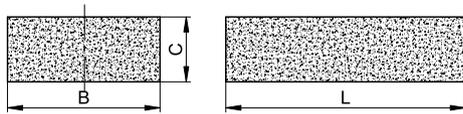


Bankstein
Keramisch gebunden



	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90B	481	50x25x150	C MITTEL	240	1
		28467	50x25x150	89A SUPER T3	1200	1
		461	50x25x200	89A FEIN	400	1
		462	50x25x200	89A MITTEL	240	1
		485	50x25x200	C MITTEL	240	1
		486	50x25x200	C FEIN	400	1

Bankstein grob
Keramisch gebunden

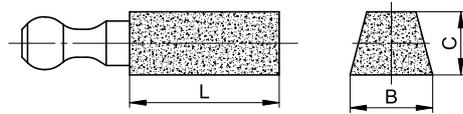


Form 90B

Grobe Banksteine von TYROLIT verwenden Sie zum Entgraten von großen Werkstücken, welche keine Oberflächenanforderungen besitzen. Beispielsweise für den Vorschleiff großer Holzwerkzeuge, wie Holzspalter, werden diese Banksteine eingesetzt.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90B	29382	50x25x200	1C 24 M5 V15	24	10
		103622	50x25x200	1C 36 L5 V15	36	10
		28869	50x50x200	1C 24 M5 V15	24	10

Schleiffeile mit Handgriff
Keramisch gebunden



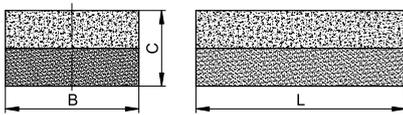
Form 90FHG

Die TYROLIT Schleiffeile mit Handgriff verwenden Sie zum Entgraten von großen Werkstücken, welche keine Oberflächenanforderungen besitzen. Beispielsweise für den Vorschleiff großer Holzwerkzeuge, wie Holzspalter, werden diese Banksteine eingesetzt.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation
	90FHG	79664	40x30x230	C 70 O5 V18

Kachelrutscher kombiniert

Keramisch gebunden



Form 90K

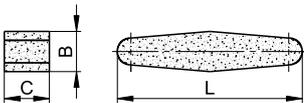
Mit dem Kachelrutscher in Form 90K wird Ihnen das Entgraten und Anphasen von Fliesen und Kacheln erleichtert. In Form 90RH bearbeiten und glätten Sie Estrichmassen, Beton und Verputzmassen mühelos.

Besonders beim Glätten von Fenster- und Türscheiden vor dem Streichen erzielen Sie ebene Flächen. Auch schwer erreichbare Stellen können ohne große Anstrengungen bearbeitet werden.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation
	90K	175220	80x30x160	C 24 M5 V15/C 70 L5 V15
		146640	120x30x200	C 24 M5 V15/C 70 L5 V15
	90RH	20450	90x40x205	1C 24 L5 V15

Wetzstein

Keramisch gebunden



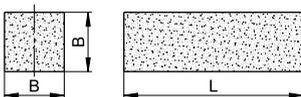
Form 90W

Unsere Wetzsteine finden ihre Anwendung zum Nachschärfen von Sensen und Sichel. Dieses Werkzeug ist nur in Siliciumcarbid-Ausführung erhältlich.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation
	90W	362775	35x13x230	AC-V

Vierkantfeile

Elastic gebunden



Form 9011

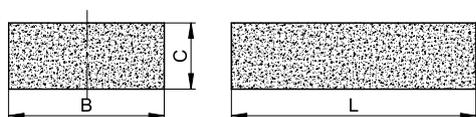
Die elasticgebundene Vierkantfeile verwenden Sie zum leichten Entgraten und Polieren von Werkstücken. Aufgrund ihrer Zusammensetzung ist sie auf unterschiedlichsten Materialien einsetzbar.

Abhängig von der Anwendung wählen Sie grobes Korn zum leichten Entgraten oder feines Korn zum Polieren.

	Form	Typennummer	BxL	Spezifikation	VP	Bemerkung
	9011	35677	15x100	C 80 - BE15	10	Entgraten (GROB)
		6335	20x100	C 400 - BE15	10	Polieren (FEIN)

TYFIX-Handrutscher

Elastic gebunden



Form 90TY

Der TYFIX-Handrutscher ist ein Schleifradierer zum Verbessern von Oberflächen. Das Entgraten, Entrosten, Polieren und Entfernen von Schmutz und Farbe zählt zu seinen Hauptaufgaben.

Der TYFIX ist vor allem im Haushalt ein gerne eingesetztes Produkt, um Haushaltsgeräte, Töpfe usw. aus Niro und Aluminium zu reinigen. Auch zum Reinigen von Fliesenfugen ist der TYFIX problemlos einsetzbar.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	Farbe
	90TY	1870	40x20x50	C 100 - BE5	100	GRÜN
		501861	40x20x80	C MITTEL	100	GRAU
		1872	50x20x80	C 60 - BE5	60	GRÜN
		1873	50x20x80	C 100 - BE5	100	GRÜN
		1874	50x20x80	C 240 - BE5	240	GRÜN
		502437	55x30x110	C MITTEL	100	DUNKELBLAU
		502457	55x30x110	C FEIN	240	HELLBLAU

Läpper

Kunstharzgebunden



Die kunstharzgebundenen Läpper werden vorwiegend für das Entgraten und Läppen sehr harter Werkstoffe eingesetzt. Daher ist der Läpper primär zum Abziehen von Hartmetallschneiden geeignet.

Erhältlich ist dieses Produkt nur in Diamantkornausführung D35.

	Form	Typennummer	L	L2-W-X	Spezifikation
	90H	91963	150	40-10-2	11D 35 C50 B 52 AL
		95717	150	25-10-2	11D 35 C50 B 52 AL

Diamantfeilen

Galvanisch gebunden



Diese galvanisch gebundenen Diamantfeilen finden ihren Haupteinsatz im Bearbeiten von gehärteten Stählen und Hartmetall. Aber sie sind auch für Glas, Keramik und Werkstoffe über 40 HRC geeignet.

Erhältlich ist dieses Produkt nur in Diamantkornausführung D126. Es zählt

zur Standardausrüstung jedes Werkzeugbauers. Feine Korngrößen sind auf Anfrage erhältlich.

	Form	Typennummer	L	L2-W-XxY/AUFN	Spezifikation	Feilenform
	90N	136535	140	70-3,6-1,5x2,92X70	D 126 GST	Dreikant
		477283	140	70-2,4x3X70	D 126 GST	Vierkant
		477289	140	70-5-1,5x3X70	D 126 GST	Flachspitz
		477422	140	70-5-1,5x3X70	D 126 GST	Flach
		477430	140	70-5-2x3X70	D 126 GST	Halbrund

1.7 Schleifbockscheiben **Schleifbock**





Schleifbockscheiben

Der Schleifbock ist in vielen Werkstätten eine häufig eingesetzte Maschine, um Materialien zu bearbeiten. Das TYROLIT Sortiment an Schleifbockscheiben beinhaltet daher für jedes Material die passende Scheibe.

Die Schleifscheiben mit universell einsetzbarer Spezifikation überzeugen vor allem durch ihre Laufruhe und ihre einfache Handhabung. Für die richtige Montage finden Sie in jeder

Verpackung ein Reduziererringset. Die Verpackungen selbst lassen sich einfach stapeln und sparen somit Platz und Lagerkosten.

Anwendungsempfehlung



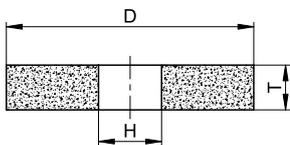
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet									
10A		●	●							●	●		78, 79
89A			●	●	●	●				●	●		80, 81
C				●	●	●	●	●		●	●		82, 83, 84

- Sehr gut geeignet
- Bedingt geeignet

Anwendungstipps

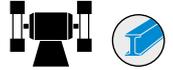
- Schleifen von ungehärteten niedriglegierten Stählen mit Normalkorund = 10A
- Nachschleifen von HSS-Werkzeugen mit Edelkorund weiß = 89A
- Schärfen von hartmetallbestückten Werkzeugen nur mit Siliziumcarbid = C

Formen



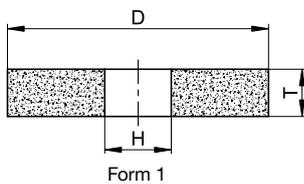
Form 1

Schleifbockscheiben Keramisch konventionell für un- und niedriglegierte Stähle



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
10A		●	●							●	●	

Empfohlene Lagerartikel



Keramisch gebundene Schleifbockscheiben werden vorwiegend in Werkstätten und Reparaturbetrieben eingesetzt. Im Schleifen und Schärfen von diversen Bauteilen sind sie besonders universell einsetzbar. Die abgestimmten Spezifikationen ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum von Grob- bis Feinschliff. Diese Scheiben werden in händlergerechten Verpackungen geliefert, um sie platzsparend aufzubewahren. Ein Reduzieringset ist bereits in der Verpackung enthalten und kann auch nachbestellt werden.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	7205	150x20x32	10A 46 N5A V217	40
		2693	150x20x32	10A 60 M5A V217	40
		52223	150x25x32	10A 46 N5A V217	40
		2758	150x25x32	10A 60 M5A V217	40
		2962	175x25x32	10A 60 M5A V217	40
		68134	175x25x51	10A 60 M5A V217	40
		548815	175x32x32	10A 60 M5A V217	40
		600134	200x20x32	10A 36 N5A V217	40
		15842	200x20x32	10A 46 N5A V217	40
		15839	200x20x32	10A 60 M5A V217	40
		781702	200x20x51	10A 60 M5A V217	40
		31694	200x25x32	10A 46 N5A V217	40
		502978	200x25x31,75	10A 60 N5A V217	40
		9572	200x25x32	10A 60 M5A V217	40
		3217	200x25x32	10A 80 M5A V217	40
		116708	200x25x51	10A 46 N5A V217	40
		718361	200x25x51	10A 60 M5A V217	40
		664256	200x32x51	10A 36 N5A V217	40
		675264	200x32x51	10A 46 N5A V217	40
		516594	200x32x51	10A 60 M5A V217	40
		3474	250x25x32	10A 60 M5A V217	40
		664261	250x32x32	10A 36 N5A V217	40
		3538	250x32x32	10A 60 M5A V217	40
		737812	250x32x51	10A 60 M5A V217	40
		110032	300x40x51	10A 60 M5A V217	40
		34983	300x40x76	10A 60 M5A V217	40





Alternative Lagerartikel

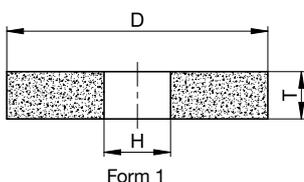
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
1	34046758	125x15x32	10A 36 M5A V17	40
	34046770	125x15x32	10A 60 M5A V17	40
	147626	125x20x32	10A 60 M5A V17	40
	147698	125x20x32	10A 36 M5A V17	40
	34046759	150x15x32	10A 36 M5A V17	40
	34046772	150x15x32	10A 60 M5A V17	40
	146965	150x20x32	10A 601 M5A V217	40
	147574	150x20x32	10A 36 P5A V17	40
	147601	150x25x32	10A 36 P5A V17	40
	16577	175x20x32	10A 36 P5A V17	40
	147600	175x25x32	10A 36 P5A V17	40
	147656	200x20x40	10A 36 P5A V17	40
	146910	200x25x32	10A 361 P5A V17	40
	147652	200x25x51	10A 36 P5A V17	40
	34046763	200x32x40	10A 36 P5A V17	40
	34046781	200x32x40	10A 60 M5A V17	40
	34046764	250x25x40	10A 36 P5A V17	40
	34046765	250x32x40	10A 36 P5A V17	40
	147701	250x32x51	10A 36 P5A V17	40
	34046785	300x40x40	10A 60 M5A V17	40
	32981	350x50x127	10A 24 Q5A V17	40

Schleifbockscheiben Keramisch konventionell für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
89A		●	●	●	●					●	●	

Empfohlene Lagerartikel



Diese Scheibe wird bevorzugt zum Schleifen und Schärfen von temperaturempfindlichen Stählen und HSS-Werkzeugen eingesetzt. Der Einsatz von Edelkorund erzeugt einen besonders kühlen Schliff, um das Werkstück nicht zusätzlich thermisch zu belasten.

Wir bieten Ihnen ein großes Spektrum an Dimensionen, um die gängigsten Anwendungen abzudecken. Ein Reduzieringset ist bereits in der Verpackung enthalten und kann auch nachbestellt werden.





Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	34046786	125x15x32	89A 60 L5A V217	40
		2536	125x20x32	89A 60 M5A V217	40
		281719	125x20x32	89A 80 M5A V217	40
		449559	125x20x32	89A 46 M5A V217	40
		14515	150x4x20	89A 60 J5A V217	40
		664052	150x13x25	89A 80 M5A V217	40
		34046788	150x15x32	89A 60 L5A V217	40
		2697	150x20x32	89A 46 M5A V217	40
		2699	150x20x32	89A 60 M5A V217	40
		764468	150x20x32	89A 80 M5A V217	40
		2762	150x25x32	89A 60 M5A V217	40
		147614	150x25x32	89A 80 L5A V217	40
		853353	150x25x32	89A 46 M5A V217	40
		2916	175x20x32	89A 60 M5A V217	40
		543615	175x20x32	89A 80 M5A V217	40
		2973	175x25x32	89A 80 L5A V217	40
		16022	175x25x32	89A 60 M5A V217	40
		377415	175x25x51	89A 80 M5A V217	40
		723118	175x25x51	89A 60 M5A V217	40
		3020	175x32x32	89A 60 M5A V217	40
		918448	175x32x32	89A 80 M5A V217	40
		541741	200x10x32	89A 60 L5A V217	40
		471114	200x20x31,75	89A 60 M5A V217	40
		3142	200x20x32	89A 46 M5A V217	40
		3145	200x20x32	89A 60 M5A V217	40
		820958	200x20x32	89A 80 M5A V217	40
		664048	200x20x51	89A 46 M5A V217	40
		826839	200x20x51	89A 80 M5A V217	40
		841086	200x20x51	89A 60 M5A V217	40
		3224	200x25x32	89A 60 M5A V217	40
		3220	200x25x32	89A 46 M5A V217	40
		39540	200x25x32	89A 60 M5A V217	40
		129550	200x25x32	89A 80 M5A V217	40
		33435	200x25x51	89A 80 L5A V217	40
50184	200x25x51	89A 46 M5A V217	40		
534539	200x25x51	89A 60 M5A V217	40		
34046791	200x32x40	89A 60 L5A V217	40		
78379	200x32x51	89A 80 M5A V217	40		
99864	200x32x51	89A 46 M5A V217	40		





	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	723117	200x32x51	89A 60 M5A V217	40
		831179	250x25x32	89A 60 M5A V217	40
		3545	250x32x32	89A 60 M5A V217	40
		126665	250x32x32	89A 80 M5A V217	40
		111799	250x32x51	89A 60 M5A V217	40
		34046794	300x40x40	89A 60 L5A V217	40
		867598	300x40x51	89A 60 M5A V217	40
		30840	300x40x76	89A 60 M5A V217	40
		1F	817006	250x10x20	89A 60 L5A V217

Alternative Lagerartikel

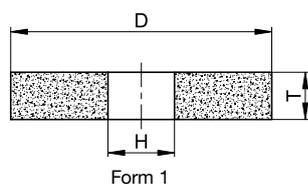
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
1	73667	150x10x20	89A 80 L5A V55	40
	103872	150x20x16	89A 60 M5A V55	40
	413774	150x20x20	89A 60 L5A V217	40
	7210	150x20x32	89A 60 K5A V217	40
	462826	175x20x20	50A 60 M8A V217	40
	122996	200x20x20	89A 60 L5A V217	40
	184247	200x20x20	89A 60 M5A V55	40
	3144	200x20x32	89A 60 K5A V217	40
	16615	200x20x32	89A 46 K5A V217	40
	68340	200x25x20	89A 60 M5A V55	40
	122997	200x25x20	89A 60 L5A V217	40
	3222	200x25x32	89A 60 K5A V217	40
	7374	200x25x32	89A 80 L5A V217	40
	146630	200x25x32	89A 461 K5A V217	40
	407610	250x10x32	89A 60 K5A V217	40
	127554	300x32x127	89A 602 K5A V217	40

Schleifbockscheiben Keramisch konventionell für Hartmetall und Gusseisen



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
C						●	●	●		●	●	

Empfohlene Lagerartikel



Beim Schärfen von Vollhartmetall oder hartmetallbestückten Werkzeugen sollten nur Scheiben mit Siliciumcarbid-Spezifikationen verwendet werden. Aufgrund der speziellen Kornform von Siliziumcarbid erhalten Sie damit gute Ergebnisse auch auf sehr harten Werkstoffen. Diese Scheibe kann zusätzlich auch für Gusseisen eingesetzt werden. Ein Reduzieringset ist bereits in der Verpackung enthalten und kann auch nachbestellt werden.

Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	706631	125x15x32	C 602 J5 V15	40
		2529	125x20x32	C 80 J5 V15	40
		664185	150x13x25	C 80 J5 V15	40
		56155	150x16x32	C 80 J5 V15	40
		2658	150x20x20	C 80 J5 V15	40
		2680	150x20x32	C 46 K5 V15	40
		123633	150x20x32	C 80 J5 V15	40
		861009	150x20x32	C 60 K5 V15	40
		2751	150x25x32	C 46 K5 V15	40
		2753	150x25x32	C 80 J5 V15	40
		333180	150x25x32	C 60 K5 V15	40
		34165304	150x32x32	C 602 J5 V15	40
		34364771	175x8x12,7	C 60 J5 V15	40
		2905	175x20x32	C 80 J5 V15	40
		2956	175x25x32	C 80 J5 V15	40
		9653	175x25x51	C 80 J5 V15	40
		76712	200x10x32	C 80 J5 V15	40
		7348	200x20x20	C 80 J5 V15	40
		3132	200x20x32	C 46 K5 V15	40
		3135	200x20x32	C 80 J5 V15	40
596597	200x20x32	C 60 K5 V15	40		
837436	200x20x51	C 46 K5 V15	40		



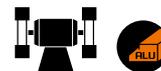


Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	
	1	872497	200x20x51	C 80 J5 V15	40
	3186	200x25x20	C 80 J5 V15	40	
	3206	200x25x32	C 46 K5 V15	40	
	3210	200x25x32	C 80 J5 V15	40	
	819893	200x25x32	C 60 K5 V15	40	
	263506	200x25x51	C 60 K5 V15	40	
	822622	200x25x51	C 80 J5 V15	40	
	103851	200x25x76,2	C 80 J5 V15	40	
	34165307	200x32x40	C 602 J5 V15	40	
	9651	200x32x51	C 80 J5 V15	40	
	879608	200x32x51	C 46 K5 V15	40	
	75079	250x25x32	C 80 J5 V15	40	
	49680	250x25x76	C 80 J5 V15	40	
	58964	250x32x32	C 80 J5 V15	40	
	822623	250x32x51	C 80 J5 V15	40	
	822624	300x40x51	C 80 J5 V15	40	
	9652	300x40x76	C 80 J5 V15	40	

Alternative Lagerartikel

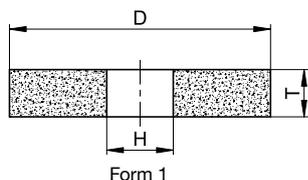
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
1	34344299	75x20x20	C80 J5 V15	40
	11182	150x20x32	C 120 J5 V15	40
	146906	150x20x32	C 801 J5 V15	40
	450328	150x20x32	C 60 J5A V15	40
	146644	150x25x32	C 801 J5 V15	40
	3208	200x25x32	C 60 J5 V15	40
	72045	203x20x32	C 120 J5 V15	40
	59861	203x25x32	C 120 J5 V15	40
	28584	350x32x127	C 60 J5 V15	40

Schleifbockscheiben Keramisch konventionell für Nichteisenmetalle



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet								
C	●							●		●	●	

Empfohlene Lagerartikel



Eine eigens entwickelte freischneidende Spezifikation für Schleifbockscheiben ermöglicht es Nichteisenmetalle wie Aluminium, Aluminiumlegierungen, Bronze, Kupfer, Kupferlegierungen und Titan zu bearbeiten. Qualitativ hochwertiges Siliciumcarbid sorgt für müheloses Oberflächenbearbeiten und Entgraten von Werkstücken. Durch minimales Belegen der Schleifscheibe verkürzen sich die Abrichtzeiten bzw. verlängern sich die Abrichtzyklen.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	1	34287482	125x20x32	C46 H5A V18	40
		34287483	150x20x32	C46 H5A V18	40
		34287484	150x25x32	C46 H5A V18	40
		34287485	175x20x32	C46 H5A V18	40
		34287486	175x25x32	C46 H5A V18	40
		34287487	175x25x51	C46 H5A V18	40
		34287488	200x20x32	C46 H5A V18	40
		34287489	200x25x32	C46 H5A V18	40
		34287490	200x25x51	C46 H5A V18	40
		34287491	200x32x51	C46 H5A V18	40

Zubehör Schleifbock Reduzierringe

Das beige packte Reduzierringset minimiert Ihre Werkzeugvielfalt und spart Lagerplatz. Reduzierringe zu allen Schleifbockscheiben sind kostenlos erhältlich.

	Form	Typennummer	DxTxH
	100RR	111434	32x19x16
		667841	51x10x31,75
		911408	51x9x32
		111436	76x9x40

1.8 Abzieh- und Polierscheiben
Schleifbock





Abzieh- und Polierscheiben

Der Schleifbock ist in vielen Werkstätten eine vielfach eingesetzte Maschine, um Materialien zu bearbeiten. Das TYROLIT Sortiment an Schleifbockscheiben beinhaltet daher für jedes Material die passende Scheibe.

Die TYROLIT Abzieh- und Polierscheiben sind besonders elastisch und leicht profilierbar. Sie können auf Grund ihrer Struktur in kürzester Zeit feinste Oberflächen erzeugen.

Bei empfohlener Drehzahl besitzen sie eine hohe Standzeit und einen besonders kühlen Schliff. Durch ihren Einsatz verbessern Sie die Schnittigkeit Ihrer Schneidwerkzeuge bei

einfachster Handhabung. So erhalten Sie schnell wieder scharfe Werkzeugschneiden.

Anwendungsempfehlung



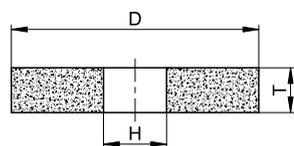
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet									
C		●	●	●	●	●	●	●			●		88
C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		89

● Sehr gut geeignet ● Bedingt geeignet

Anwendungstipps

- Polieren von Stahl-, Bunt-, Edel- und Sintermetall oder Kunststoff (C240-BE15)
- Feinschleifen von diversen Feinmechanikbauteilen, wie Uhren, Brillen, Medizintechnik (C150-BE13)
- Effektschleifen (C46-BE16 und C46-BE19F)
- Entgraten (C80-BE15)
- Abziehen von Küchen- und Taschenmessern aller Art (C400-BE15)
- Nicht für scharfe Kanten, große Grate und hohen Ab-schliff geeignet
- Zum Abziehen, Entgraten und Schärfen von Messern, Spaltern und Beilen (C400-BE15)
- Abrichtstein (Keramikbindung) für Elastic-Schleifscheiben (siehe Kapitel „Abrichten und Schärfen“)
- $V_s = 16\text{--}32$ m/s Arbeitshöchstgeschwindigkeit für Schleifbock

Formen



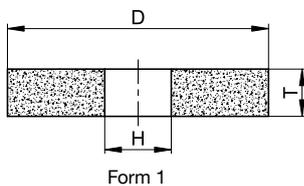
Form 1

Abziehscheibe für Schneidwerkzeug für Stahl, HSS, Edelstahl und Hartmetall



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
C		●	●	●	●	●	●	●			●	

Empfohlene Lagerartikel



Dieses Produkt wurde speziell zum Abziehen von Schnitzmessern entwickelt. Durch seine Korngröße und ein abgestimmtes Bindungssystem ermöglicht die Scheibe einen besonders kühlen Schliff. Durch ihre feine Oberfläche verbessert sie die Schnittigkeit und Standzeit der Schneidwerkzeuge.

Achten Sie bei der Anwendung immer auf die Drehrichtung der Scheibe. **Die Abziehscheibe muss immer von der Schneide weg laufen. Zusätzlich muss der Spannflanschdurchmesser mindestens $\frac{2}{3}$ des Scheibendurchmessers betragen.**

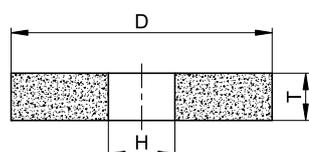
	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Härtegrad	Bemerkung
	1	10016	125x20x32	C 800 - BE11	25	Mittel	
		7133	125x25x20	C 800 - BE11	25	Mittel	
		2540	125x25x32	C 800 - BE11	25	Mittel	
		669110	150x20x20	C 800 - BE11	25	Mittel	Abziehen von Schnitzmessern
		7204	150x20x32	C 800 - BE11	25	Mittel	
		669109	175x20x32	C 800 - BE11	25	Mittel	

Fein- und Polierscheiben für Stahl, HSS, Edelstahl, Hartmetall und Gusseisen



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Empfohlene Lagerartikel



Form 1

Die weichelastische Spezifikation dieser Scheibe folgt den Konturen des Werkstückes optimal, ohne dabei die Oberflächengeometrie zu verändern. Sie ist zum Polieren, Feinschleifen, Effektschleifen, Entgraten, Mattieren und Abziehen einsetzbar. Diese Scheibe ist jedoch nicht für große Grate und hohe Abschleifleistungen geeignet.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Härtegrad	VP	Bemerkung
	1	19435	125x20x20	C 400 - BE15	20	Mittel	1	
		7203	150x20x32	C 400 - BE15	20	Mittel	1	Abziehen von Küchenmessern
		22411	200x25x32	C 400 - BE15	20	Mittel	1	
		802276	150x10x25	C 150 - BE13	16	Weich	1	
		2661	150x20x20	C 150 - BE15	20	Mittel	1	
		71212	150x20x20	C 400 - BE16	32	Hart	1	Oberflächenverbesserung von vorgeschliffenen Werkstücken (geringer Materialabtrag)
		7186	150x20x20	C 80 - BE15	20	Mittel	1	
		22257	150x20x32	C 150 - BE16	32	Weich	1	
		320369	200x25x20	C 240 - BE15	20	Mittel	1	
		7362	200x25x20	C 80 - BE15	20	Mittel	1	
		32765	200x25x32	C 150 - BE15	20	Mittel	1	





1.9 Sägeschärfen **Sägeschärfwerkzeuge**



Sägeschärfen

Nur ein scharfes Werkzeug ist ein gutes Werkzeug. Aus diesem Grund produziert TYROLIT ein umfangreiches Sortiment an Schleifscheiben zum Schärfen von Sägen.

Dieses reicht von konventionellen Schleifscheiben bis zu Diamant- und CBN-Schleifwerkzeugen. Zusammen mit dem bewährten anwendungstechnischen Service liefert TYROLIT so

spezifische Lösungen, welche größtmöglichen Kundennutzen bieten. Speziell abgestimmte Kornqualitäten und innovative Bindungssysteme mit effizientem Schleifscheibendesign

gewährleisten optimale Qualität an den Schneidkanten. TYROLIT ist daher Ihr kompetenter Partner in der Sägeindustrie.

Anwendungsempfehlung

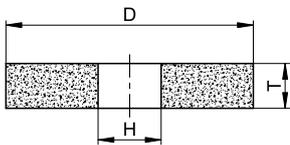
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet								
SA					●	●					●	●	96, 97, 98
A		●	●								●	●	97
88A, 89A, 50A			●	●		●					●	●	95, 96, 98, 99
455A, 765A				●								●	97, 98
52A		●									●	●	97, 98
D								●				●	100, 101, 102, 104, 105
B				●		●						●	103, 104, 105
89A, 455A						●						●	104
55AC, 454A						●							106
C						●		●					105, 106

- Sehr gut geeignet
- Bedingt geeignet

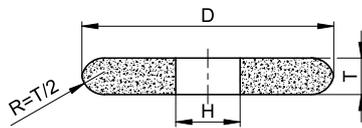
Anwendungstipps

⌊ Arbeitsgeschwindigkeit: 25–40 m/s

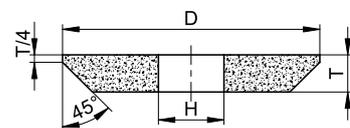
Formen



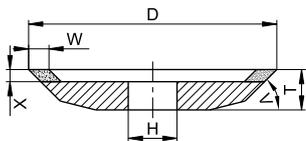
Form 1



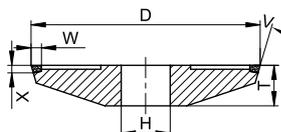
Form 1F



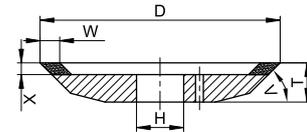
Form 1C



Form 4V2

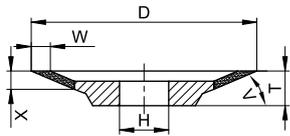


Form 4B9

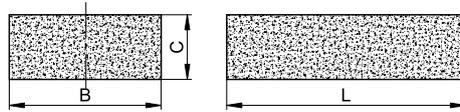


Form 4V2H

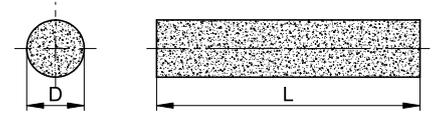




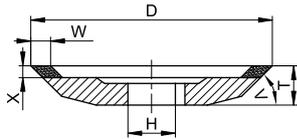
Form 3V9



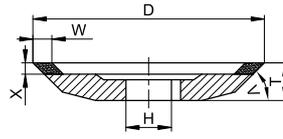
Form 54SCHP / 90B



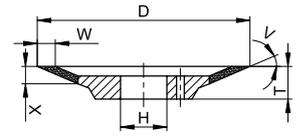
Form 9030



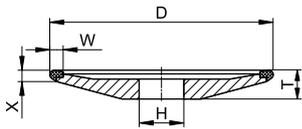
Form 12V2



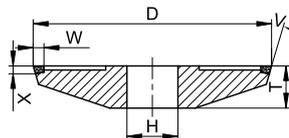
Form 12V2N



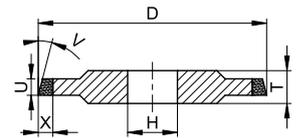
Form 3V9H



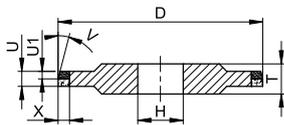
Form 4C2



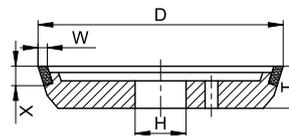
Form 4B9N



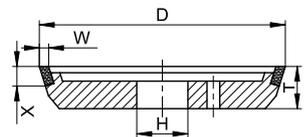
Form 14B1



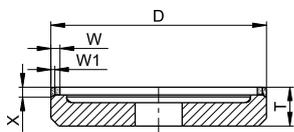
Form 14M1Z



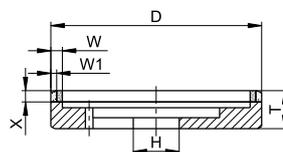
Form 11B9H



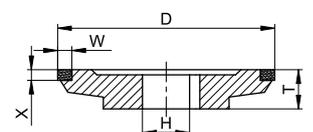
Form 12A9Z (H)



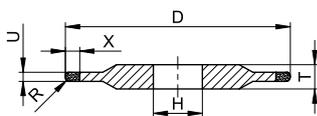
Form 6A9Z



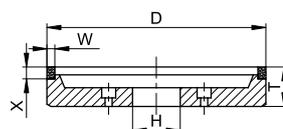
Form 6A2ZH



Form 12B9N



Form 14F1



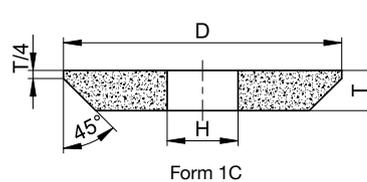
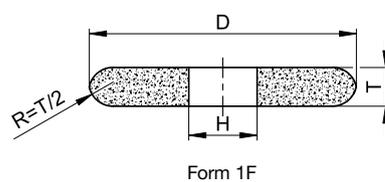
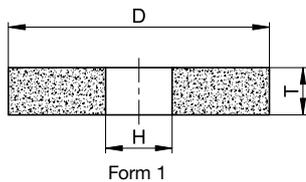
Form 6A2B

Schleifwerkzeuge für Sägeschärfautomaten für Kreissägen und stellierte Band- und Gattersägen



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
SA				●		●					●	●
A		●	●								●	●
88A, 89A			●	●		●					●	●
455A, 765A				●		●						●
52A		●									●	●

Empfohlene Lagerartikel



TYROLIT bietet Ihnen ein breites Sortiment an Werkzeugen, abgestimmt auf diverse Schleifmaschinen und Zahnteilungen. Diese sind für Trocken- und Nassschliff für HSS, CV und stellierte Sägen geeignet.

Die Produkte sind erhältlich in unterschiedlichen Randprofilen Form 1, 1F, 1C im Durchmesserbereich von 150–350 mm.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung	VP
	1	18825	150x3x30	88A 80 M5A V217	40		10
		55375	150x3x32	88A 80 M5A V217	40		10
		9293	150x4x20	88A 80 M5A V217	40		10
		291120	150x4x32	88A 80 M5A V217	40		10
		719904	150x6x38	88A 60 K5A V217	40		10
		490222	150x6x38	88A 80 K5A V217	40		10
		448604	200x2,5x32	88A 80 M5A V217	40		10
		59872	200x6x32	88A 60 K4 V217	40		10
		448603	200x2x32	88A 80 M5A V217	40		10
		7318	200x3x32	88A 80 M5 V217	40		10
			1F	370493	145x3x22	88A 60 M5A V217	40
	1	59667	150x5x32	89A 60 M5 V217	40		10
		455120	150x5x32	89A 60 M5A V217	40		10
		305800	150x6x32	89A 60 M5A V217	40		10
		10265	150x10x32	89A 60 M5A V217	40		10
		455124	150x8x32	89A 60 M5A V217	40		10
		719906	175x3x51	89A 60 M5A V217	40		10
		50844	175x4x51	89A 60 M5A V217	40		10
		123222	175x6x51	89A 60 M5A V217	40		10
		50845	175x8x51	89A 60 M5A V217	40		10





Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung	VP
	1	294034	180x6x31,75	89A 60 K5A V217	40		10
		3085	200x10x20	89A 60 M5A V217	40		10
		3091	200x10x32	89A 60 K5A V217	40		10
		3092	200x10x32	89A 60 M5 V217	40		10
		608080	200x10x32	89A 60 M5A V217	40		10
		762445	200x10x32	89A 60 M5A V217 E5	40	Seitenflächentrückung	10
		51494	200x13x32	89A 60 M5A V217	40		10
		3070	200x6x20	89A 60 M5A V217	40		10
		110554	200x6x32	89A 60 K5A V217	40		10
		7328	200x6x32	89A 60 M5 V217	40		10
		107050	200x6x32	89A 60 M5 V227	40		10
		3077	200x8x20	89A 60 M5A V217	40		10
		525686	200x8x32	89A 60 M5A V217	40		10
		3424	250x10x20	89A 60 M5A V217	40		10
		461239	250x10x32	89A 60 M5A V217 E5	40	Seitenflächentrückung	10
		33249	250x13x20	89A 60 M5A V217	40		10
		719922	250x13x32	89A 60 M5A V217	40		10
	1C	28549	200x10x32	89A 60 M5A V217	40		10
	1	20917	125x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		292129	150x1,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		441301	150x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		123688	150x2,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		935730	150x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		47009	150x3x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		226295	150x3x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		47010	150x4x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		159000	150x4x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		78052	150x4,76x15,87	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		667182	150x5x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		946904	150x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		47005	150x6x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		27867	150x6x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		680277	150x6x38	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		740907	150x6x38	SA 80 J5 VN-M OD	63		10
		740912	150x6x38	SA 60 J5 VN-M OD	63		10
		761917	150x6x38	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		17256	150x6x38	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		441302	150x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		614332	175x3x51	SA 80 L4 VN-M OD	63		10



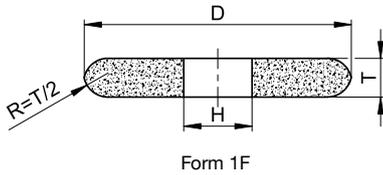
	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung	VP
	1	922647	200x1,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		804963	200x1,75x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		922857	200x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		922858	200x2,25x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		922860	200x3x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		804979	200x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		867603	200x2,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		922857	200x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		804957	200x3,5x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		922860	200x3x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		804945	200x4x32	SA 80 L5 VN-M OD	63		10
		804993	200x5x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		805000	200x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		804976	200x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		54153	250x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		901252	250x3x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		901254	250x4x32	SA 80 L4 VN-M OD	63		10
		901256	250x5x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		901258	250x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		73343	250x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		437634	250x10x32	52A 54 M5A V217 E5	63	Seitenflächentrückung	10
19117	150x4x20	A 60 N4 B2	50		10		
	1	237227	250x10x32	M455A 609 M7 B82	63		
		226682	300x10x30	M455A 802 M6 B22	63		
		527875	300x10x32	M455A 609 L7 B82	63		
		241857	300x10x32	M455A 809 K6 B22	63		
		313636	300x10x40	M455A 609 M7 B82	63		
		179959	300x10x40	M455A 80 M6 B22	63		
		223733	300x12x40	M455A 609 M7 B82	63		
		471747	300x12x40	M455A 802 M6 B22	63	Für stellierte Band- und Gattersägen	
		267138	300x12x40	M455A 809 M6 B22	63		
		485953	300x8x32	M455A 80 M6 B22	63		
		487467	350x10x127	M455A 80 M6 B22	63		
		226679	350x10x127	M455A 802 M6 B22	63		
		226680	350x13x127	M455A 802 M6 B22	63		
		34340601	250x10x32	765A 609P7B100	63		
		34340604	300x12x40	765A 609P7B100	63		



Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s	Bemerkung	
	1	34340599	300x8x32	765A 801P6B100	63	Für stellitierte Band- und Gattersägen	
		34340602	300x8x32	765A 609P7B100	63		
		34340596	350x10x40	765A 801P6B100	63		
		34340598	350x10x127	765A 801P6B100	63		
		34340597	350x10x32	765A 609P6B100	63		
		34340600	350x13x127	765A 801P6B100	63		
		1F	150403	200x10x32	M455A 609 M7 B82		63
476545	250x12x32	M455A 609 M7 B82	63				
150402	300x10x32	M455A 609 L7 B82	63				
34340579	200x10x32	765A 609P7B100	63				
	1F	805007	200x8x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		805008	200x10x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		805015	250x13x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		805017	250x8x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		805018	250x10x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		805019	250x12x32	SA 60 K5 VN-M OD	63		10
		804983	200x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
		804986	200x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63		10
			1C	161678	250x10x20	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40
162874	200x12x20			88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40		10
172352	175x8x20			88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	Zweischichtscheibe	10
719918	200x10x20			88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40		10
720012	200x10x32			88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40		10

Schleifwerkzeug für den Kettensägeschärfautomaten für Stahl



Mit dieser Scheibe erhalten Sie ein präzises Produkt, welches die Standzeiten Ihrer Kettensägen um ein Vielfaches erhöht. Der Profilradius dieses Produkts entspricht der halben Scheibenbreite und ist auf den Zahngrundradius perfekt abgestimmt. Sie erhalten dieses Werkzeug mit Randprofil Form 1F im Durchmesser 140 mm, was sich für den Trockenschliff eignet.

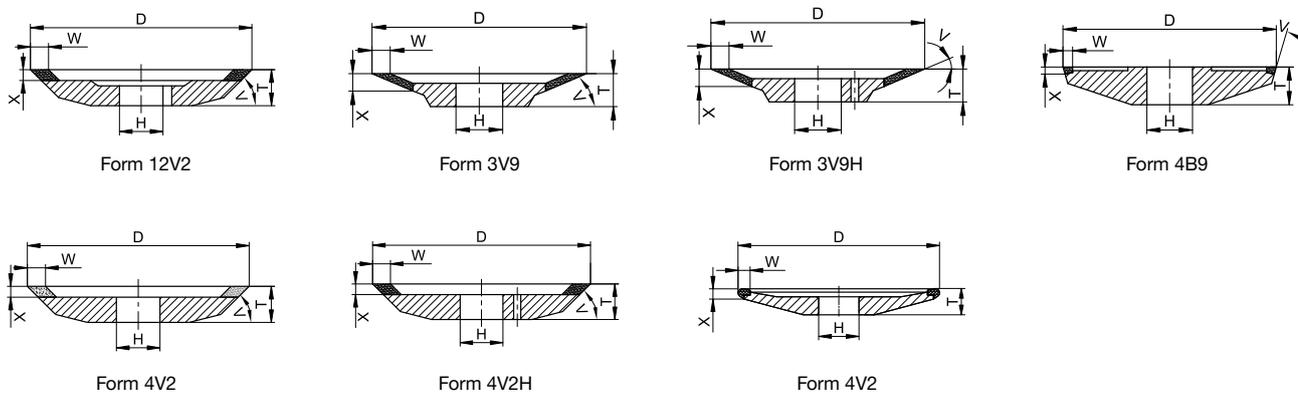
Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Vmax m/s
	740908	140x3,2x12	88A 54 K5A V217	40
	244477	140x4,5x12	88A 54 K5A V217	40
	123716	140x3,8x12	50A 541 K5A V217	40

Kunstharzgebundene Diamantscheiben für den Spanflächenschliff (Brustschliff) für Hartmetall



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
D						●				●

Empfohlene Lagerartikel





Empfohlene Lagerartikel

TYROLIT bietet Ihnen ein breites Sortiment an Werkzeugen, abgestimmt auf diverse Schleifmaschinen für enge bzw. weite Zahnteilungen durch angepasste Belagstärken und Trägerkörperformen. Somit lassen sich perfekte Oberflächengeometrien erzielen.

Sie erhalten dieses Produkt für alle gängigen Schärfautomaten in den Durchmessern 100–200 mm.

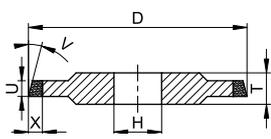
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X V	Spezifikation	Bemerkung
	12V2	462766	200x13x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
	12V2N	463026	100x10x25	4-2 V30	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Vollmer, Dornhan, Widma
	3V9	563857	125x13x32	2,5-5,5 V70	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		578936	150x13x32	2,5-5,5 V70	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Akemat
	3V9H	580905	200x13x32	2,5-4,4 V70	D 46 C125 B 250 AL	enge Zahnteilung
	4B9	369110	125x11,5x32	2,5-1,2 V15	D 54 C75 B 74 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		462788	125x12x32	3-3,8 V15	D 54 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach, große Zahnteilung
		820013	125x12x32	3-1,8 V15	D 126 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		34015955	125x12x32	3-2 V15	D 76 C125 B 250 AL	z.B. Vollmer, Biberach
	4V2	665040	125x14x32	3-3,8 V15	D 54 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Biberach, große Zahnteilung
462630		150x12x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach	
	462631	150x12x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach, Akemat	
	4V2H	462898	160x13x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Walter
		379577	200x13x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach, Walter
		462760	200x13x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	4B9N	632932	100x8x25	3-1,8	D 54 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Dornhan, Widma
	Form	Typennummer	DxTxH	U/W-X	Spezifikation	
	4C2	482702	150x10x32	2,5/3-1,5	D 64 C100 B 70 ST	

Kunstharzgebundene Diamantscheiben für den Freiflächenschliff (Rückenschliff) für Hartmetall

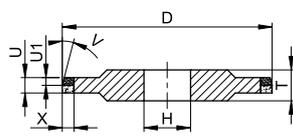


Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet									
D								●				●

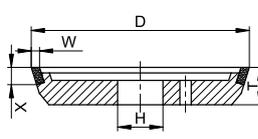
Empfohlene Lagerartikel



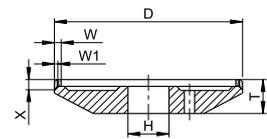
Form 14B1



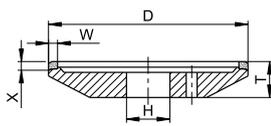
Form 14M1Z



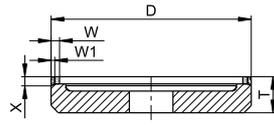
Form 11B9H



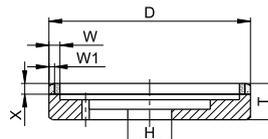
Form 12A9Z



Form 12A9H



Form 6A9Z



Form 6A2ZH

Diese kunstharzgebundene Diamantscheibe ist als Topfform und Umfangescheibe erhältlich. Sowie zusätzlich mit Einzel- oder Doppelbelag D126/D46 ausgeführt. Bei Doppelbelagscheiben wird durch die Kombination von zwei Korngrößen und hoher Konzentration eine sehr gute Schneidqualität erzielt.

Sie erhalten dieses Produkt für alle gängigen Schärfautomaten in den Durchmessern 100–125 mm.

	Form	Typennummer	DxTxH	U-U1-X V	Spezifikation	Bemerkung
	14B1	462503	127x95x8x32	5-8 V15	DE 544 BS STARTEC-BASIC	z.B. Akemat
	14M1Z	462514	127x8x32	2,5-2,5-6 V15	D 126 C125 B 48 AL/ D 54 100 B48	z.B. Akemat Zweischicht-scheibe
		462889	150x8x32	2,5-2,5-8 V8	D 126 C100 B 48 AL/ D 76 75 B48	z.B. Walter Zweischicht-scheibe
		462891	200x8x32	2,5-2,5-8 V8	D 126 C100 B 48 AL/ D 46 75 B48	z.B. Walter Zweischicht-scheibe
	12A9Z	286864	125x18x32	5-2,5-6	D 126 C125 B 65 AL/ D 46 100 B65	z.B. Vollmer Biberach, Doppelbelag
		390582	125x18x32	5-2,5-6	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Biberach, Doppelbelag
		387531	125x22x32	5-2,5-6	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Biberach, Doppelbelag
	6A9	862410	100x40x27	3-10	D 39 75 B52	
	6A9Z	389569	100x20x25	5-2,5-6	D 126 C100 B 42 AL/ D 46 75 B42	z.B. Vollmer Dornhan, Doppelbelag
	6A2ZH	462829	125x20x50,8	5-2,5-10	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Dornhan, Doppelbelag

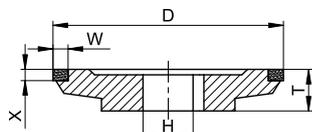


Kunsthartzgebundene Diamantscheiben für die Flankenbearbeitung für Hartmetall

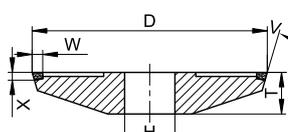


Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet								
D													

Empfohlene Lagerartikel



Form 12B9N



Form 4B9

Dieses TYROLIT Produkt ist sowohl für den Reparatur- als auch für den Produktionsschliff geeignet und bietet Ihnen hohe Abtragswerte auf Hartmetall. Diese werden vorwiegend durch eine reduzierte Konzentration und ein angepasstes Bindungssystem erreicht. Die Diamantscheiben sind für alle gängigen Schärfautomaten in den Durchmessern 76–100 mm erhältlich. Wichtig dabei zu beachten: Die Durchmesser 76–80 mm sollten besonders für enge Zahnteilungen verwendet werden.

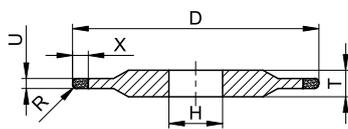
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	12B9N	331135	100x14x32	4,5-4	D 64 C75 B 74 AL	z.B. Vollmer
		474564	100x14x20	4,5-4	D 91 C50 B 53 AL	z.B. Vollmer
	4B9	462794	80x10x32	4-5	D 107 C75 B 53 AL	z.B. Vollmer
		328027	100x10x32	5-4	D 91 C50 B 42 AL	z.B. Vollmer

Kunstharzgebundene CBN-Werkzeuge für das Zahnformschleifen für HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
B						●	●					●

Empfohlene Lagerartikel



Form 14F1

Dieses TYROLIT Produkt ist sowohl für den Reparatur- als auch für den Produktionsschliff geeignet und bietet Ihnen hohe Abtragswerte auf HSS. Das CBN-Werkzeug zum Zahnformschleifen wurde speziell für den Nassschliff mit Emulsion und Öl konzipiert. Die CBN-Werkzeuge sind für alle gängigen Schärfautomaten in den Durchmessern 150–200 mm erhältlich.

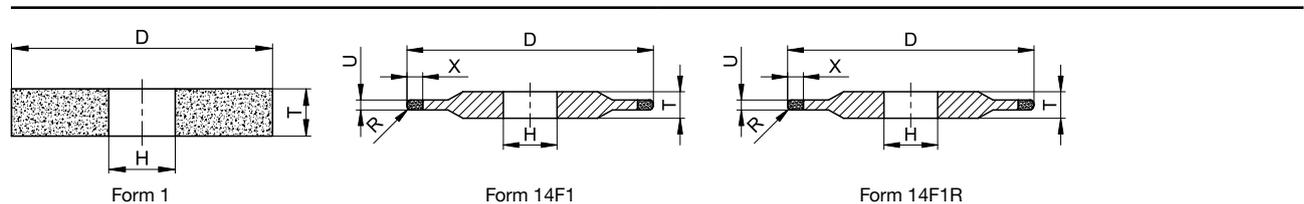
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X R	Spezifikation	Bemerkung
	14F1	462911	150x20x20	1,3-8,4 R0,65	B 126 C125 B 87 ST	z.B. Schmidt-Tempo, ECE
		462914	150x20x20	2-8,4 R1	B 126 C125 B 87 ST	
		454693	200x8x32	1,6-8,4 R0,8	B 126 C125 B 87 ST	
		462924	200x8x32	1,3-8,4 R0,65	B 126 C125 B 87 ST	
		462928	200x8x32	2-8,4 R1	B 126 C125 B 87 ST	z.B. Loroch, Rekord, Schmidt-Tempo
		462932	200x8x32	2,5-8,4 R1,25	B 151 C125 B 87 ST	
		462937	200x8x32	3-12,5 R1,5	B 151 C125 B 87 ST	

Keramisch konventionell und kunstharzgebundene CBN-Profileschleifscheiben für Hartmetall und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
89A, 455A						●						●
D								●				●
B						●					●	●

Empfohlene Lagerartikel



Für den Profilschliff verwenden Sie zum Bearbeiten von HSS sowohl Korund als auch CBN Scheiben. Hingegen sollte Hartmetall ausschließlich mit Diamant geschliffen werden. Für den Vorschliff empfehlen wir Korngröße 54 in Edelkorund- und Sinterkorundmischung einzusetzen.

Korngröße 100 sollte für Fertigschliff und feine Profile verwendet werden. Alternativ B151 in CBN. Für Hartmetall werden generell feinere Korngrößen eingesetzt.

Empfohlene Lagerartikel

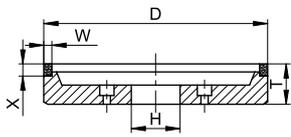
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X R	Spezifikation	Bemerkung
	1	30806	225x5x60		89A 54 I5A V53	
		514038	225x5x60		97A 54 I5A V53	
		102804	225x5x60		89A 100 H5 V111	
	1	619872	225x5x60		455A 541 L6 V3 50	Weinig Rondamat für HSS-Werkzeuge
	14F1	463137	200x10x31,75	4-7 R2	B 151 C75 B 53 AL	Universal
	14F1R	462926	200x10x60	3-5 R1,5	DE643BS STARTEC-BASIC	Weinig Rondamat für HM-Werkzeuge
		462939	200x5x60	4-7 R2	DE913BS STARTEC-BASIC	
		462943	200x5x60	2-7 R1	DE463BS STARTEC-BASIC	

Kunstharzwerkzeug für Nachschliff von Hobelmessern für Hartmetall und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
D								●				●
B						●					●	●

Empfohlene Lagerartikel



Form 6A2B

Bei diesen Kunstharzwerkzeugen handelt es sich um Topfscheiben mit speziellen Befestigungsbohrungen für Weinig Rondamaten. Der Nachschliff von Hobelmessern kann dabei im Nass- wie im Trockenschliff erfolgen. Zur Erzielung der geforderten Schneidenqualität wird für HSS-Messer Korn B107 und für Hartmetallmesser Korn D76 verwendet.

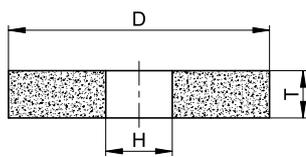
	Form	Typennummer	DxTxH	WxX	Spezifikation	Bemerkung
	6A2B	34480	125x18x20	3-4	B 107 C50 B 74 AL	Weinig Rondamat (Freiflächen/Rückenschliff)
		590433	125x18x20	3-4	D 76 C75 B 52 AL	

Elasticwerkzeug für den Effektschliff für Stahl und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
C		●	●	●	●	●						●

Empfohlene Lagerartikel



Form 1

Das TYROLIT Elasticwerkzeug wurde speziell für Effektschleife in der Produktion oder Reparatur entwickelt. Durch das Auflöten von Hartmetallzähnen entstehen Verfärbungen am Werkstück, diese können ohne großen Zeitaufwand entfernt werden. Auch im Reinigen und Auffrischen von gebrauchten Sägeblättern werden Elasticscheiben mit Siliciumcarbid eingesetzt. Effektschleife werden häufig auch auf Sägestammbältern angebracht.





Elasticwerkzeug für den Effektschliff für Stahl und HSS



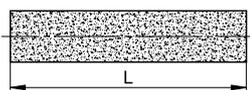
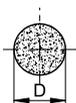
	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation
	1	401616	250x25x32	C 46 - BE19 F
		491888	250x25x32	C 46 - BE16

Jointing Steine keramisch konventionell und Kunstharz gebunden für Hartmetall und HSS

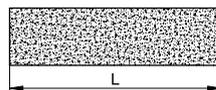
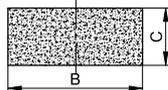


Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet							
55AC, 454A						●						
C						●		●				

Empfohlene Lagerartikel



Form 9030



Form 90B | 54SCHP

Um höchste Hobelgüten zu erzielen, werden Hobelköpfe im μ -Bereich mit Jointing Steinen nivelliert. Produkte von TYROLIT erzielen dabei optimale Abzieheffekte.

Mit ihnen ist das Nivellieren von HSS- und Hartmetall-Hobelklingen möglich.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	VP
	54SCH	351654	20x15x60	C 320 -55 V18	10
	9030	775476	12x32	C 280 J5 V18	10
	54SCHP	917288	60x15x160	454A 500 D2 B22	1
	90B	34020398	60x15x160	55AC 500 D4 B22	1



1.10 Trennen
Stationäre Trennscheiben

SECUR®



Trennscheiben für stationäre Trennmaschinen

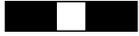
Besonders in Werkstätten werden stationäre Trennmaschinen eingesetzt. Diese ermöglichen es, alle Materialien, unabhängig vom Durchmesser, präzise zu trennen.

Hierfür bietet TYROLIT gewebelose Trennscheiben für den Bereich des Labortrennens, zum Trennen und Sägescharfen und zum Trennen von Hochleistungsschnellstahl.

Ob für den Einsatz auf Stahl, Edelstahl, Titan, PVC, Alu, HSS oder Hartmetall – dank der Anwendungshinweise finden Sie immer das richtige Produkt für Ihre Anwendung und das

zu trennende Material. TYROLIT garantiert in jeder Situation optimale Trennergebnisse und höchste Sicherheit.

Formen



1 Sägeschärfen



1A1R Trennscheiben
mit durchgängigem
Schneidrand



41N gewebelose
Trennscheibe

Anwendungsempfehlung



Qualitätslinie	Spezifikation	Stahl	Edelstahl	NE-Metalle	Gestein	Gusseisen	Seiten
 PREMIUM	A80, 89A	●					111
	C	●					111
	A60, A80, 89A, 97A	●					112, 113
	B		●				114
	D			●			114

Bestellbeispiel

Abmessung der Trennscheibe: 250 x 1,5 x 32 mm
 Zu trennendes Material: Werkzeugstahl Wst.nr. 1.2312
 (40CrMnMoS8-6)

Härte: 440 HV / 44,5 HRC
 Ergebnis: Type 167205

	Härte		Spezifikationsempfehlung		
	Vickershärte	Rockwell	Hart	Mittel	Weich
	1 000 HV	72,3 HRC			
	700 HV	60,5 HRC			
	500 HV	49,1 HRC			
	350 HV	35,5 HRC			
	250 HV	22,0 HRC			
	150 HV				
	120 HV				
	80 HV				
	50 HV				
	30 HV				
	Abmessung		Typ Nr.	Typ Nr.	Typ Nr.
	432x3,0x32			167351	
	400x3,0x32			167339	
	350x2,5x32			167334	167333
	300x2,0x32			167226	
	250x1,5x32		167207	167205	165940
	230x1,5x32			167215	
	Spezifikation		A80-BH	A80-BM	A80-BS



LAB
für Stahl und Edelstahl



Bei der PREMIUM*** Labortrennscheibe handelt es sich um eine Hochleistungstrennscheibe für Eisenmetalle, wie Stahl und Edelstahl. Ihr Einsatzgebiet ist das Trennen von Proben im Labor. Ziel ist es diese schnell, ohne Anlauffarben (Gefügeveränderungen), Werkstückdeformationen oder Rissen zu trennen. Die Montage erfolgt vorwiegend auf Nasstrennanlagen mit manuellem oder automatischem Vorschub bei einer Arbeitshöchstgeschwindigkeit von 50 m/s.

Das Werkstück muss bei der Bearbeitung fixiert werden und die Scheibe darf dabei keinerlei Seitenlast ausgesetzt werden. Labortrennscheiben sind in unterschiedlichen Spezifikationen erhältlich:

- weich für 60,5–72,3 HRC,
- mittel für 22,0–60,5 HRC,
- hart weniger als 22,0 HRC

Auf kurzen Eingriffsbogen und ausreichende Kühlschmierung achten.

Form	Typennummer	Abmessung	Spezifikation	Auslobung	VP
	41N 167215	230x1,5x32	A80-BM50	Mittel	10
	167207	250x1,5x32	A80-BH50	Hart	10
	167205	250x1,5x32	A80-BM50	Mittel	10
	165940	250x1,5x32	A80-BS50	Weich	10
	596848	250x1,8x32	89A60L5B17/50	Sehr schnittig	10
	167226	300x2,0x32	A80-BM50	Mittel	10
	597041	300x2,0x32	89A60L5B17/50	Sehr schnittig	10
	167334	350x2,5x32	A80-BM50	Mittel	10
	167333	350x2,5x32	A80-BS50	Weich	10
	597383	350x2,5x32	89A60J5B17/50	Sehr schnittig	10
	167339	400x3,0x32	A80-BM50	Mittel	10
	167351	432x3,0x32	A80-BM50	Mittel	10



LAB
für Titan, Nichteisenmetalle und Kunststoff



Bei der PREMIUM*** Labortrennscheibe handelt es sich um eine Hochleistungstrennscheibe für Nichteisenmetalle, Titan und Kunststoff. Ihr Einsatzgebiet ist das Trennen von Proben im Labor. Ziel ist es diese schnell, ohne Anlauffarben (Gefügeveränderungen), Werkstückdeformationen oder Rissen zu trennen. Die Montage erfolgt vorwiegend auf Nasstrennanlagen mit manuellem oder automatischem Vorschub bei einer Arbeitshöchstgeschwindigkeit von 50 m/s.

Wichtig für die Bearbeitung ist es, ausreichend Kühlschmierung mit 2–3 % Korrosionsschutz zu verwenden und zu hohe Vorschubwerte zu vermeiden, um so einen Schnittverlauf zu verhindern. Das Werkstück muss bei der Bearbeitung fixiert werden, und die Scheibe darf keinerlei Seitenlast ausgesetzt werden.

Form	Typennummer	Abmessung	Spezifikation	Auslobung	VP
	41N 167336	350x2,5x32	C80-BT50 A2	Titan	10



Trennscheibe zum Trennen und Sägeschärfen für Stahl und HSS



Bei dieser PREMIUM*** Scheibe handelt es sich um eine gewebelose Hochleistungstrennscheibe für stationäre Maschinen und Sägeschärfautomaten. Da diese Trennscheiben ohne Gewebereinlage gefertigt werden, sind sie nur für den Einsatz auf stationären Maschinen bei Trockenschnitt

gedacht. Das Werkstück muss bei der Bearbeitung fixiert werden und die Scheibe darf dabei keinerlei Seitenlast ausgesetzt werden.

	Form		Typennummer	Abmessung	Spezifikation	VP
		1	591080*	150x3,0x20	A60O5B68	10
		41N	529392	100x1,0x20	A80N4B2	10
			202159	100x1,0x20	A80N4B68	10
			46633	100x1,0x20	A80O4B43	10
			722408	100x1,5x20	A80N4B2	10
			6673	100x2,0x20	A80N4B2	10
			88461*	120x2,0x51	A60N4B2	10
		1197	120x2,0x51	A60O5B43	10	
		25590	125x1,0x20	A60O5B43	10	
		282079	125x1,0x20	A60N5B68	10	
		35917	125x1,0x20	A80O5B43	10	
		282110	150x1,0x20	A60N5B68	10	
		1211	150x1,0x20	A60O5B43	10	
		591103	150x1,0x20	A60O5B68	10	
		282111	150x1,0x20	A80N5B68	10	
		13695	150x1,0x20	A80O5B43	10	
		594360	150x1,0x20	A80O5B68	10	
		75306	150x1,0x30	97A54P5B71	10	
		39110	150x1,0x32	A80O5B43	10	
		8833	150x1,5x20	A60O5B43	10	
	282085	150x1,5x20	A60N5B68	10		
	591104	150x1,5x20	A60O5B68	10		
	79957	150x1,5x20	A80O5B43	10		
	662430	150x1,5x32	A80N5B68	10		
	42808	150x1,6x20	A60P4B43	10		
	227165	150x1,6x32	A60O5B43	10		
	58158	150x1,6x32	A60P4B43	10		

*Auch zum Sägeschärfen geeignet.





	Form		Typennummer	Abmessung	Spezifikation	VP
		41N	15685	150x2,0x20	A60O5B43	10
			32023	150x2,0x20	A60N4B2	10
			594362	150x2,0x20	A60O5B68	10
			33436	150x2,0x30	A60N4B2	10
			594357	150x2,0x30	A60Q5B68	10
			223516*	150x2,5x20	A60N4B2	10
			591680	150x2,5x30	A60Q5B68	10
			596520	175x2,0x51	A60P4B68	10
			607744	175x3,0x51	A60P4B68	10
			675283	180x1,0x32	A60O5B43	10
			493199	180x1,6x32	A60O5B68	10
			282113	200x1,5x20	A60N5B68	10
			1254	200x1,5x20	A60O5B43	10
			282114	200x1,5x32	A60N5B68	10
			6718	200x1,5x32	A60O4B43	10
			230691	200x1,6x32	A60M4B43	10
			205822	200x1,6x32	A60P4B43	10
			6710*	200x2,0x20	A60N4B2	10
			96205*	200x2,0x32	A60N4B2	10
			62874	200x2,0x32	A60N4B43	10
			97442	200x2,5x32	A60N4B2	10
			12970*	200x3,0x32	A60N4B2	10
			863284	200x3,0x32	A60P4B68	10
			599666	230x1,5x22,2	89A60N4B68	10
			373520	250x1,5x25,4	A60O5B71	10
			834839	250x1,6x32	89A80L4B43	10
			549002	300x2,0x31,75	89A80L4B43	10
			60572	300x2,0x32	A80O5B71	10
			220394	400x2,8x25,4	89A60L4B59	10

*Auch zum Sägeschärfen geeignet.

Trennen von Rotierenden Werkzeugen für HSS



Die Hochleistungstrennscheibe für HSS erzielt auf Grund ihres innovativen Bindungssystems und angepasster Kornqualität eine perfekte Schnittleistung. Vermeiden Sie bei der Bearbeitung zu hohe Vorschubwerte, um so einen Schnittverlauf zu verhindern.

Die Montage erfolgt vorwiegend auf Nasstrennanlagen mit manuellem oder automatischem Vorschub bei einer Arbeitshöchstgeschwindigkeit von 50 m/s.

	Form		Typennummer	Abmessung	U-X	Spezifikation	VP
		1A1R	788700	125x1,0x20	1-5	B126 C75 B	1
			164485	125x1,0x20	1-5	B151 C100 B	1
			494701	150x1,0x20	1-5	B151 C100 B	1

Trennen von Hartmetall für Hartmetall



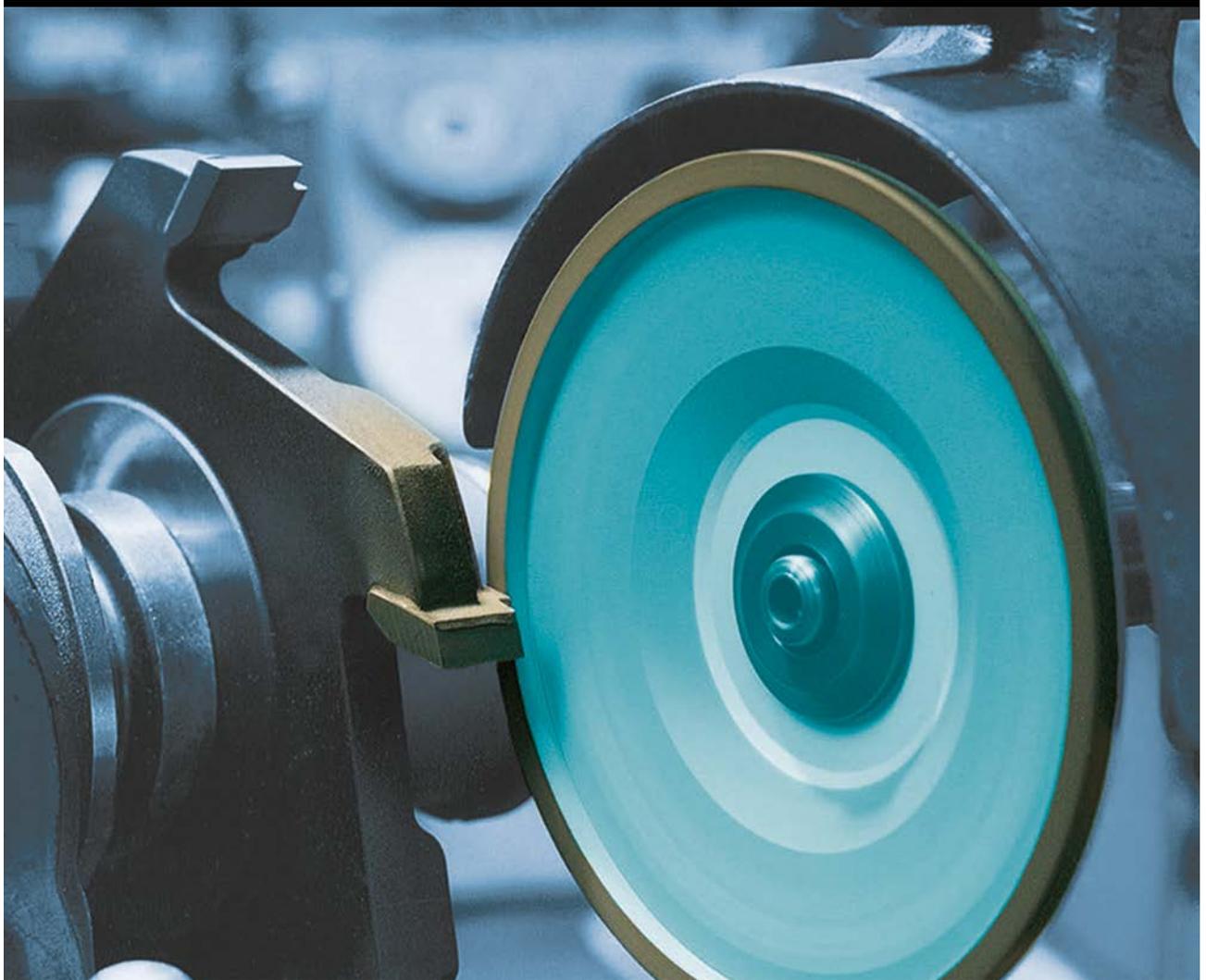
Die Hochleistungstrennscheibe für Hartmetall erzielt auf Grund eines innovativen Bindungssystems und angepasster Kornqualität eine perfekte Schnittleistung. Vermeiden Sie bei der Bearbeitung zu hohe Vorschubwerte, um so einen Schnittverlauf zu verhindern.

Die Montage erfolgt vorwiegend auf Nasstrennanlagen mit manuellem oder automatischem Vorschub bei einer Arbeitshöchstgeschwindigkeit von 50 m/s.

	Form		Typennummer	Abmessung	U-X	Spezifikation	VP
		1A1R	299109	75x1,0x20	0,8-5	D151 C75 B	1
			157800	75x0,8x20	0,8-5	D126 C75 B	1
			119395	100x0,8x20	0,8-5	D126 C100 B	1
			100660	100x1,0x20	1-5	D126 C100 B	1
			108728	100x1,5x20	1,5-5	D126 C75 B	1
			101000	125x1,0x20	1-5	D126 C100 B	1
			148132	150x1,0x20	1-5	D126 C100 B	1
			317532	150x1,0x20	1-5	D126 C75 B	1
			278979	150x1,0x20	1-5	D151 C100 B	1
			667995	200x1,0x22	1-5	D126 C100 B	1
			858531	200x1,2x20	1,2-7	D126 C100 B	1
			603284	200x1,2x30	1,2-7	D151 C100 B	1

1.11 Werkzeuge
Universal Werkzeugschleifen





Universal Werkzeugschleifen

TYROLIT bietet ein umfangreiches Angebot an Schleifwerkzeugen zum Werkzeugschleifen. Damit steht ein hochwertiges Sortiment für die Werkzeugproduktion sowie für das Nachschleifen von Werkzeugen zur Verfügung.

Dieses umfasst konventionelle Schleifscheiben sowie Diamant- und CBN-Schleifwerkzeuge für den Nass- und Trockenschliff. An den

Schleifprozess angepasste Kornqualitäten und innovative Bindungssysteme, gepaart mit effizientem Schleifscheibendesign gewährleisten

immer eine optimale Qualität Ihrer Werkzeuge.

Anwendungsempfehlung



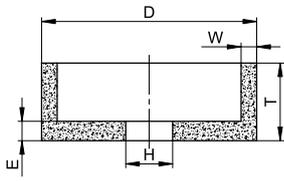
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet	Gehärtet	Ungehärtet	Gehärtet								
89A			●		●	●					●		119, 120, 121
91A						●					●		120
454A					●	●					●		119
C								●			●		121
AMIGO, B			●		●	●					●		122, 123, 124
DIAGO, D								●			●		125, 126

● Sehr gut geeignet

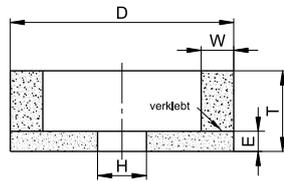
Anwendungstipps CBN

- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit für Hartmetall 16–22 m/s
- Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit für HSS 20–25 m/s

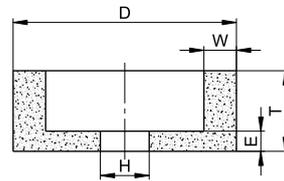
Formen



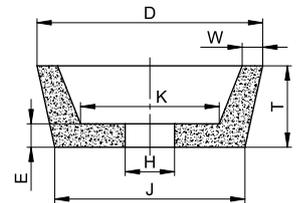
Form 6



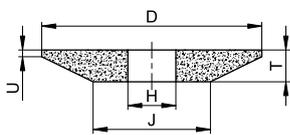
Form 6BS



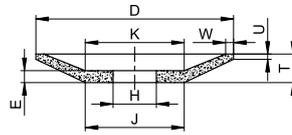
Form 6BB



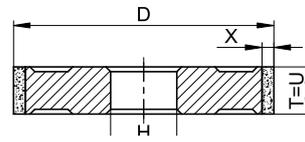
Form 11



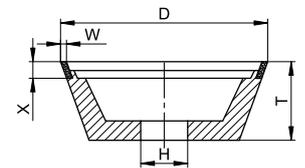
Form 3



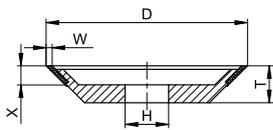
Form 12



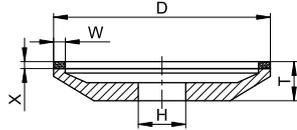
Form 1A1



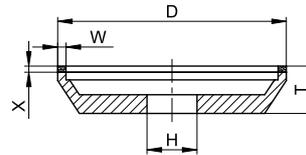
Form 11V9



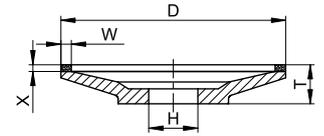
Form 12V9



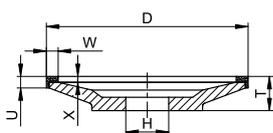
Form 12A2



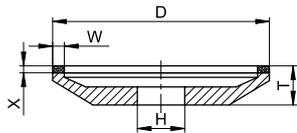
Form 12A2D



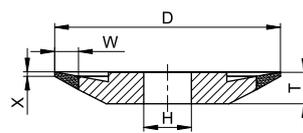
Form 12A2F



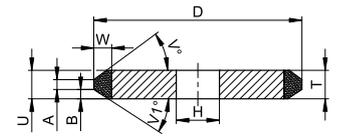
Form 12C2F



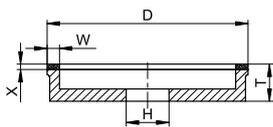
Form 4C2



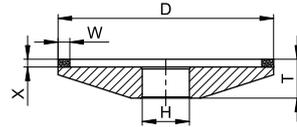
Form 4BT9



Form 1BM1



Form 6A2



Form 4A2

Keramisch konventionell für den Trockenschliff für un- und niedriglegierte Stähle, hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet								
89A		●		●		●					●	
91A						●					●	
454A				●		●					●	

Empfohlene Lagerartikel

Mit diesem Werkzeug schleifen sie sämtliche spanabhebenden Werkzeuge für die Holz- und Metallindustrie sowie diverse Schermesser. Bei diesen Produkten handelt es sich um Teller- und Topscheiben mit Edelkorund weiß bzw. Sinterkorundmischungen, welche im Trockenschliff angewendet werden. Durch die abgestimmte Spezifikation dieses Werkzeuges werden Verfärbungen an den Werkstücken verhindert.

	Form	Typennummer	DxTxH	W/E	Spezifikation	Bemerkung	
	6	34048152	80x40x20	W6/E10	454A 801 N5 V3 U5		
		455038	80x40x20	W6/E8	454A 901 M5 V3 U5	Mit Umfangsträngung	
		34048027	100x50x20	W10/E10	454A 801 K5 V3 U5		
	6	34378877	75x50x20	W10/E10	89A 60 J5A V217		
		5843	80x40x20	W6/E10	89A 60 K5A V53		
		376274	90x55x20	W17/E18	69A 80 H10A V217		
		552765	100x40x22	W32/E18	C 240 H4A V18		
		34924	100x50x20	W10/E10	89A 462 K5A V53		
		19040	100x50x20	W8/E10	89A 542 I5A V53		
		5886	100x50x20	W10/E10	89A 60 J5A V53		
		5887	100x50x20	W10/E10	89A 60 K5A V53		
		49273	100x50x20	W10/E10	89A 60 M5A V53		
		9627	100x50x20	W10/E10	89A 80 I7A V53		
		568265	100x50x20	W10/E10	89A 80 I7A V53 U5		Mit Umfangsträngung
		5889	100x50x20	W10/E10	89A 80 J5A V53		





	Form	Typennummer	DxTxH	W/E	Spezifikation	Bemerkung
	6	8641	100x50x20	W10/E10	89A 80 K5A V53	
		54820	100x50x20	W10/E10	89A 80 L5 V55	
		131991	125x50x32	W13/E13	89A 60 K5 V53	
		451151	125x63x20	W8/E13	89A 542 I5A V53	
		78847	150x50x32	W12/E15	89A 60 K5 V53	
		77824	150x60x50	W15/E15	89A 36 H7 V217	
		84809	150x70x28	W17/E16	89A 36 H8 V217	
		91350	150x76x28	W17,5/E16	89A 46 J8 V217	
		186445	150x80x32	W10/E16	89A 60 J5A V217	
		365824	150x80x50	W10/E16	89A 461 H7A V53	
		54119	175x75x76,2	W17,5/E17	89A 36 J8 V217	
		126245	175x75x78	W15/E18	89A 36 H7A V217	
		712490	175x75x78	W15/E18	89A 36 J10A V237 P22	
		91441	175x75x78	W15/E18	89A 46 H7 V217	
		587026	175x80x32	W13/E20	89A 46 G10A V217	
		305227	200x80x30	W17,5/E20	89A 60 K7A V227	Mäh-/Ballenmesser
		210314	200x80x35	W20/E20	89A 46 J8A V53	Rundmesser/Sichel
		70128	200x80x78	W20/E20	89A 36 H7 V217	
		798715	200x80x78	W20/E20	89A 36 J10A V237 P22	
			6	122989	100x50x20	W10/E10
438088	150x63x32			W15/E16	91A 46 G9A V217 P3	
75803	165x60x32			W15/E15	91A 46 G9A V217 P3	
	6BS	70092	200x100x51	W25/E25	89A 36 I8A V217	
	11	334166	80/57x32x20	W6/E8/K46	89A 1002 H5A V53	
		338237	80/57x32x20	W6/E8/K46	89A 601 K5A V53	
		4917	100/71x40x20	W8/E10/K56	89A 462 J5A V53	
		4924	100/71x40x20	W8/E10/K56	89A 601 K5A V53	
		631057	100/71x40x32	W8/E10/K56	89A 601 J5A V53	
		63195	100/80x50x32	W9/E13/K67	89A 60 K5 V53	
		31675	125/96x40x20	W8/E10/K81	89A 462 K5A V53	
		182779	125/96x40x20	W8/E10/K81	454A 80 J5 V3	
		331500	125/96x40x32	W8/E10/K81	89A 601 J5A V53	
		182232	125/100x50x19,05	W12/E16/K70	454A 46 K5 V3	
		203176	150/114x50x32	W10/E13/K96	89A 462 I5A V53	
		498229	150/114x50x32	W10/E13/K96	89A 601 J5A V53	



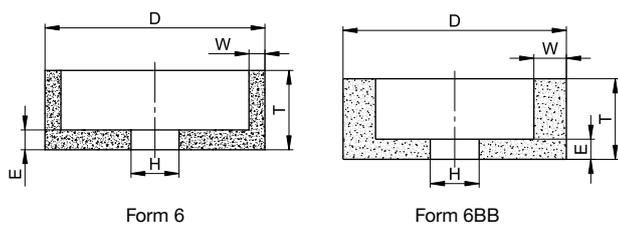
	Form	Typennummer	D/JxT/UxH	W/E/K	Spezifikation
	3	31009	150/75x8/2x20		89A 601 J5A V53
		41555	200/188x8/4,5x32		89A 46 K5A V217
	12	34400603	100/35x12/3x20	W5/E8/K35	455A 60 L5 V3
		9398	150/75x16/3x20	W10/E10/K85	89A 601 J5A V53
		19659	100/50x13/3x20	W5/E7/K50	89A 601 K5A V53
		216789	125/63x13,3/3x20	W6/E7/K63	89A 461 J5A V53
		364685	125/63x13/3x20	W6/E7/K63	89A 601 I5A V53
		9833	175/85x18/3x20	W10/E10/K85	89A 601 I5A V53

Keramisch konventionell für den Trockenschliff für Hartmetall



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
C						●			●	

Empfohlene Lagerartikel



Für die Bearbeitung von Hartmetall ist diese Siliziumkarbidscheibe eine kostengünstige Variante für untergeordnete Anwendungen. Ihr primärer Einsatz liegt vorwiegend bei der Bearbeitung von Guss und Buntmetallen. Ihre idealen Einsatzbereiche liegen im Schleifen von Bergbohrern und Nachschärfen von Werkzeugen in Steinmetzbetrieben.

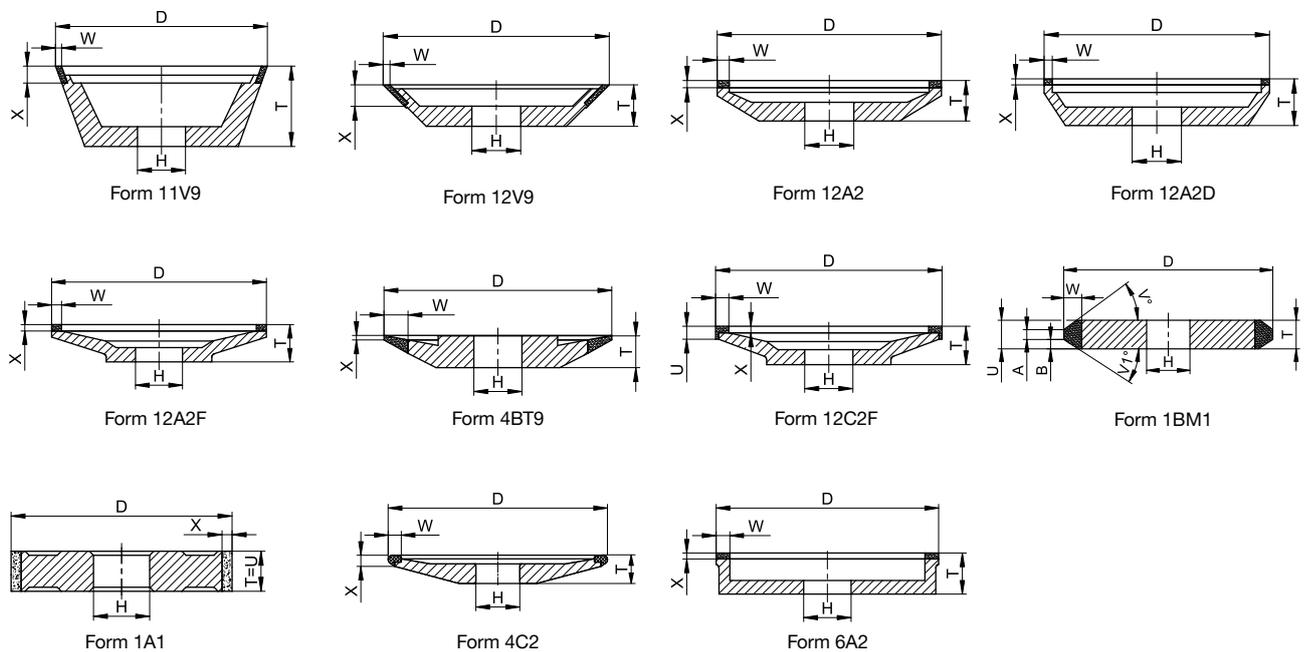
	Form	Typennummer	DxTxH	W/E	Spezifikation	Bemerkung
	6	139155	100x50x20	W10/E10	C 80 I5 V15	Für HM und beschichtete Werkzeuge
	6BB	24299	127x63x32	W22,5/E13	C 46 J5 V15	Für Bergbohrerschleifmaschinen
		108479	200x100x32	W25,5/E20	C 46 J5 V15	

Kunsthartzgebunden CBN für den Trockenschliff für un- und niedriglegierte Stähle, hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
AMIGO, B		●		●		●					●	

Empfohlene Lagerartikel



Mit diesem Werkzeug schleifen Sie sämtliche spanabhebenden Werkzeuge für die Holz- und Metallindustrie sowie diverse Schermesser. Bei diesen Produkten handelt es sich um Teller- und Topscheiben im CBN Korngrößenbereich B181 - B91.

CBN-Scheiben besitzen im Vergleich zu herkömmlichen Korundscheiben einen wesentlich geringeren Verschleiß und eine höhere Maßhaltigkeit.

Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung	
	11V9	640777	75x30x20	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
		644532	125x40x20	2-10	B 91 C75 B AMIGO	
		641854	125x40x20	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
		649723	100x35x32	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
		666288	100x35x20	2-10	B 181 C75 B AMIGO	
		644514	100x35x20	2-10	B 91 C75 B AMIGO	
		617388	100x35x20	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
		636398	100x35x20	3-10	B 126 C75 B AMIGO	
		561391	100x35x20	2-10	B 1 C75 B 53 BG	Standfeste B53





Empfohlene Lagerartikel

	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	12V9	703242	75x20x20	2-6	B 126 C75 B AMIGO	
		636658	100x20x20	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
		840506	125x25x20	2-10	B 126 C75 B AMIGO	
	12A2	124644	150x18x20	5-3	B 126 C50 B 75 AL	
		436484	150x18x20	5-2	B 126 C50 B 75 AL	
		337051	150x18x20	4-3	B 126 C75 B 54 AL	
		649692	175x20x20	6-2	B 1 C75 B 45 AL	
	12A2D	217976	100x25x20	6-2	B 126 C50 B 54 AL	
		666137	100x25x20	6-3	B 126 C50 B 54 AL	
	12A2F	69502	125x23x20	5-4	B 126 C50 B 75 AL	
	4BT9	119325	100x10x20	10-1	B 126 C75 B 75 AL	
	Form	Typennummer	DxTxH	W/U-X	Spezifikation	
	12C2F	646778	125x23x20	5/5-4	B 91 C75 B AMIGO	
		641839	125x23x20	5/5-4	B 1 C75 B AMIGO	
		641842	150x23x20	5/5-4	B 1 C75 B AMIGO	
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Bemerkung
	1BM1	463068	75x4x20	4-8	B 91 C75 B 54 AL	Bohrerdurchmesser 4 mm





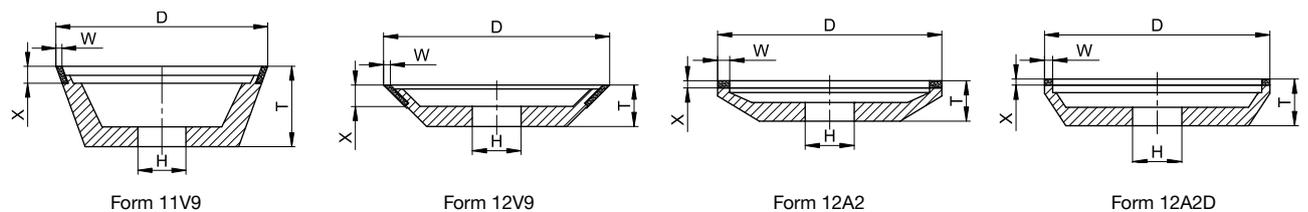
Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Bemerkung
	1A1	620464	100x10x20	10-6	B 126 C50 B 54 BA
Form	Typennummer	DxTxH	W/U R	Spezifikation	
	4C2	83827	100x13x20	5,1/6 R2	B 126 C75 B 75 AL
Form	Typennummer	DxTxExH	W-X	Spezifikation	
	6A2	735896	100x30x12x20	3-6	B 126 C75 B 74 AL

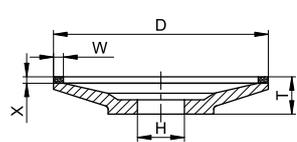
Kunstharzgebunden Diamant für den Trockenschliff für Hartmetall



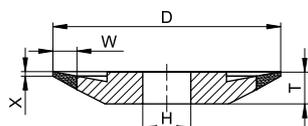
Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet								
DIAGO, D								●			●	

Empfohlene Lagerartikel

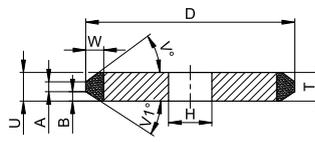




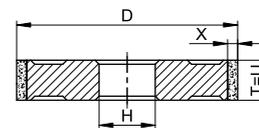
Form 12A2F



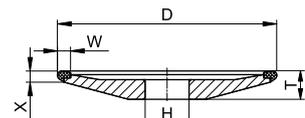
Form 4BT9



Form 1BM1



Form 1A1



Form 4A2

Dieses Werkzeug ermöglicht Ihnen das Schleifen sämtlicher spanabhebenden Werkzeuge aus Hartmetall für die Holz- und Metallindustrie sowie diverser Schermesser. Bei diesen Produkten handelt es sich um Teller- und Topfscheiben im Diamant-Korngrößenbereich D181 - D64. Diamantscheiben besitzen im Vergleich zu Siliciumcarbid-scheiben einen wesentlich geringeren Verschleiß und eine höhere Maßhaltigkeit.

	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	11V9	249717	75x30x20	2-6	D 126 C75 B 52 BG	Standfest B52
		679634	75x30x20	2-10	D 126 C75 B DIAGO	
		721301	75x30x20	2-10	D 64 C50 B DIAGO	
		679946	125x40x20	3-10	D 126 C75 B DIAGO	
		335803	100x35x31,75	2-10	D 126B DIAGO	
		5028	100x35x20	3-10	D 126 C75 B 52 BG	Standfest B52
		561390	100x35x20	3-10	D 126 C75 B 53 BG	Standfest B53
		576021	100x35x20	2-10	D 126 C75 B 74 BG	Standfest B74
		675309	100x35x20	2-10	D 126 C75 B DIAGO	
		675318	100x35x20	3-10	D 126 C75 B DIAGO	
		46198	100x35x20	3-10	D 181 C75 B DIAGO	
		676589	100x35x20	2-10	D 181 C75 B DIAGO	
		675272	100x35x20	2-10	D 64 C50 B DIAGO	
		721303	100x35x20	3-10	D 64 C50 B DIAGO	
681915	100x35x20	2-10	D 91 C75 B DIAGO			
	12V9	696324	75x20x20	2-6	D 126 C75 B DIAGO	
		721319	75x20x20	2-6	D 64 C50 B DIAGO	
		311250	125x25x20	2-10	D 126B DIAGO	Standfest B73
		90998	125x25x20	2-6	D 54 C65 B 73 BA	
		689930	100x20x20	2-10	D 126 C75 B DIAGO	
		194540	100x20x20	2-10	D 91B DIAGO	
		43588	100x20x20	2-10	D 91 C75 B 52 BG	
	12A2	19220	125x16x20	6-2	D 126 C75 B 52 AL	
		291603	150x18x20	5-3	D 91 C75 B 52 AL	

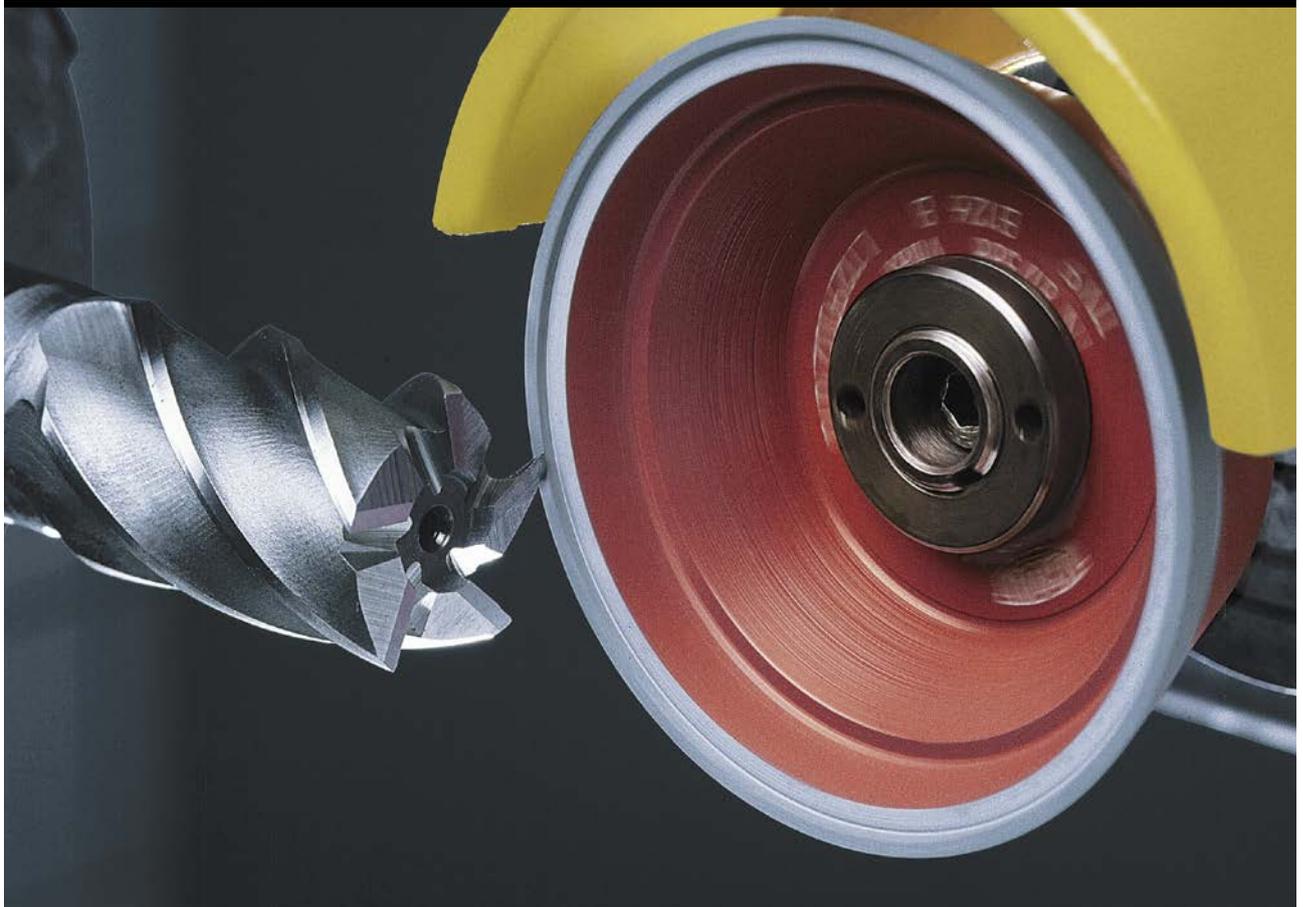




	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	12A2D	28162	100x25x20	6-2	D 126 C75 B 52 AL	
		38012	100x25x20	6-2	D 64 C50 B 52 AL	
		104376	100x25x20	5-3	D 91 C75 B 52 AL	
		779789	100x25x20	10-3	D 91 C75 B 52 AL	
		462949	100x27x20	6-4	D 64 C50 B 52 AL	
	12A2F	97868	125x23x20	5-4	D64B DIAGO	Standfest B73
		102902	125x23x20	5-4	D126B DIAGO	
		731387	125x23x20	5-4	D 64 C50 B DIAGO	
		731399	125x23x20	5-4	D 151 C75 B DIAGO	
		842923	125x23x20	5-4	D 151 C75 B 53 AL	Standfest B53
		416671	150x22x20	4-3	D 64 C50 B 52 AL	
		679671	150x23x20	5-4	D 126 C75 B 60 AL	
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	Bemerkung
	4BT9	255835	100x10x20	10-1	D 91 C75 B 73 AL	
	1BM1	790783	75x4x20	4-8	D 64 C75 B 52 AL	Bohrerdurchmesser 4 mm
		848480	75x4,5x20	4,5-7	D 64 C75 B 52 AL	Bohrerdurchmesser 5 und 6 mm
		790784	75x5x20	5-6,5	D 64 C75 B 52 AL	Bohrerdurchmesser 8 mm
		867805	75x6x20	6-6	D 64 C75 B 52 AL	Bohrerdurchmesser 10 mm
	1A1	640978	100x10x20	10-6	D 64 C50 B 52 BA	
	4A2	480500	125x10x20	5-2	D 126 C75 B 52 AL	
		86734	125x10x20	5-2	D 64 C50 B 73 AL	
		215813	150x12x20	5-2	D 126 C50 B 73 AL	
		436472	150x12x20	5-2	D 64 C50 B 73 AL	

A man with dark hair, wearing a grey long-sleeved shirt, is shown in profile, looking intently at a metal drill bit he is holding in his hands. He is positioned in front of a complex industrial machine, likely a CNC tool grinder. The machine features a large, circular grinding wheel with a blue and silver finish. The wheel has the brand name 'WYBOUT' and 'STADT' visible on its face. The man's expression is one of concentration. The background is slightly blurred, showing various mechanical components and hoses of the machine. The lighting is focused on the man and the tool, creating a professional and technical atmosphere.

1.12 Werkzeuge **CNC Werkzeugschleifen**



CNC Werkzeugschleifen

Bei der Zerspanung unterschiedlichster Werkstoffe steigen die Anforderungen an die Produktivität ständig. Gleichzeitig wachsen die Qualitätsansprüche. Beides verlangt nach perfekt geschliffenen Schneidwerkzeugen, die mit modernsten CNC-Werkzeugschleifmaschinen hergestellt werden.

TYROLIT stellt Ihnen dafür ein perfekt abgestimmtes Sortiment zur Verfügung. Damit können Sie bei der Herstellung von Schneidwerkzeugen die Vorteile der eingesetzten

CNC-Maschinen voll nutzen. Sie erhöhen damit Ihre Produktivität und erfüllen gleichzeitig die hohen Qualitätsansprüche.

Im Folgenden finden Sie Schleifwerkzeuge, welche die Bedürfnisse der Werkzeughersteller genauso erfüllen, wie die der Werkzeugnachsleifer.

Anwendungsempfehlung



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff	Seiten
		Ungehärtet Gehärtet		Ungehärtet Gehärtet									
STARTEC-BASIC, B				●		●						●	131, 132
STARTEC-BASIC, D								●				●	133, 134
STARTEC-XP-P, B				●		●						●	134, 135
STARTEC-HP, B													
START EC- XP-P, D								●				●	136, 137
STARTEC-HP, D													

● Sehr gut geeignet

Anwendungstipps

Die Einsatzgeschwindigkeit von CBN-Topscheiben kann gegenüber Diamantscheiben um ca. 30 % höher gewählt werden

Optimale Umfangsgeschwindigkeit für CBN-Schleifkörper (für Nutenschliff) 20–25 m/s

Optimale Umfangsgeschwindigkeit beim Nutenschleifen:
Hartmetall 16–18 m/s
HSS 20–25 m/s

Optimale Umfangsgeschwindigkeit für Topscheiben:

Hartmetall 18–24 m/s

HSS 20–30 m/s

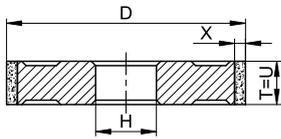
STARTEC XP-P für höchste Zerspanungsleistung

STARTEC-HP für Standardanwendungen

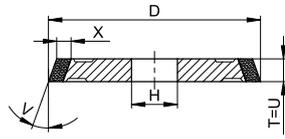
Auf gute Kühlmittelzuführung achten!

Abrichten und Schärfe Seite 140

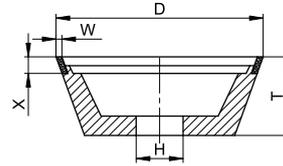
Formen



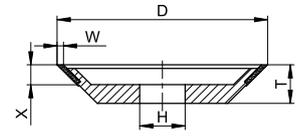
Form 1A1



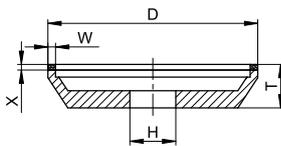
Form 1V1



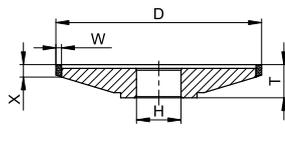
Form 11V9



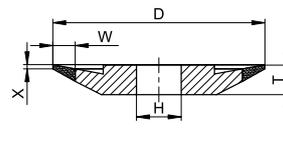
Form 12V9



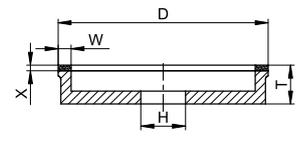
Form 12A2D



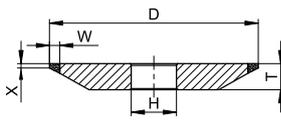
Form 4B2



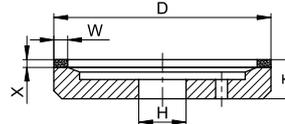
Form 4BT9



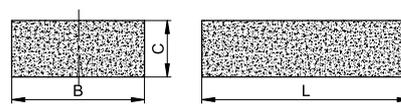
Form 6A2



Form 4ET9



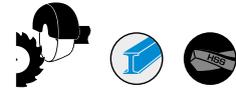
Form 6A2H



Form 90AS

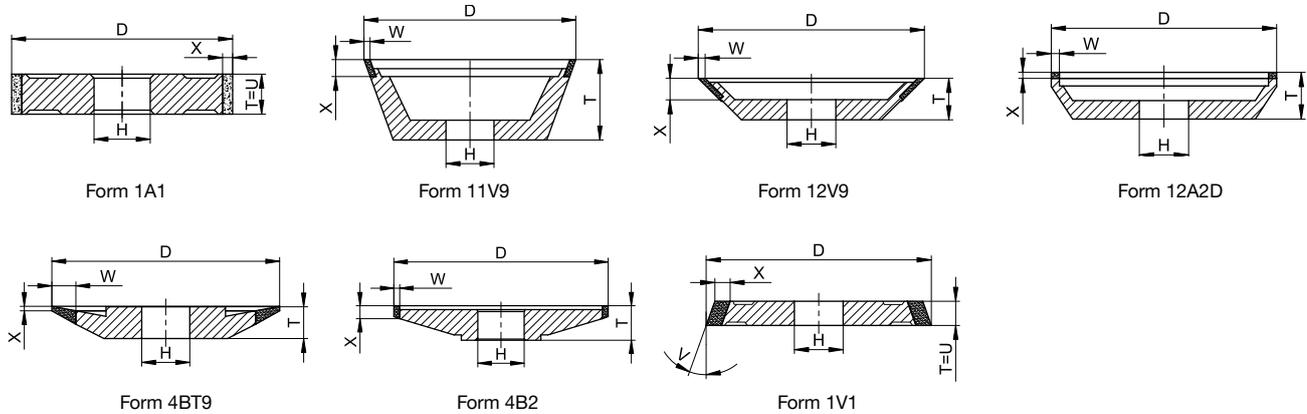
CNC Werkzeugschleifen mit kunstharzgebundenem CBN für den Nassschliff

für un- und niedriglegierte Stähle, hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle		Hochlegierte Stähle		HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet									
STARTEC-BASIC, B						●						●

Empfohlene Lagerartikel



Dieses Werkzeug ermöglicht Ihnen das Schleifen sämtlicher spanabhebender Werkzeuge für die Holz- und Metallindustrie sowie diverser Schermesser.

Die verschleißfeste Bindung und eine hohe Kornkonzentration erhöhen die Standzeiten gegenüber Trockenschliffscheiben um ein Vielfaches.

	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	V opt. m/s
	1A1	906950	100x6x20	6-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
		906951	100x10x20	10-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
		906954	125x10x20	10-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
	11V9	75669	75x30x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30
		494983	75x30x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30
		494985	100x35x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30
		532564	100x35x20	3-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30





CNC Werkzeugschleifen mit kunstharzgebundenem CBN für den Nassschliff

für un- und niedriglegierte Stähle, hochlegierte Stähle und HSS



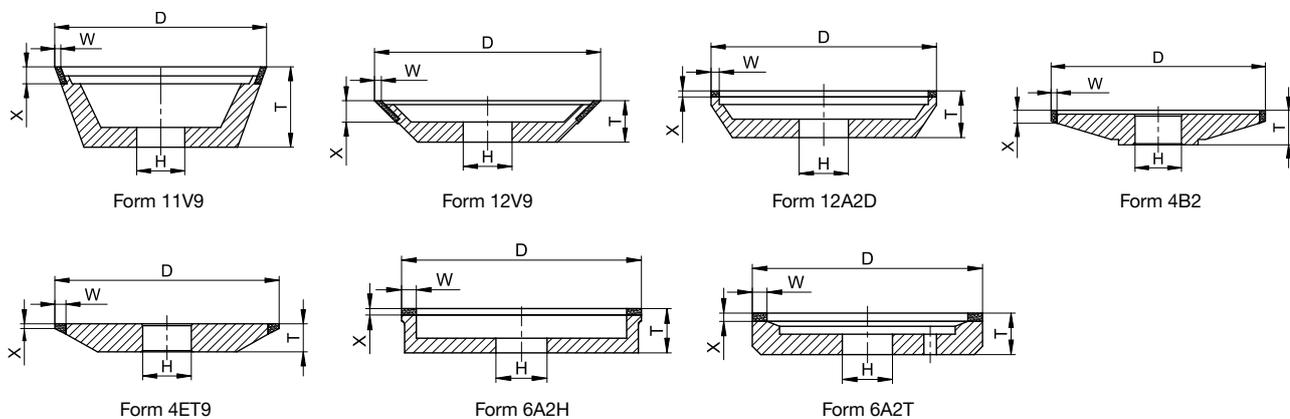
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	V opt. m/s	
	12V9	75679	100x20x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30	
		532571	100x20x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30	
		75685	125x25x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30	
		495027	125x25x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30	
	12A2D	495046	100x25x20	5-3	B 91 C100 B 42 AL		
		173085	125x25x20	15-3	B 91 C100 B 42 AL		
	4BT9	495058	125x10x20	10-1	BL1263PD STARTEC-BASIC		
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X V	Spezifikation	V opt. m/s	Bemerkung
	1V1	906946	125x12x20	12-6 V45	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25	
		906947	150x6x20	6-6 V15	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25	
	4B2	667930	150x18x20	2-2xV20	B 126 C100 B 53 AL		Spanfläche Abwälzfräser

CNC Werkzeugschleifen mit kunstharzgebundenem Diamant für den Nassschliff für Hartmetall



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
STARTEC-BASIC, D						●				●

Empfohlene Lagerartikel



Mit dieser Diamantscheibe schleifen Sie sämtliche spanabhebende Werkzeuge aus Hartmetall für die Holz- und Metallindustrie sowie diverse Schermesser. Schleifscheibensätze für Komplettbearbeitung in Diamant-Korngrößenbereich D126 - D54

Die verschleißfeste Bindung und eine hohe Kornkonzentration erhöhen die Standzeiten gegenüber Trockenschliffscheiben um ein Vielfaches.

	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	V opt. m/s	Bemerkung
	11V9	390970	75x30x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		357223	100x35x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-26	
		532514	100x35x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-27	
	12V9	495020	75x20x20	2-6	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		532510	100x20x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		532529	100x20x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		363993	125x25x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		532540	125x25x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
	12A2D	495044	125x25x20	15-3	D 54 C75 B 48 AL		





Empfohlene Lagerartikel

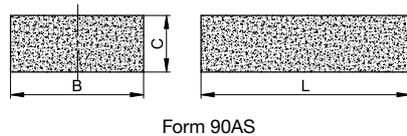
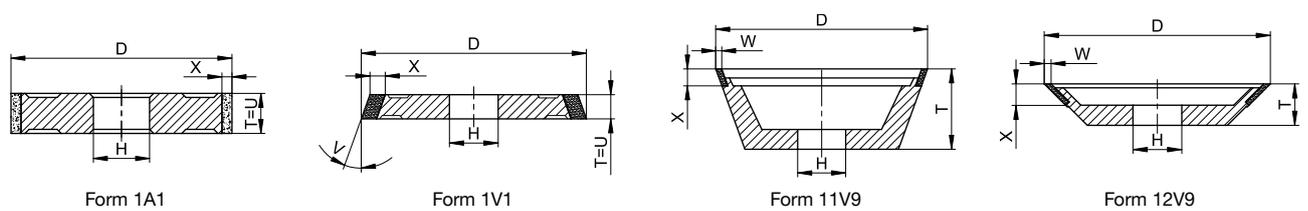
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	Bemerkung
	4ET9	897024	150x14x32	10-1	D 126 C100 B 53 AL	
	6A2H	462673	200x30x50	8-4	DE1263BP STARTEC-BASIC	Für Hobel- und Papiermesser; z.B. Göckel, Reform
		665142	200x30x50	8-4	D 64 C75 B 52 AL	
	6A2T	470272	200x35x75	8-4	D 126 C100 B 52 AL	
		665143	200x35x75	8-4	D 64 C75 B 52 AL	

CNC Werkzeugschleifen mit metallgebundenem CBN für den Nassschliff für hochlegierte Stähle und HSS



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
STARTEC-XP-P			●	●						●

Empfohlene Lagerartikel



Diese metallgebundene CBN-Scheibe schleift sämtliche spanabhebende Werkzeuge für die Holz- und Metallindustrie. Schleifscheibensätze für die Komplettbearbeitung sind im CBN-Korngrößenbereich B126 - B76 erhältlich. Wichtig: Sie sollte nur im Tiefschliff eingesetzt werden. Eine perfekte Abstimmung von Korngröße, Konzentration und Bindung liefert enorm hohe Standzeiten und Profiligenauigkeit.



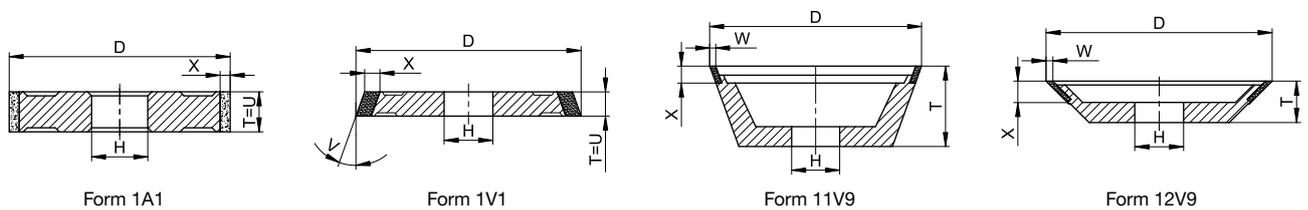
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	V opt. m/s
	1A1	759826	75x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		740383	75x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		751424	100x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		763854	100x15x20	15-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772440	100x12x20	12-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		740382	100x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772442	125x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772446	125x15x20	15-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772443	125x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X V	Spezifikation	V opt. m/s
	1V1	772453	75x10x20	10-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772455	100x12x20	12-10 V45	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772462	125x15x20	15-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772458	125x10x20	10-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772461	125x10x20	10-10 V45	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772465	150x12x20	12-10 V10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	V opt. m/s
	11V9	34211869	75x30x20	3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
		34205432	100x35x20	3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
		34184813	125x40x20	3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
	12V9	34207564	100x20x20	2-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
		34163105	125x25x20	3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	VP	Bemerkung
	90AS	678953	24x13x200	89A 240 H5A V83	10	Schärfstein für STARTEC XP-P und HP

CNC Werkzeugschleifen mit metallgebundenem Diamant für den Nassschliff für Hartmetall



Spezifikation	Alu	Un- & niedriglegierte Stähle	Hochlegierte Stähle	HSS	INOX	Hartmetall	Industriekeramik	Guss	Trockenschliff	Nassschliff
		Ungehärtet Gehärtet	Ungehärtet Gehärtet							
STARTEC-XP-P, D STARTEC-HP, D						●				●

Empfohlene Lagerartikel



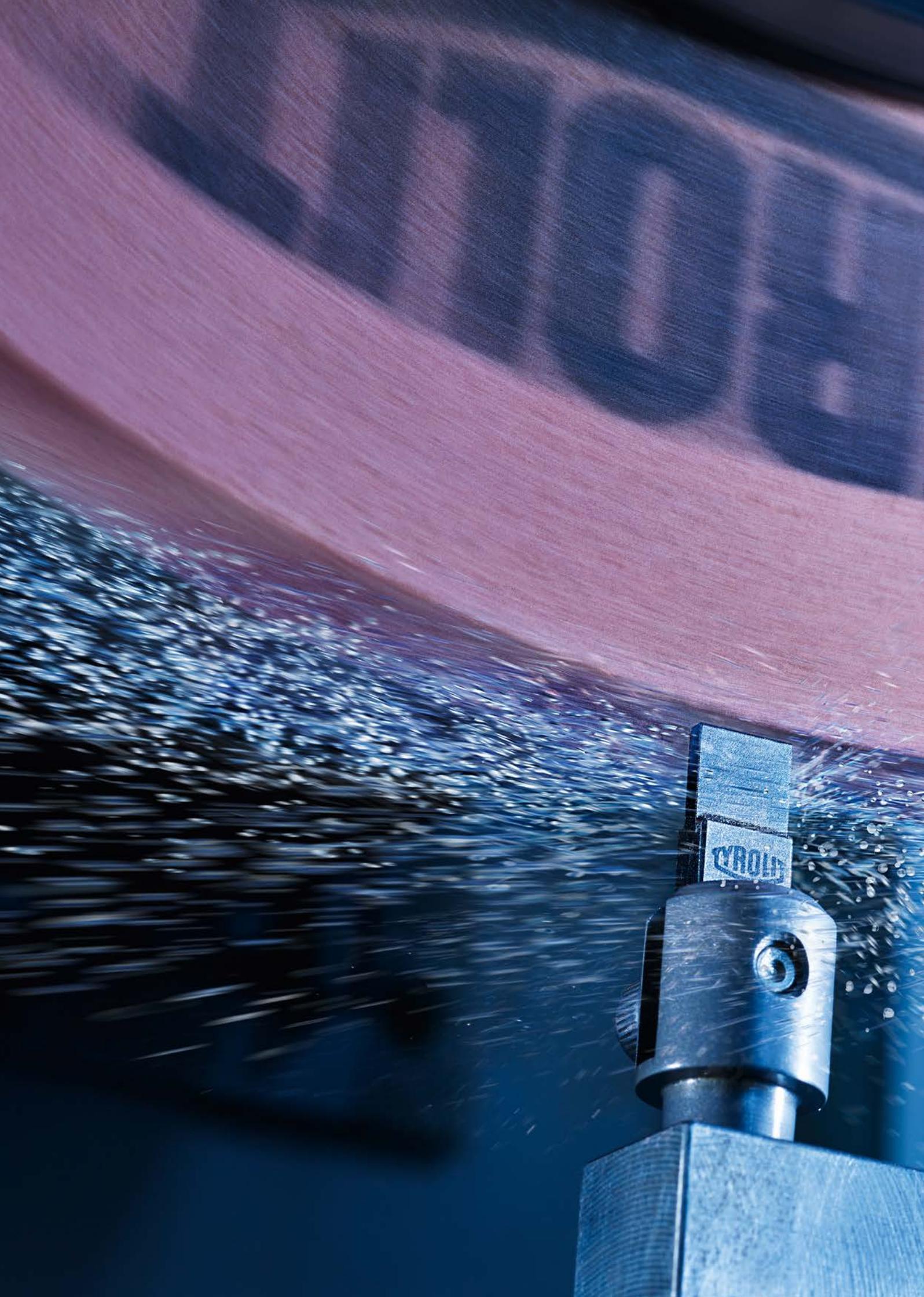
Mit dieser Diamantscheibe schleifen Sie sämtliche spanabhebende Werkzeuge aus Hartmetall für die Holz- und Metallindustrie sowie diverse Schermesser. Schleifscheibensätze für Komplettbearbeitung in Diamant-Korngrößenbereich D64 - D46. Wichtig: Sie sollte nur im Tiefschliff eingesetzt werden.

Eine perfekte Abstimmung von Korngröße, Konzentration und Bindung liefert enorm hohe Standzeiten und Profiligenauigkeit.

Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	V opt. m/s
	662236	75x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679931	75x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679936	75x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	742939	75x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679938	100x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	695084	100x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	675436	100x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679942	100x15x20	15-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	724476	100x12x31,75	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679940	100x12x20	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	700297	100x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	694995	100x10x31,75	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	711619	100x10x31,75	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679939	100x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	682530	100x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679945	125x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	686906	125x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679949	125x15x20	15-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	683963	125x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	711866	125x12x31,75	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	679948	125x12x20	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	682529	125x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	685975	125x10x31,75	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18

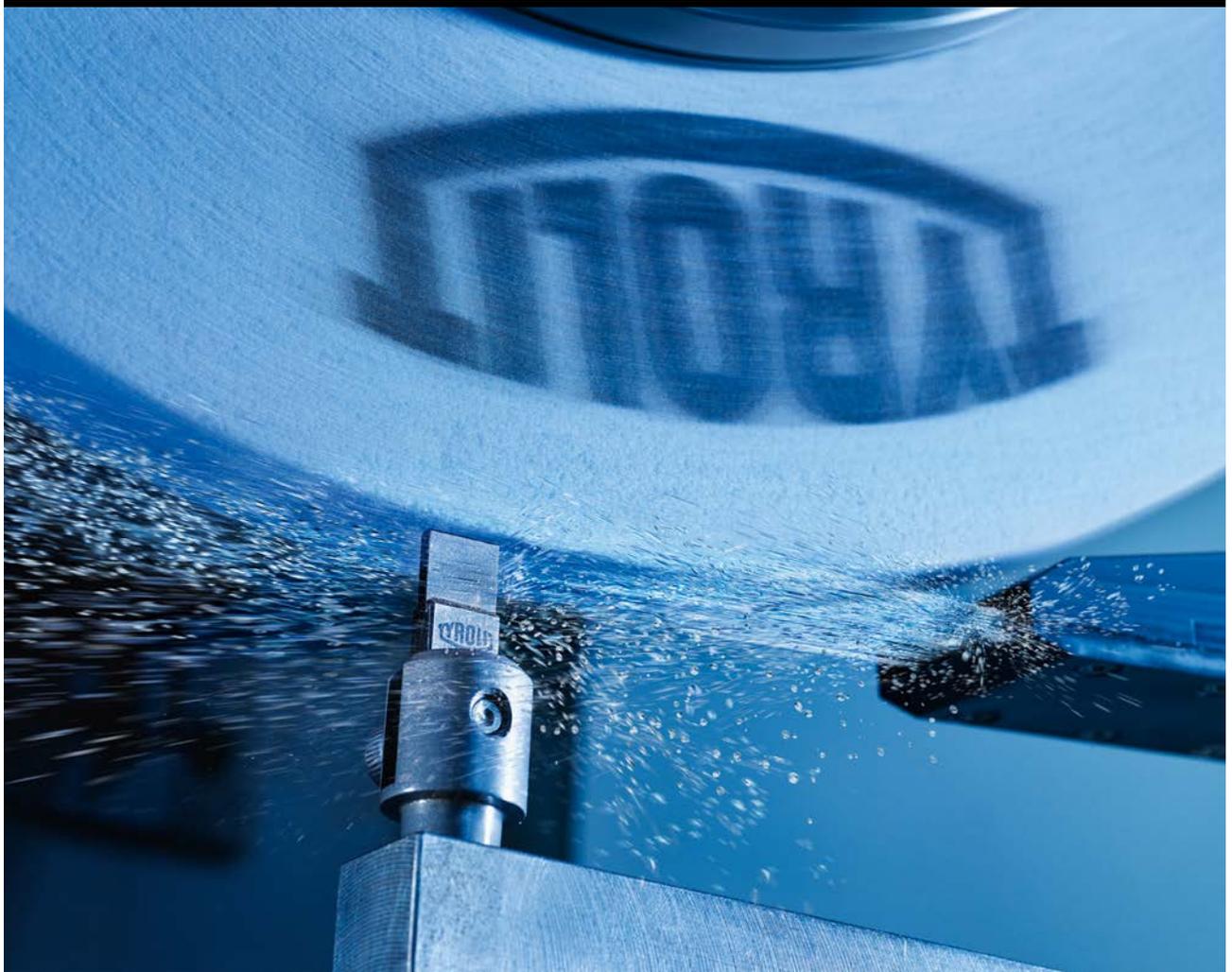


	Form	Typennummer	DxTxH	U-X	Spezifikation	V opt. m/s
	1A1	702678	125x10x31,75	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679947	125x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		682527	125x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		684827	150x8x20	8-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679953	150x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679952	150x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679951	150x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	1A1	572731	75x6x20	6-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		474444	100x6x20	6-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		490259	100x15x20	15-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		556715	100x12x20	12-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		408972	100x10x20	10-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		572741	125x10x20	10-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
	Form	Typennummer	DxTxH	U-X V	Spezifikation	V opt. m/s
	1V1	680097	75x6x20	6-6 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680098	75x8x20	8-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680099	75x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680100	100x6x20	6-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680102	100x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680104	100x12x20	12-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680107	100x12x20	12-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680110	100x15x20	15-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680112	125x6x20	6-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680114	125x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680115	125x10x20	10-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680116	125x12x20	12-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680118	125x12x20	12-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680120	125x15x20	15-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680123	150x10x20	10-10 V10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
680124	150x12x20	12-10 V10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18		
	Form	Typennummer	DxTxH	W-X	Spezifikation	V opt. m/s
	11V9	34039198	75x30x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065405	75x30x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34039199	100x35x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065402	100x35x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065409	125x40x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065410	125x40x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065411	125x40x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
	12V9	34044248	100x20x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065415	125x25x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34056064	125x25x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24



1.13 Abrichten und Schärfen





Abrichten und Schärfen

Das Schleifen ist aufgrund von Veränderungen an der Bindung sowie am Schleifkorn und an der Schleifkörpertopografie durch den Verschleiß des Schleifkörpers ein instationärer Prozess.

Durch diese Änderungen ergeben sich Auswirkungen auf Schleifkräfte, Werkstückoberfläche und geometrische Genauigkeit. Um sicher zu stellen, dass die Schleifscheibe immer

optimale Schleifergebnisse liefern kann, muss ein periodischer Konditionierungszyklus eingehalten werden. Durch diesen Zyklus wird die Schleiffähigkeit des Schleifkörpers wieder hergestellt.

Durch das richtige „Konditionieren“ eines Schleifkörpers kann der anschließende Schleifprozess in Bezug auf Leistung, Wirtschaftlichkeit und Oberflächengüte optimiert werden.

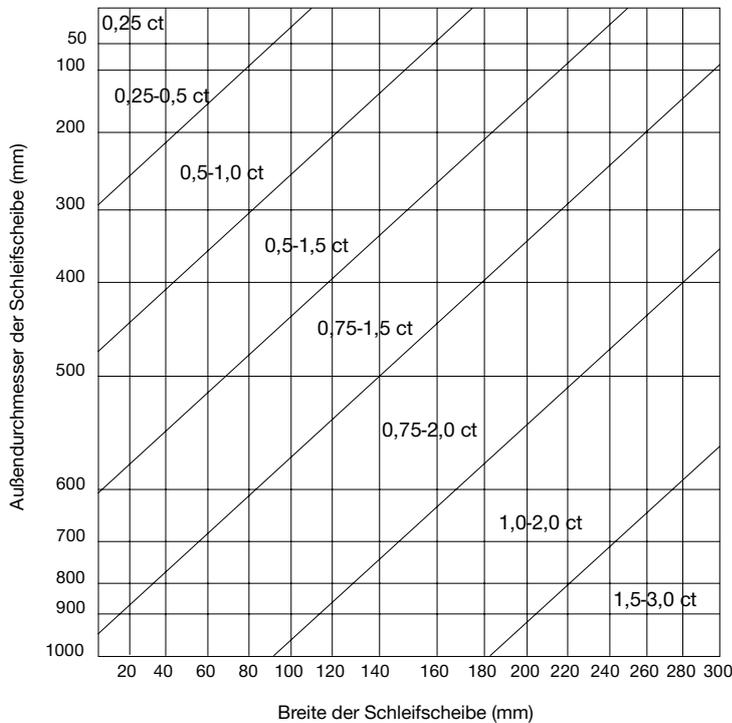
Auswahl des geeigneten Abrichters

Abrichtwerkzeug		Schleifscheibenprofil	Schleifverfahren/ Fertigungsart
Foto	Prinzipdarstellung		
Einschneidig	Einkornabrichter 	Geradlinig (zylindrisch, kegelig) Einprofilig (konvexe, konkave Radien)	Außenrund-, Flach-, Innenrund- und Spitzenlosschleifen Einzel- und Kleinserienfertigung
	Profildiamant 	Mehrprofilig (komplexe Profile mit steilen Flanken und engen Radien)	Außenrund-, Flach- und Spitzenlosschleifen Einzel- und Kleinserienfertigung
Mehrschneidig	Mehrsteinabrichter 	Geradlinig (zylindrisch, kegelig)	Flach- und Außenrundscheifen Einzel- und Kleinserienfertigung
	Vielkornabrichter 	Geradlinig (zylindrisch, kegelig)	Flach- und Außenrundscheifen Einzel- und Kleinserienfertigung
	Diamantkorn-abrichtplatte 	Geradlinig (zylindrisch, kegelig) Einprofilig (konvexe, konkave Radien)	Außenrund-, Flach- und Spitzenlosschleifen Einzel- bis Großserienfertigung
	Nadelabrichtplatten 	Geradlinig (zylindrisch, kegelig) Einprofilig (konvexe, konkave Radien)	Außenrund-, Flach- und Spitzenlosschleifen Einzel- bis Großserienfertigung
Abrichtplatte mit MKD-Stäbchen 		Geradlinig (zylindrisch, kegelig) Einprofilig (konvexe, konkave Radien)	Außenrund-, Innenrund-, Flach- und Spitzenlosschleifen Einzel- bis Großserienfertigung

Häufige Fehler beim Abrichten

- + Leerhübe mit dem Abrichtwerkzeug glätten die Schleifscheibenoberfläche und reduzieren die Schnittigkeit.
- + Die freie Einspannlänge des Abrichters ist zu groß. Vibrationen entstehen und die Schleifscheibenoberfläche wird unregelmäßig. Diese Topographie bildet sich beim anschließenden Schleifprozess am Werkstück ab.
- + Die Abrichtzustellung wird zu hoch ($a_e > 0,03\text{mm}$) gewählt. Dadurch kommt es zum Bruch von Bindungsbrücken in der Schleifscheibe und Körner brechen vorzeitig aus. Die Folgen daraus sind: eine rauere Werkstückoberfläche und erhöhter Verschleiß am Abrichtwerkzeug.
- + Die Kühlung wird zu spät eingeschaltet: Hohe Temperaturen führen zu thermischer Schädigung und hohem Verschleiß. Abhilfe: Die Kühlung sollte unbedingt vor der ersten Berührung des Abrichtwerkzeuges eingeschaltet werden.
- + Stark verrundete Einkorndiamanten verändern nachhaltig das Abrichtergebnis und folglich verliert die Scheibe an Schnittigkeit.

Diamantgröße (Karat) im Verhältnis zur Schleifkörperabmessung



Zusammenhang Profilradius | Korngröße

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht, mit welcher Korngröße ein Minimum-Profilradius erreicht werden kann. Als Richtwert kann angenommen werden, dass drei Schleifkörner benötigt werden, um einen Minimum-Profilradius zu halten. Um einen Profilradius von 0,3 mm zu erreichen, ist ein ungefährender Korngrößendurchmesser von 0,1 mm notwendig.

Korngröße		36	46	60	80	100	120	150	180	220
Min. Profilradius	mm	1	0,80	0,60	0,45	0,30	0,20	0,15	0,12	0,10
	Inches	0,04	0,03	0,03	0,02	0,10	0,01	0,01	0,01	0,00

Zusammenhang Oberflächenrauigkeit | Korngröße

Die nachstehende Tabelle hilft Ihnen, die richtige Korngröße zu selektieren, um die geforderte Oberflächenrauigkeit zu erreichen. Variable Prozessparameter (wie z.B. die Abrichtmethode) haben einen großen Einfluss, welche Oberflächenrauigkeit mit einer Korngröße erzielt werden kann. Deshalb sind in der nachstehenden Tabelle auch Oberflächenbereiche / Korngröße angeführt.

Sie sollten berücksichtigen, dass große Korngrößen Späne (Material) einfacher abtragen. Es ist nicht notwendig, bei jeder ersten Selektion der Korngröße die feinste zu wählen.

Oberfläche		Korngröße								
Micro inch CLA	µm Ra	36	46	60	80	100	120	150	180	220
42	1,10	●								
32	0,80	●	●							
26	0,70		●							
21	0,50		●	●						
16	0,40			●						
14	0,35			●	●					
11	0,25				●					
8	0,20				●	●				
7	0,17					●				
6	0,14					●	●			
5	0,12						●	●		
4	0,10							●	●	
3	0,08								●	●
2	0,05									●

Anwendungstipps

- Ausreichende Kühlmittelzufuhr während des Abrichtens erhöht die Standzeit (um eine thermische Überbelastung des Abrichtdiamanten zu vermeiden)
- Die Wirkbreite (bd) beschreibt die wirksame Diamantbreite des Abrichtwerkzeuges bei einer bestimmten Zustelltiefe beim Abrichten
- Mit dem Überdeckungsgrad (Ud) können Oberfläche bzw. Abtragsleistung wesentlich beeinflusst werden

- Der Überdeckungsgrad (Ud) definiert die Anzahl der Schleifscheibenumdrehungen während der sich das Abrichtwerkzeug um seine Wirkbreite versetzt hat
- Bei steigendem Überdeckungsgrad wird die Schleifscheibenoberfläche glatter und somit die Wirkrautiefe kleiner





Richtwerte für den Überdeckungsgrad:

- Schruppen 2-3
- Normalschleifen 4-6
- Feinschleifen ≥ 7

Die angegebenen Formeln gelten nur für Abrichter mit definierter Wirkbreite b_d (Einkornabrichter, Abrichtplatte)

$$U_d = \frac{\text{Diamantwirkbreite}}{\text{Werkzeugvorschub}} = \frac{b_d \cdot n_s}{v_d}$$

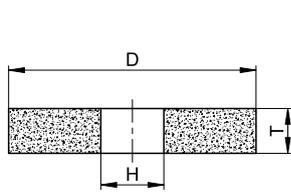
$$v_d = \frac{n_s \cdot b_d}{u_d}$$

b_d = Abrichtwerkzeugwirkbreite

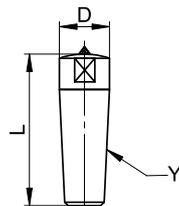
n_s = Scheibendrehzahl

v_d = Vorschubgeschwindigkeit des Abrichters

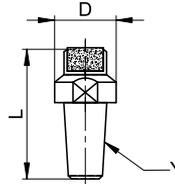
Formen



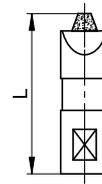
Form 1



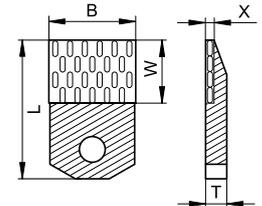
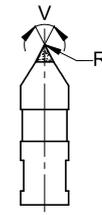
Form 50EA



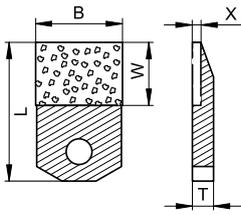
Form 50MA



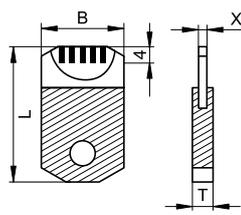
Form 50PD



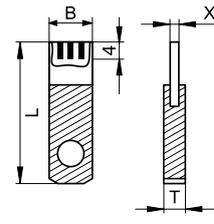
Form 50AP 1



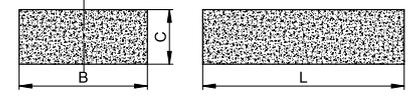
Form 50AP 2



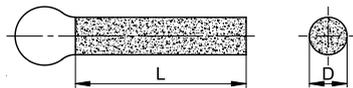
Form 50AP 3



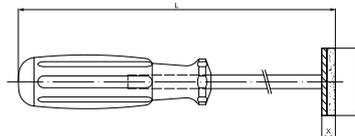
Form 50AP 4



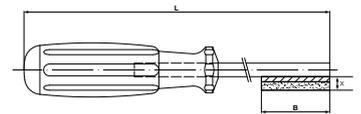
Form 90AS



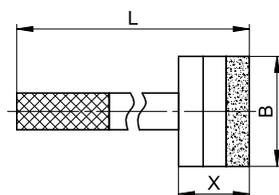
Form 90AR



Form STSEG A

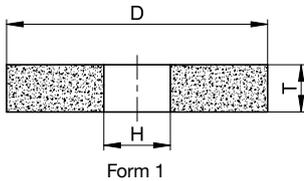


Form STSEG C



Form 50HAG

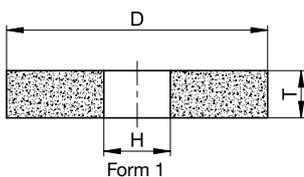
Rotierendes Abrichten Abrichtscheiben für Diamant- und CBN-Schleifscheiben



Diese Abrichtscheiben werden zum Abrichten aller Arten von Diamant- und CBN-Schleifscheiben, unabhängig von ihren Bindungssystemen, verwendet. Auch empfindliche Beläge können Sie so mit geringem Schleifdruck abrichten. Bitte beachten Sie, dass galvanisch belegte Scheiben damit nicht abrichtbar sind. Die Siliciumcarbid-scheiben sind in den Durchmesser 200–250 mm erhältlich.

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	Bemerkung
	1	34382840	150x20x32	C 240 K5A V18	Für Korngrößen D39 - D20
		34382881	150x6x32	C 240 K5A V18	Für Korngrößen D39 - D20
		209658	150x6x32	C 150 H5 V18	Für Korngrößen D54 - D39
		786852	200x12x76,2	C 120 K5 V15	Für Korngrößen ≤ D91
		34163206	200x20x20	C 120 J5 V15	Für Korngrößen ≤ D91
		413027	250x12x51	C 120 H5A V18	Für Korngrößen ≤ D91
		250491	250x12x51	C 80 H8 V15	Standardhärte, für Korngrößen D151-D64
		619701	250x12x51	C 80 J5 V15	Härter als Standard, für Korngrößen D151-D64

Abrichtvorrichtung für rotierendes Abrichten Abrichtscheiben für Diamant- und CBN-Schleifscheiben

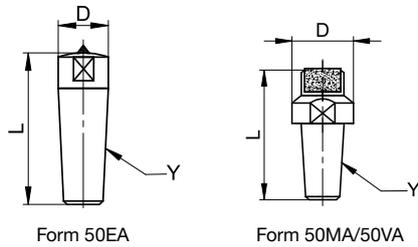


Diese Abrichtscheiben werden zum Abrichten aller Arten von Diamant- und CBN-Schleifscheiben, unabhängig von ihren Bindungssystemen, verwendet. Das Abrichtgerät AV 500 ist besonders zum Abrichten von kunstharz- sowie metallgebundenen Scheiben im Trockenschliff geeignet. Die Siliciumcarbid-scheiben sind im Durchmesser 75 mm erhältlich. Verwenden Sie die Spezifikation 1C70M5V15 nur für unempfindliche Beläge.

	Form	Typennummer	Bezeichnung	VP	Bemerkungen	
	96	96821	AV500		Zum Rundrichten von kunstharz- und metallgebundenen Diamant- und CBN Schleifscheiben. Optimale Ergebnisse bis Schleifscheibendurchmesser 250 mm	
		34045604	AVB	3	Ersatzbremsbacken	
	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	VP	Bemerkung
	1	473304	75x20x12,7	C 120 J5 V15	10	Agathon
		7035	75x25x12,7	1C 70 M5 V15	10	Standfest, für breitere Beläge, D151-D64
		443944	75x25x12,7	1C 80 G7 V15	10	Standardhärte, für Korngrößen D151-D64
		448482	75x25x12,7	C 80 J5 V18	10	Härter als Standard, für Korngrößen D151-D64

Stehendes Abrichten

Einkornabrichter, Mehrkornabrichter, Vielkornabrichter

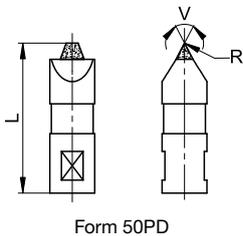


Die TYROLIT Ein-, Mehr- und Vielkornabrichter eignen sich zum Abrichten aller Korund- und Siliciumcarbidscheiben. Mehr- und Vielkornabrichter werden häufig für Flach- und Außenrundscheiben verwendet. Große und breite Scheiben erfordern eine höhere Karatzahl, um den Diamantverschleiß zu reduzieren. Einkornabrichter sind nach Diamantgrößen gestaffelt. Mehr- und Vielkornabrichter haben daher einen höheren Karatgehalt.

	Form	Typennummer	DxL	Y/AUFN	Spezifikation	ct	Bemerkungen
	50EA	856232	9,3x31,5	MK0	DD 10 ST	1,0	
		331997	14x57	MK1	ED 15 ST	1,5	
		313466	12,4x49	MK1	BD 5 ST	0,5	Für konventionelle Werkzeuge; Einzelabrichter für Rund- und Flächenschleifmaschinen; Schlüsselweite nur für MK0 und MK1
		316272	12,4x49	MK1	BD 10	1,0	
		313127	8x90	8ZYL	BD 5 ST	0,5	
		363249	10x90	10ZYL	ED 5 ST	0,5	
		611499	10x90	10ZYL	ED 10 ST	1,0	
	50MA	446432	12x50	10x10x37	M65	2,5	In Lagen gesetzte Diamantkörner
		446453	12x90	10x10x77	M65	2,5	
		315877	14x57	10xMK1	M65	2,5	
		316286	14x57	10xMK1	M125	2,5	
	50VA	34173161	10x60	10ZYL	V800-8X11	2,4	Unregelmäßig verteilte Diamantkörner
		34172978	14x42	11xMK0	V800-8X11	2,4	
		34172980	14x57	11xMK1	V800-8X11	2,4	

Stehendes Abrichten

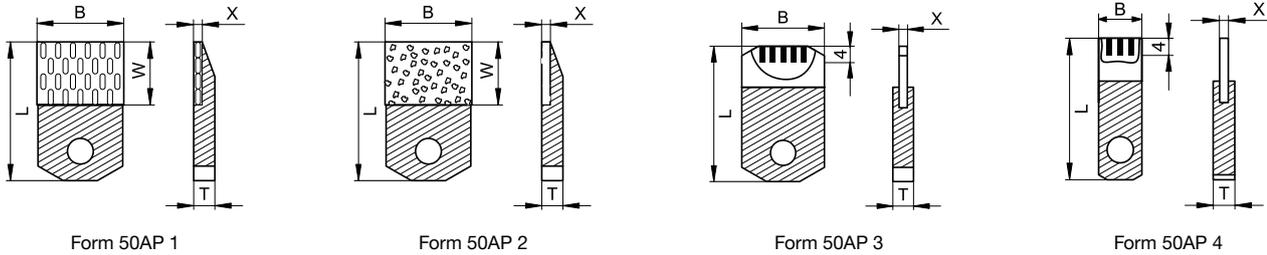
Profildiamanten



Profildiamanten verwenden Sie zum Abrichten aller konventionellen Profilschleifscheiben aus Korund oder Siliziumcarbid. Häufigen Einsatz finden sie bei Diaform- und CNC-gesteuerten Schleifmaschinen.

	Form	Typennummer	B/L2xY/AUFN/V/R	Spezifikation	ct
	50PD	475960	44,5xDF/V40/R250	D 0,4 ST	0,4
		477837	44,5xDF/V60/R750	D 0,4 ST	0,4

Stehendes Abrichten Diamantabrichtplatten / CSS Abrichtplatten

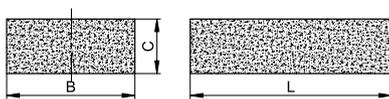


Die Abrichtplatten stellen eine hochwertige Alternative zu den üblichen Einkorndiamanten dar. Sie eignen sich zum Abrichten aller Korund- und Siliciumcarbidscheiben. Bevorzugt eingesetzt werden sie zum Abrichten von breiten Scheiben und Profilscheiben mit seichtem Profil.

Durch den Einsatz von Abrichtplatten ist es möglich, die höchste Präzision im Abrichtprozess zu erzielen.

	Form	Typennummer	BxLxT	W-X	Spezifikation	Bemerkungen
	50AP 2	477753	10x33x5	15-1,15	B115	Seitlich gesintert; für Rund- und Flächenschleifmaschinen, für gerade und einfache Profile
		477746	20x33x5	15-1,4	A140	
		476859	20x33x5	15-1,15	A115	
	50AP 1	477755	10x33x5	15-1,8	B180	Nadelabrichtplatten
		477760	20x28x5	10-1,8	C180	
		477749	20x33x5	15-1,8	A185	
	50AP4	853704	10x33x5	10-2	W3R071004	Für Korundscheiben; standfest; 3 Dia Stäbchen
	50AP3	853680	20x33x5	10-2	W5R071004	Für Korundscheiben; standfest; 5 Dia Stäbchen

Handgeführtes Abrichten Abrichtsteine für Edelmetall- und Siliciumkarbid-Schleifscheiben

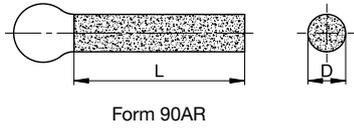


Form 90AS

Abrichtsteine eignen sich zum Abrichten aller Korund- und Siliciumcarbidscheiben. Sie können als günstiges Abrichtwerkzeug für keramisch gebundene Schleifbockscheiben verwendet werden. Abrichtsteine sind ausschließlich in Siliciumkarbid schwarz verfügbar.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	VP
	90AS	43311	25x25x150	C GROB	10
		27627	50x6x200	A240	1
		9009	50x20x150	C GROB	1
		153	50x25x200	C MITTEL	1
		6216	50x25x200	C GROB	1

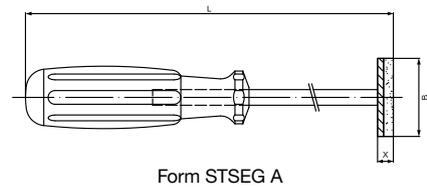
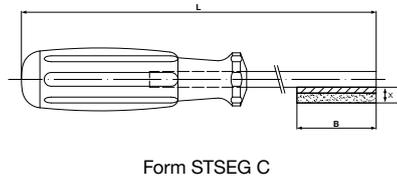
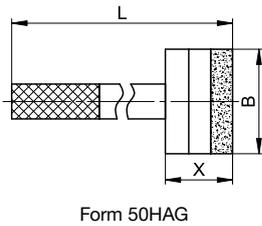
Handgeführtes Abrichten Abrichtröhre



Die Abrichtröhren eignen sich zum Abrichten aller Korund- und Siliciumcarbidscheiben. Sie können als günstiges Abrichtwerkzeug für keramisch gebundene Schleifbockscheiben verwendet werden. Die Abrichtröhre sind ausschließlich in Siliciumcarbid grün verfügbar.

	Form	Typennummer	DxL	Spezifikation
	90AR	351767	17x290	C 16 - B

Handgeführtes Abrichten



Mit diesen Diamantabrichtern bekommen Sie ein hochwertiges Abrichtwerkzeug für Schleifbockscheiben im Präzisionsbereich. Abhängig von ihrer Ausführung können diese für die Umfangs- oder Seitenflächenbearbeitung verwendet werden.

Die Diamantabrichter besitzen daher entweder stirn- oder längsseitig aufgelötete Diamantsegmente.

	Form	Typennummer	LxBxX	Spezifikation	Bemerkungen
	50HAG	477724	185x20x8	D 30 ST	
		477726	185x30x10	D 26 ST	Stahlschaft, Diamantsegment stirnseitig
		477254	250x40x10	D 35 ST	
	STSEG	195112	185x40x8	HA_DIA	Kunststoffgriff, Diamantsegment stirnseitig
		34057995	185x40x8	HA_DIA	Kunststoffgriff, Diamantsegment längs

Handgeführtes Abrichten Schleifscheibenabrichterset



Dieses Abrichterset wird vorwiegend für großdimensionierte Schleifbockscheiben in Kunstharzbindung und bevorzugt in der Gießereiindustrie eingesetzt. Durch rotierende Stahlrollen erzielen Sie ein effizientes Abrichten und Schärfen der Scheibe.

Der große Vorteil an diesem Abrichtwerkzeug ist, dass es durch Ersatzrollen schnell und einfach wiederbestückbar ist.



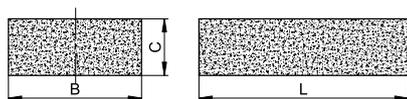


	Form	Typennummer	Spezifikation	D	T max	Korngröße	Härte
	100AKO	15321	S3610	120-250	40	24-80	H-Q
		74497	S3611	300-600	63	16-60	H-Q
		117871	S3612	300-600	63	16-60	H-Q
	100AKO	126781	S3613	300-600	70	16-60	H-Q

Ersatzteile

	Form	Typennummer	DxTxH	Spezifikation	VP	Bemerkung
	100ARO	74492	36x21x8	S3610	1	Ersatzrollen
		74493	55x39x12	S3611	1	
		75915	55x65x12	S3612	1	
	100ARO	886902	40x2x10	S3613	1	Ersatzteilset
		132297		S3613		

Handgeführtes Abrichten
Schärfsteine für Diamant- und CBN-Schleifscheiben



Form 90AS

Die TYROLIT Schärfsteine schärfen und reinigen alle CBN- und Diamantschleifscheiben und werden im Produktions- und Nachschärfbereich eingesetzt. Die Steine bestehen aus Edelkorund und werden in den Korngrößen 120–600 angeboten. Sie sind für den hand- und zwangsgeführten Einsatz anwendbar.

	Form	Typennummer	BxCxL	Spezifikation	Korngröße	VP
	90AS	845593	24x13x100	89A 120 H7A V17	≥ 126	10
		845594	24x13x100	89A 120 J7A V17	≥ 126	10
		845595	24x13x100	89A 240 J7A V17	> 46 und < 126	10
		577953	24x13x200	89A 600 J5A V83	≤ 46	10
		678953	24x13x200	A 240 STARTEC	STARTEC XP-P und HP	10
		33531	25x13x100	89A 600 -25 V83	≤ 46	10
		932780	25x13x200	89A 240 H5A V83	> 46 und < 126	10
		466470	25x25x150	89A 220 I5A V217	> 20 und < 39	10
		58385	30x13x200	89A 240 J7A V17	> 20 und < 39	10
		112055	50x25x200	50C 220 C4 B22	> 46 und < 126	1
		251584	50x25x200	89A 600 -25 V83	≤ 46	1
		391718	50x25x200	89A 240 -35 V83	> 46 und < 126	1
		395773	50x25x200	89A 120 H7A V17	≥ 126	1
		460976	50x25x200	89A 120 J7A V17	≥ 126	1
		464290	50x25x200	89A 240 J7A V17	> 46 und < 126	1





Hinweise

Sicherheit Trennen und Schleifen	152
Sicherheit Marke TYROLIT	152
TYROLIT Qualitätsmanagementsystem	152
Endkontrolle – Prüfung bei TYROLIT	152
Sicherheit	153
Lagerung der Schleifkörper	153
Überprüfung der Schleifkörper bei Anlieferung	153
Überprüfung der Schleifkörper vor dem Aufspannen	154
Aufspannarten für Schleifkörper	154
Probelauf vor Inbetriebnahme	156
Augenschutz und Schutzkleidung	156
Zusammenfassung	156
Sicherheitshinweise	156
Do's & Don'ts	157
Drehzahltable	158
Schnelle Produktsuche	159
Indexverzeichnis	160
Allgemeines	179
TYROLIT Adressen	180

Sicherheit Trennen und Schleifen

Sicherheit Marke TYROLIT

Wir sind bestrebt dem Anwender Produkte mit der maximalen Sicherheit bereitzustellen. Dies erreichen wir unter anderem durch unsere Aktivitäten als Gründungsmitglied der „Organisation for the Safety of Abrasives (oSa)“, durch die enge Kooperation mit Sicherheitsbehörden und durch den praxisbezogenen Dialog mit unseren Anwendern rund um die Welt.

Ziel der oSa®

Das oberste Ziel der oSa® definiert sich im uneingeschränkten Schutz der Anwender von Schleifwerkzeugen, wobei sich die Mitglieder der Sicherung des gleichbleibend hohen Qualitätsniveaus, der konsequenten Qualitätssicherung und der stetigen Weiterentwicklung von neuen, verbesserten Sicherheitsmaßstäben verpflichtet fühlen.



TYROLIT Qualitätsmanagementsystem

Das TYROLIT-Qualitätsmanagementsystem ist für den gesamten Produktionsbereich durch ein extern beauftragtes Unternehmen nach ISO 9001:2015 zertifiziert, wobei Herstellung und Prüfung der Produkte erfolgt in Übereinstimmung mit den Europäischen Sicherheitsnormen:

- EN 12413 für Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel
- EN 13236 für Schleifkörper aus Diamant und Bornitrid
- EN 13743 für spezielle Schleifmittel auf Unterlage, wie Vulkanfiberschleifscheiben, Lamellenschleifscheiben, Fächer-schleifscheiben und Lamellenschleifstifte

Aufgrund der Tatsache, dass in den Sicherheitsnormen sehr hohe Anforderungen an die Schleifwerkzeuge über definierte sicherheitstechnische Kenngrößen festgeschrieben sind, liefert TYROLIT grundsätzlich alle Schleifwerkzeuge entsprechend diesen Standards aus. Damit garantieren wir auch bei Lieferungen in Länder ohne Zulassungspflicht ein gleichbleibendes, hohes Sicherheitsniveau.

Endkontrolle – Prüfungen bei TYROLIT

TYROLIT führt Endkontrollen gemäß den EN-Sicherheitsstandards durch. Darüber hinaus kommen auch interne Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit und der Materialeigenschaften zum Einsatz.

Produkte mit Kunstharzbindung werden in der Endprüfung einer Sicht- und Identifikationsprüfung, einer Geometrie-, Unwucht-, Sprengwert- und Seitenlastprüfung, sowie einem Kontrollschleif- bzw. -trennvorgang unterzogen.

Kunstharz und keramisch gebundene Schleifwerkzeuge werden in der Endprüfung einer Sicht- und Identifikationsprüfung, einer Geometrie-, Unwucht-, Sprengwert- und Seitenlastprüfung, sowie einem Probelauf, einer Klangprobe (V) und einer Kugeldruck-Härteprüfung mit dem Rockwell-Gerät unterzogen.

Sicherheit

Zur Sicherheit beim Schleifen tragen Maschinenhersteller, Schleifkörperproduzent und Verwender gleichermaßen bei.

Schleifkörper sind beim Schleifvorgang hoher Beanspruchung ausgesetzt. Deshalb müssen Schleifmaschine, Schleifkörper, Handhabung und Anwendung optimal aufeinander abgestimmt sein, sodass sicheres Schleifen gewährleistet ist. Für die Schleifmaschinen sind im Allgemeinen Maschinenbedingungen und Schutzhaubenbestimmungen zu berücksichtigen.

Während Schleifmaschine und Schleifkörper von den Herstellern mit der vorschriftsmäßigen Sicherheit ausgestattet werden, trägt der Anwender die Verantwortung für die Sicherheit beim Schleifen durch zweckbestimmten Gebrauch der Schleifmaschine, sowie durch richtige Handhabung und Anwendung der Schleifkörper.

Hierbei ist folgendes zu beachten

- Überprüfung der Schleifkörper bei der Anlieferung
- Behandlung und Lagerung der Schleifkörper
- Kennzeichnung, Abstimmung mit den Maschinendaten
- Überprüfung der Schleifkörper vor dem Aufspannen
- Aufspannarten für Schleifkörper
- Probelauf der Schleifkörper vor Inbetriebnahme
- Augenschutz und Schutzkleidung (siehe auch FEPA Safety Code)

Lagerung der Schleifkörper

Schleifkörper sind in geeigneten Regalen oder Behältnissen so zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden und die Entnahme ohne Umsetzen leicht möglich ist. Ältere Lagerbestände sollten zuerst entnommen werden.

Bei der Lagerung ist folgendes zu beachten

Schleifkörper trocken und rostfrei lagern und keinen größeren Temperaturschwankungen aussetzen

Lagerung für verschiedene Schleifkörperarten

- Trennschleifscheiben auf ebener Unterlage ohne Zwischenlagen lagern, mit einer Stahl- oder Gussplatte beschweren
- Große, gerade Schleifscheiben senkrecht gestellt aufbewahren und gegen Wegrollen sichern
- Schleifzylinder, zylindrische Schleiftöpfe und Schleifteller unter Verwendung von weichen Zwischenlagen stapeln
- Kegelige Schleiftöpfe, Form 11, jeweils mit den Stirn- bzw. Boden-seiten aufstapeln
- Kleine Schleifkörper in geeigneten Behältnissen lagern

Überprüfung der Schleifkörper bei Anlieferung

Verpackung bei Anlieferung überprüfen. Bei sichtbaren Schäden an der Verpackung soll die Überprüfung des Schleifkörpers auf eventuelle Transportschäden besonders sorgfältig durchgeführt werden.

Kennzeichnung der Schleifkörper

Zweck der Kennzeichnung ist es, insbesondere Personen, die das Aufspannen der Schleifkörper vornehmen, Angaben für den sicheren Einsatz und die bestimmungsgemäße Anwendung zu vermitteln.

Schleifkörper dürfen nur dann verwendet werden, wenn sie mit folgenden Mindestangaben gekennzeichnet sind

- Hersteller
- Abmessung des Schleifkörpers
- Werkstoff (mindestens Art der Bindung)
- Höchstzulässige Drehzahl des neuen Schleifkörpers und Arbeitshöchstgeschwindigkeit in m/s

Der Anwender ist verpflichtet, die in der Kennzeichnung angegebene, höchstzulässige Drehzahl mit der Maschinendrehzahl abzustimmen.

Überprüfung der Schleifkörper vor dem Aufspannen

Vor jedem Aufspannen müssen die Schleifkörper gereinigt und durch Sichtkontrolle auf Beschädigungen überprüft werden.

Eine Wiederholung der Klangprobe soll vorgenommen werden. Beschädigte Schleifkörper dürfen nicht aufgespannt werden.

Für die Klangprobe werden leichte Schleifkörper auf Dorn oder Finger geschoben, schwere Schleifkörper auf festen Boden gestellt.

Man klopft den Schleifkörper mit einem nichtmetallischen Gegenstand an mehreren Punkten ab.

Eine unbeschädigte Schleifscheibe gibt einen klaren, eine beschädigte einen dumpfen oder scheppernden Klang ab.

Alle Kontaktflächen von Schleifkörpern, Zwischenlagen und Spannflanschen müssen eben (plan) und frei von Fremdkörpern sein. Fremdpartikel zwischen Schleifkörper und Spannflanschen erzeugen Druckstellen und Spannungen, die zum Bruch des Schleifkörpers führen können.

Aufspannarten für Schleifkörper

Das Aufspannen der Schleifkörper hat eine fachkundige Person vorzunehmen und zu überwachen.

Je nach Maschinen- und Schleifart sowie Schleifkörperform unterscheidet man folgende Aufspannarten

- └ Aufnahme in der zentralen Bohrung mittels Spannflanschen
- └ Aufnahme mittels eingelassener Befestigungselemente
- └ Aufnahme mittels Tragscheiben
- └ Aufnahme mittels Spannkopf

Aufnahme in der zentralen Bohrung mittels Spannflansche

Folgende Spannflanscharten für zentrale Bohrungen sind zu unterscheiden

- └ Hinterdrehte Spannflansche
- └ Gerade Spannflansche für Handschleifmaschinen
- └ Spezialflansche
- └ Stufenflansche
- └ Aufnahmeflansche und konische Spannflansche

Spannflansche haben die Aufgabe Antriebskräfte zu übertragen. Sie müssen daher so beschaffen sein, dass es beim Spannen nicht zu einer Verformung der Spannflansche kommt. Die Anlageflächen müssen eben (plan) sein und dürfen keinen Grat aufweisen, der Planlauf des Schleifkörpers muss gesichert sein.

Es dürfen nur im Außendurchmesser gleich große und auf der Anlageseite gleichgeformte Spannflansche verwendet werden. Diese sind so zu hinterdrehen, dass nur eine ringförmige Fläche des Spannflansches anliegt.

Aufspannen mittels eingelassenem Befestigungselement

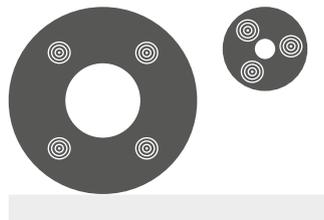
Die Schleifkörper werden mittels eingelassener Befestigungselemente an der Schleifmaschine befestigt. Beispiele hierfür sind das Aufspannen von zylindrischen und kegeligen Schleiftöpfen oder auch die Befestigung von Schleifstiften mit eingelassenen stahlschäften in Spannangen auf Handschleifmaschinen.

Aufspannen von Schleifkörpern auf Tragscheiben

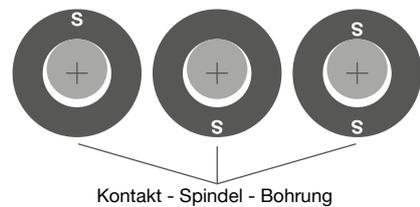
Die Schleifkörper werden mit Tragscheiben entweder verklebt oder verschraubt.

Aufspannen von Schleifsegmenten in Spannköpfen

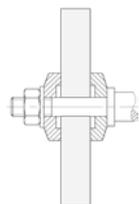
In Spannköpfen werden Schleifsegmente zu einer Schleifeinheit (Segmentkopf) eingespannt. An den Berührungsflächen zwischen den Schleifsegmenten und Klemmstücken können an den Schleifsegmenten Klebestreifen angebracht werden, um damit Spannungen in den Schleifsegmenten zu vermeiden.



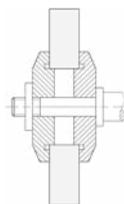
☉ Beispiele für Klopfpunkte bei der Klangprobe



Beispiele für die Kennzeichnung orientierter Scheiben



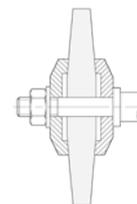
Hinterdreher Spannflansch



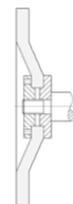
Stufenflansch



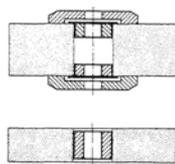
Aufnahme-
flansch



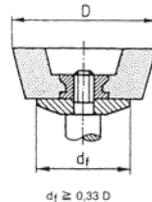
Konischer
Spannflansch



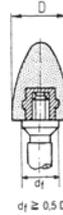
Gerader
Spannflansch



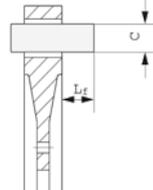
Beispiel für den richtigen Gebrauch von Reduzierringen



Aufspannen kegelliger Schleiftöpfe mit Gewindeeinsatz



Aufspannen eines Schleifkegels, Form 16, mit Gewindeeinsatz



Aufspannen von Schleifsegmenten in Spannköpfen $L_f = 1,5 C$

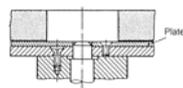


Bild 1

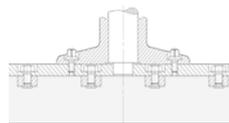


Bild 2

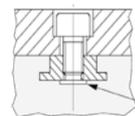


Bild 3

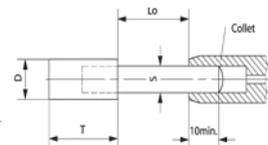


Bild 4

Bild 1: Schleifkörper mit Tragscheibe verklebt.

Bild 2: Schleifkörper mit Tragscheibe verschraubt.

Bild 3: Richtige Verschraubung, Schraubenende darf den Boden des Schleifkörpers nicht berühren.

Bild 4: Aufspannen von Schleifstiften.

Probelauf vor Inbetriebnahme

Jeder Schleifkörper ohne Einschränkung des Durchmessers ist vor dem ersten Einsatz und nach jedem Wiederaufspannen einem Probelauf mit der Arbeitshochstgeschwindigkeit zu unterziehen.

Die Dauer eines Probelaufes beträgt 1 Minute.

Der Probelauf darf erst dann vorgenommen werden, nachdem der Gefahrenbereich abgesichert und – sofern der Schleifkörper mit der Schutzhaube verwendet werden muss – diese angebracht ist. Erst nachdem der Probelauf ohne Beanstandung erfolgt ist, darf der Schleifkörper für die vorgesehene Arbeit benutzt werden.

Zusammenfassung

Im Folgenden sind nochmals die wichtigsten Punkte für den sicheren Gebrauch von Schleifkörpern zusammengefasst:

- Abstimmung der Maschinendaten mit den Kennzeichnungsangaben
- Überprüfung der Schleifkörper vor dem Aufspannen
- Fachkundiges Aufspannen
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Maschinenschutzes
- Probelauf vor Beginn der Schleifarbeiten
- Persönlicher Schutz

Augenschutz und Schutzkleidung

Alle Schleifarbeiten, bei denen Personen durch wegfliegende schleifkörper- bzw. Werkstückteilchen gefährdet sind, dürfen nur mit Augenschutz (Schutzbrille) und wenn nötig, sonstiger Schutzkleidung (z.B. Lederschürze und Lederhandschuhe) durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise



Handschutz benutzen



Maske benutzen



Nur zulässig für Nassschleifen



Nicht zulässig für Seitenschleifen



Augenschutz benutzen



Schutzausrüstung benutzen



Nicht zulässig für Nassschleifen



Freihand- und handgeführten Schleifen unzulässig



Gehörschutz benutzen



Anleitung beachten



Beschädigte Scheiben nicht verwenden



Fe, S, Cl Frei

Do's & don'ts

- ✓ Behandeln und Lagern Sie Schleifwerkzeuge sorgfältig, verwenden Sie die ältesten Werkzeuge zuerst.
- ✓ Vor jeder Montage oder Inbetriebnahme müssen Schleifkörper gereinigt, und durch Sichtkontrolle auf Risse oder mögliche Beschädigungen überprüft werden
- ✓ Unterziehen Sie keramisch gebundene Schleifwerkzeuge vor der Montage einer „Klangprobe“.
- ✓ Vergewissern Sie sich, dass die Geschwindigkeit der Maschine (U/min) die auf dem Schleifmittel oder der Verpackung angegebene max. Arbeitsgeschwindigkeit nicht überschreitet.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass die Bohrung des Schleifwerkzeuges – mit oder ohne Gewinde – genau auf die Welle der Maschine passt; und dass die Spannflansche sauber, plan, gleich groß und für das zu spannende Schleifwerkzeug geeignet sind.
- ✓ Wo vorgesehen oder mitgeliefert, verwenden Sie Zwischenlagen zwischen Schleifkörper und Spannflansch.
- ✓ Verwenden Sie nur Maschinen mit Schutzeinrichtung bzw. -hauben und stellen Sie deren ordnungsgemäßen Zustand und Anbringung sicher, bevor sie die Maschine einschalten.
- ✓ Führen Sie nach jedem Aufspannen für mind. 1 Minute einen Probelauf bei Arbeitsgeschwindigkeit und korrekt angebrachter Schutzhaube durch. Halten Sie dabei die Maschine so, dass bei einem eventuellen Bruch, die Bruchstücke Sie oder andere nicht treffen können.
- ✓ Augenschutz wird bei allen Schleifprozessen grundsätzlich empfohlen. Für Freihandschleifen werden Schutzbrillen oder Gesichtsschutz empfohlen.
- ✓ Sorgen Sie beim Arbeiten mit Trenn- und Schrappscheiben für ausreichend Luftzufuhr bzw. Schutzmassnahmen, die dem zu bearbeitenden Werkstoff entsprechen. Alle trockenen Schleifprozesse sollten mit geeigneten Absaugsystemen ausgestattet sein.
- ✓ Verwenden Sie ausschließlich Maschinen, die auch für Schleifwerkzeuge mit HUB geeignet sind.
- ✓ Stellen Sie vor dem Anhalten der Maschine die Zufuhr von Kühlschmierstoff ab und schleudern Sie überschüssigen Kühlschmierstoff aus dem Schleifkörper heraus.
- × Verwenden Sie keine Schleifmittel, die vor der Montage starker Feuchtigkeit, Nässe oder hohen Temperaturen ausgesetzt waren.
- × Verwenden Sie keine Schleifmittel, die fallen gelassen wurden, beschädigt sind oder aussehen, als wären sie nicht zweckgemäß verwendet worden.
- × Überschreiten Sie niemals die angegebene zulässige Arbeitshöchstgeschwindigkeit.
- × Verwenden Sie keine Spannflansche, deren Oberfläche nicht frei von Fremdkörpern (z. B. Schleifabrieb), plan oder gratfrei ist.
- × Ziehen Sie die Spannvorrichtung, Spannflansche nicht zu fest an.
- × Verwenden Sie keine hinterdrehten Spannflansche oder Flansche mit Aussparung für Schleiftöpfe oder -kegel.
- × Wenden Sie beim Aufspannen niemals Gewalt an und nehmen Sie keine Veränderungen am Schleifwerkzeug vor.
- × Verwenden Sie „Einweg-Adapter“ (HUBs) nur einmal.
- × Schalten Sie die Maschine erst ein, wenn die Schutzhaube korrekt und sicher fixiert ist (Schutzhauben oder -abdeckungen sollten so eingestellt sein, dass sie Funken und Schleifpartikel vom Körper weggleiten).
- × Maschine nur starten, wenn zwischen Werkstück und Schleifwerkzeug kein Kontakt besteht.
- × Arbeiten Sie nie mit Schleifwerkzeugen ohne ausreichende Luftzufuhr (nie ohne Atem- und Gehörschutz, insbesondere in geschlossenen Räumen) und ohne persönliche Schutzausrüstung (siehe Piktogramme).
- × Verwenden sie ein geeignetes Schleifwerkzeug - ein ungeeignetes Produkt kann übermäßig Schleifpartikel und Staub erzeugen.
- × Vermeiden Sie mechanische Beschädigung des Schleifkörpers durch Krafteinwirkung, Stöße und Erwärmung.
- × Verwenden Sie niemals Schleifmaschinen, deren Arbeitszustand nicht ordnungsgemäß ist oder die defekte Bauteile enthält.
- × Verwenden Sie keine Trennscheiben für Schleifarbeiten (üben Sie keine Seitenlast auf alle Trennscheiben Form 41 oder 42 aus).
- × Montieren Sie nie mehr als ein Schleifwerkzeug auf eine Welle.
- × Verwenden Sie die Schleifwerkzeuge niemals über das angegebene Verfallsdatum hinaus. Es wird ausgedrückt als Monat und Jahr (z.B. 04/2016) und befindet sich bei Trenn- und Schrappscheiben in der Regel auf dem Metallring um die Bohrung. Bei anderen Werkzeug-Typen (z.B. Schleiftöpfe) kann sich das Verfallsdatum auch auf dem Label befinden.

Drehzahltable

Drehzahlen und Umfangsgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Aussendurchmesser $\varnothing=D$ der Schleifkörper.

Umdrehungen n pro Minute min ⁻¹ in Abhängigkeit vom Außendurchmesser D der Schleifkörper und der Arbeitshöchstgeschwindigkeit V _s											
D in mm	Arbeitshöchstgeschwindigkeit V _s in m/s										
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125
3											
4	75 300	95 400									
5	61 100	76 300	95 400								
6	50 900	63 600	79 500								
8	38 100	47 700	59 600	76 300	83 500	95 400					
10	30 500	38 100	47 700	61 100	66 800	76 300	95 400				
13	23 500	29 300	36 700	47 000	51 400	58 700	73 400	92 500			
16	19 000	23 800	29 800	38 100	41 700	47 700	59 600	75 200	95 400		
20	15 200	19 000	23 800	30 500	33 400	38 100	47 700	60 100	76 300	95 400	
25	12 200	15 200	19 000	24 400	26 700	30 500	38 100	48 100	61 100	76 300	95 400
32	9 540	11 900	14 900	19 000	20 800	23 800	29 800	37 600	47 700	59 600	74 600
35	8 730	10 900	13 600	17 400	19 000	21 800	27 200	34 300	43 600	54 400	68 200
40	7 630	9 540	11 900	15 200	16 700	19 000	23 800	30 000	38 100	47 700	59 600
50	6 110	7 630	9 540	12 200	13 300	15 200	19 000	24 000	30 500	38 100	47 700
63	4 850	6 060	7 570	9 700	10 600	12 100	15 100	10 000	24 200	30 300	37 800
80	3 810	4 770	5 960	7 630	8 350	9 540	11 900	15 000	19 000	23 800	29 800
100	3 050	3 810	4 770	6 110	6 680	7 630	9 540	12 000	15 200	19 000	23 800
115	2 650	3 320	4 150	5 310	5 810	6 640	8 300	10 400	13 200	16 600	20 700
125	2 440	3 050	3 810	4 880	5 340	6 110	7 630	9 620	12 200	15 200	19 000
150	2 030	2 540	3 180	4 070	4 450	5 090	6 360	8 020	10 100	12 700	15 900
175	1 740	2 180	2 720	3 490	3 810	4 360	5 450	6 870	8 730	10 900	13 600
180	1 690	2 120	2 650	3 390	3 710	4 240	5 300	6 680	8 480	10 600	13 200
200	1 520	1 900	2 380	3 050	3 340	3 810	4 770	6 010	7 630	9 540	11 900
225	1 350	1 690	2 120	2 710	2 970	3 390	4 240	5 340	6 790	8 480	10 600
230	1 320	1 660	2 070	2 650	2 900	3 320	4 150	5 230	6 640	8 300	10 300
250	1 220	1 520	1 900	2 440	2 670	3 050	3 810	4 810	6 110	7 630	9 540
300	1 010	1 270	1 590	2 030	2 220	2 540	3 180	4 010	5 090	6 360	7 950
350	870	1 090	1 360	1 740	1 900	2 180	2 720	3 430	4 360	5 450	6 820
400	760	950	1 190	1 520	1 670	1 900	2 380	3 000	3 810	4 770	5 960
450	670	840	1 060	1 350	1 480	1 690	2 120	2 670	3 390	4 240	5 300
500	610	760	950	1 220	1 330	1 520	1 900	2 400	3 050	3 810	4 770
600	500	630	790	1 010	1 110	1 270	1 590	2 000	2 540	3 180	3 970
700	430	540	680	870	950	1 090	1 360	1 710	2 180	2 720	3 410
750	400	500	630	810	890	1 010	1 270	1 600	2 030	2 540	3 180
800	380	470	590	760	830	950	1 190	1 500	1 900	2 380	2 980
900	330	420	530	670	740	840	1 060	1 330	1 690	2 120	2 650
1 000	300	380	470	610	660	760	950	1 200	1 520	1 900	2 380
1 060	280	360	450	570	630	720	900	1 130	1 440	1 800	2 250
1 250	250	310	390	500	550	630	790	1 000	1 270	1 590	1 980
1 500	200	250	310	400	440	500	630	800	1 010	1 270	1 590

Schnelle Produktsuche



Index–Typennummern

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
153	9003170001533	9009010001534	147
456	9003170004565	9009010004566	71
457	9003170004572	9009010004573	71
461	9003170004619	9009010004610	72
462	9003170004626	9009010004627	72
469	9003170004695	9009010004696	71
479	9003170004794	9009010004795	71
481	9003170004817	9009010004818	72
485	9003170004855	9009010004856	72
486	9003170004862	9009010004863	72
501	9003170005012	9009010005013	68
504	9003170005043	9009010005044	68
505	9003170005050	9009010005051	68
510	9003170005104	9009010005105	68
511	9003170005111	9009010005112	68
512	9003170005128	9009010005129	68
516	9003170005166	9009010005167	68
518	9003170005180	9009010005181	68
519	9003170005197	9009010005198	68
523	9003170005234	9009010005235	68
525	9003170005258	9009010005259	68
531	9003170005319	9009010005310	68
533	9003170005333	9009010005334	68
534	9003170005340	9009010005341	68
536	9003170005364	9009010005365	68
540	9003170005401	9009010005402	68
542	9003170005425	9009010005426	68
547	9003170005470	9009010005471	66
548	9003170005487	9009010005488	66
549	9003170005494	9009010005495	66
550	9003170005500	9009010005501	66
551	9003170005517	9009010005518	66
552	9003170005524	9009010005525	66
554	9003170005548	9009010005549	66
555	9003170005555	9009010005556	66
556	9003170005562	9009010005563	66

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
557	9003170005579	9009010005570	66
558	9003170005586	9009010005587	66
559	9003170005593	9009010005594	66
560	9003170005609	9009010005600	66
561	9003170005616	9009010005617	66
562	9003170005623	9009010005624	66
563	9003170005630	9009010005631	66
564	9003170005647	9009010005648	66
566	9003170005661	9009010005662	66
576	9003170005760	9009010005761	71
577	9003170005777	9009010005778	71
578	9003170005784	9009010005785	71
579	9003170005791	9009010005792	71
583	9003170005838	9009010005839	71
584	9003170005845	9009010005846	71
586	9003170005869	9009010005860	71
587	9003170005876	9009010005877	71
603	9003170006033	9009010006034	69
607	9003170006071	9009010006072	69
610	9003170006101	9009010006102	69
614	9003170006149	9009010006140	69
616	9003170006163	9009010006164	69
629	9003170006293	9009010006294	69
632	9003170006323	9009010006324	69
633	9003170006330	9009010006331	69
637	9003170006378	9009010006379	69
640	9003170006408	9009010006409	70
642	9003170006422	9009010006423	70
644	9003170006446	9009010006447	70
645	9003170006453	9009010006454	70
656	9003170006569	9009010006560	69
657	9003170006576	9009010006577	69
660	9003170006606	9009010006607	69
664	9003170006644	9009010006645	69
666	9003170006668	9009010006669	69
671	9003170006712	9009010006713	69

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
674	9003170006743	9009010006744	69
691	9003170006910	9009010006911	69
693	9003170006934	9009010006935	69
696	9003170006965	9009010006966	69
698	9003170006989	9009010006980	69
728	9003170007283	9009010007284	67
729	9003170007290	9009010007291	67
732	9003170007320	9009010007321	67
733	9003170007337	9009010007338	67
738	9003170007382	9009010007383	67
739	9003170007399	9009010007390	67
741	9003170007412	9009010007413	67
742	9003170007429	9009010007420	67
746	9003170007467	9009010007468	67
747	9003170007474	9009010007475	67
749	9003170007498	9009010007499	67
752	9003170007528	9009010007529	67
754	9003170007542	9009010007543	67
758	9003170007580	9009010007581	67
760	9003170007603	9009010007604	67
761	9003170007610	9009010007611	67
763	9003170007634	9009010007635	67
767	9003170007672	9009010007673	67
768	9003170007689	9009010007680	67
769	9003170007696	9009010007697	67
1870	9003170018708	9009010018709	74
1872	9003170018722	9009010018723	74
1873	9003170018739	9009010018730	74
1874	9003170018746	9009010018747	74
2529	9003170025294	9009010025295	82
2536	9003170025362		80
2540	9003170025409	9009010025400	88
2658	9003170026581		82
2661	9003170026611	9009010026612	89
2680	9003170026802		82
2693	9003170026932	9009010026933	78
2697	9003170026970		80
2699	9003170026994	9009010026995	80
2751	9003170027519		82
2753	9003170027533		82

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
2758	9003170027588		78
2762	9003170027625		80
2905	9003170029056		82
2916	9003170029162		80
2956	9003170029568	9009010029569	82
2962	9003170029629	9009010029620	78
2973	9003170029735	9009010029736	80
3020	9003170030205		80
3070	9003170030700	9009010030701	96
3077	9003170030779	9009010030770	96
3085	9003170030854	9009010030855	96
3091	9003170030915	9009010030916	96
3092	9003170030922	9009010030923	96
3132	9003170031325		82
3135	9003170031356		82
3142	9003170031424		80
3144	9003170031448		81
3145	9003170031455		80
3186	9003170031868		83
3206	9003170032063		83
3208	9003170032087		83
3210	9003170032100		83
3217	9003170032179		78
3220	9003170032209		80
3222	9003170032223		81
3424	9003170034241	9009010034242	96
3474	9003170034746		78
3538	9003170035385		78
3545	9003170035453		81
4917	9003170049177	9009010049178	120
4924	9003170049245	9009010049246	120
5028	9003170050289	9009010050280	125
5843	9003170058438	9009010058439	119
5886	9003170058865	9009010058866	119
5887	9003170058872	9009010058873	119
5889	9003170058896	9009010058897	119
6216	9003170062169	9009010062160	147
6309	9003170063098	9009010063099	71
6310	9003170063104	9009010063105	71
6313	9003170063135	9009010063136	69

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
6314	9003170063142	9009010063143	70
6315	9003170063159	9009010063150	70
6316	9003170063166	9009010063167	70
6317	9003170063173	9009010063174	70
6318	9003170063180	9009010063181	70
6321	9003170063210	9009010063211	70
6322	9003170063227	9009010063228	70
6324	9003170063241	9009010063242	70
6335	9003170063357	9009010063358	73
6341	9003170063418	9009010063419	67
7035	9003170070355	9009010070356	145
7133	9003170071338	9009010071339	88
7186	9003170071864	9009010071865	89
7203	9003170072038	9009010072039	89
7204	9003170072045	9009010072046	88
7205	9003170072052		78
7210	9003170072106		81
7318	9003170073189	9009010073180	95
7328	9003170073288	9009010073289	96
7348	9003170073486		82
7362	9003170073622	9009010073623	89
7374	9003170073745		81
8641	9003170086417	9009010086418	120
8804	9003170088046	9009010088047	71
8807	9003170088077	9009010088078	68
8808	9003170088084	9009010088085	68
9009	9003170090094	9009010090095	147
9017	9003170090179	9009010090170	71
9293	9003170092937	9009010092938	95
9398	9003170093989	9009010093980	121
9572	9003170095723		78
9627	9003170096270	9009010096271	119
9651	9003170096515	9009010096516	83
9652	9003170096522		83
9653	9003170096539	9009010096530	82
9833	9003170098335	9009010098336	121
10016	9003170100168	9009010100169	88
10265	9003170102650	9009010102651	95
10845	9003170108454	9009010108455	36
11182	9003170111829		83

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
15321	9003170153218	9009010153219	149
15839	9003170158398		78
15842	9003170158428		78
15885	9003170158855	9009010158856	71
16022	9003170160223	9009010160224	80
16577	9003170165778		79
16615	9003170166157		81
17256	9003170172561		96
18825	9003170188258	9009010188259	95
19040	9003170190404	9009010190405	119
19117	9003170191173	9009010191174	97
19435	9003170194358	9009010194359	89
19659	9003170196598	9009010196599	121
20311	9003170203111	9009010203112	71
20313	9003170203135	9009010203136	71
20332	9003170203326	9009010203327	71
20450	9003170204507		73
22257	9003170222570	9009010222571	89
22411	9003170224116	9009010224117	89
24299	9003170242998	9009010242999	121
27420	9003170274203	9009010274204	36
28162	9003170281621	9009010281622	126
28465	9003170284653	9009010284654	71
28466	9003170284660	9009010284661	71
28467	9003170284677	9009010284678	72
28549	9003170285490	9009010285491	96
28584	9003170285841		83
28869	9003170288699	9009010288690	72
29382	9003170293822	9009010293823	72
30806	9003170308069		104
30840	9003170308403		81
31009	9003170310093	9009010310094	121
31675	9003170316750	9009010316751	120
31694	9003170316941		78
32765	9003170327657	9009010327658	89
32981	9003170329811		79
33249	9003170332491	9009010332492	96
33435	9003170334358		80
33502	9003170335027		31
33531	9003170335317	9009010335318	149

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
34924	9003170349246	9009010349247	119
34937	9003170349376	9009010349377	59
34983	9003170349833		78
35677	9003170356770	9009010356771	73
36890	9003170368902		37
36918	9003170369183		37
38012	9003170380126	9009010380127	126
39540	9003170395403		80
39867	9003170398671		18
39869	9003170398695		18
43017	9003170430173	9009010430174	59
43311	9003170433112	9009010433113	147
47005	9003170470056		96
47009	9003170470094		96
49273	9003170492737	9009010492738	119
49680	9003170496803		83
50184	9003170501842		80
50845	9003170508452	9009010508453	95
51494	9003170514941	9009010514942	96
52223	9003170522236		78
54119	9003170541190		120
54820	9003170548205	9009010548206	120
55375	9003170553759	9009010553750	95
56155	9003170561556		82
56484	9003170564847	9009010564848	28
57038	9003170570381		35
58964	9003170589642		83
59861	9003170598613		83
61571	9003170615716		31
63195	9003170631952	9009010631953	120
64598	9003170645980	9009010645981	28
68134	9003170681346	9009010681347	78
68340	9003170683401		81
69502	9003170695022	9009010695023	123
70128	9003170701280	9009010701281	120
71212	9003170712125	9009010712126	89
72045	9003170720458		83
73667	9003170736671		81
74492	9003170744928	9009010744929	149
74493	9003170744935	9009010744936	149

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
74497	9003170744973	9009010744974	149
75079	9003170750790		83
75669	9003170756693		131
75803	9003170758031	9009010758032	120
75915	9003170759151	9009010759152	149
77824	9003170778244	9009010778245	120
78379	9003170783798	9009010783799	80
78847	9003170788472	9009010788473	120
79664	9003170796644	9009010796645	72
84809	9003170848091		120
86734	9003170867344	9009010867345	126
91441	9003170914413	9009010914414	120
91963	9003170919630	9009010919631	74
95717	9003170957175	9009010957176	74
96821	9003170968218	9009010968219	145
99864	9003170998642		80
102804	9003171028041		104
102902	9003171029024	9009011029025	126
103622	9003171036220	9009011036221	72
103851	9003171038514		83
103872	9003171038729		81
104376	9003171043761	9009011043762	126
107050	9003171070507	9009011070508	96
108479	9003171084795	9009011084796	121
110032	9003171100327		78
110554	9003171105544	9009011105545	96
111434	9003171114348	9009011114349	84
111436	9003171114362	9009011114363	84
111799	9003171117998	9009011117999	81
112055	9003171120554		149
116708	9003171167085		78
117871	9003171178715		149
119325	9003171193251	9009011193252	123
122989	9003171229899	9009011229890	120
122996	9003171229967		81
122997	9003171229974		81
123222	9003171232226	9009011232227	95
123633	9003171236330	9009011236331	82
123716	9003171237160		99
126245	9003171262452	9009011262453	120

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
126665	9003171266658		81
126781	9003171267815		149
127356	9003171273564	9009011273565	59
127554	9003171275544		81
129550	9003171295504		80
131991	9003171319910	9009011319911	120
133933	9003171339338		50
136535	9003171365351		74
139155	9003171391558		121
146630	9003171466300		81
146640	9003171466409	9009011466400	73
146644	9003171466447		83
146906	9003171469066		83
146910	9003171469103		79
146965	9003171469653		79
147574	9003171475746		79
147600	9003171476002		79
147601	9003171476019		79
147614	9003171476149		80
147626	9003171476262		79
147652	9003171476521		79
147656	9003171476569		79
147698	9003171476989		79
147701	9003171477016		79
150402	9003171504026		98
150403	9003171504033		98
159000	9003171590005		96
161678	9003171616781	9009011616782	98
172352	9003171723526	9009011723527	98
175220	9003171752205	9009011752206	73
179959	9003171799590		97
184247	9003171842470		81
185988	9003171859881	9009011859882	70
186109	9003171861099	9009011861090	70
186445	9003171864458	9009011864459	120
194540	9003171945409	9009011945400	125
195112	9003171951127	9009011951128	148
203176	9003172031767	9009012031768	120
210314	9003172103143		120
215986	9003172159867	9009012159868	28

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
216789	9003172167893	9009012167894	121
226295	9003172262956		96
226679	9003172266794		97
226680	9003172266800		97
232811	9003172328119		58
234387	9003172343877		56
234390	9003172343907		56
237227	9003172372273		97
241857	9003172418575		97
244477	9003172444772		99
250491	9003172504919		145
251584	9003172515847	9009012515848	149
255835	9003172558356	9009012558357	126
263506	9003172635064		83
281719	9003172817194	9009012817195	80
291120	9003172911205	9009012911206	95
305260	9003173052600		34
305285	9003173052853		34
306283	9003173062838		32
313127	9003173131275	9009013131276	146
313466	9003173134665	9009013134666	146
313636	9003173136362		97
314990	9003173149904		34
315877	9003173158777	9009013158778	146
316272	9003173162729	9009013162720	146
316286	9003173162866	9009013162867	146
320369	9003173203699	9009013203690	89
331500	9003173315002	9009013315003	120
331692	9003173316924	9009013316925	28
331997	9003173319970	9009013319971	146
333180	9003173331804		82
335803	9003173358030		125
337051	9003173370513	9009013370514	123
338237	9003173382370	9009013382371	120
344194	9003173441947		34
344195	9003173441954		34
351767	9003173517673	9009013517674	148
357223	9003173572238		133
362775	9003173627754	9009013627755	73
363249	9003173632499	9009013632490	146

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
364685	9003173646854	9009013646855	121
365824	9003173658246	9009013658247	120
377415	9003173774151	9009013774152	80
390970	9003173909706		133
391718	9003173917183	9009013917184	149
395773	9003173957738	9009013957739	149
407610	9003174076100		81
413027	9003174130277		145
413774	9003174137740		81
416671	9003174166719		126
436472	9003174364726	9009014364727	126
437634	9003174376347	9009014376348	97
438088	9003174380887	9009014380888	120
441302	9003174413028		96
441342	9003174413424		32
441350	9003174413509		33
441399	9003174413998		29
441401	9003174414018		29
441403	9003174414032		29
443944	9003174439448	9009014439449	145
446432	9003174464327		146
446453	9003174464532		146
448482	9003174484820	9009014484821	145
448603	9003174486039	9009014486030	95
449559	9003174495598		80
450328	9003174503286		83
451151	9003174511519	9009014511510	120
455124	9003174551249	9009014551240	95
460976	9003174609766	9009014609767	149
461239	9003174612391	9009014612392	96
464290	9003174642909	9009014642900	149
468751	9003174687511	9009014687512	50
469619	9003174696193		50
471114	9003174711148		80
475960	9003174759607	9009014759608	146
476545	9003174765455		98
477254	9003174772545	9009014772546	148
477283	9003174772835	9009014772836	74
477289	9003174772897	9009014772898	74
477342	9003174773429	9009014773420	61

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
477346	9003174773467	9009014773468	61
477349	9003174773498	9009014773499	61
477409	9003174774099	9009014774090	60
477412	9003174774129	9009014774120	60
477413	9003174774136	9009014774137	60
477422	9003174774228		74
477430	9003174774303	9009014774304	74
477724	9003174777243	9009014777244	148
477726	9003174777267	9009014777268	148
477755	9003174777557	9009014777558	147
477760	9003174777601	9009014777602	147
477837	9003174778370	9009014778371	146
490222	9003174902225	9009014902226	95
494254	9003174942542		34
494874	9003174948742		32
494985	9003174949855		131
495044	9003174950448		133
498229	9003174982296	9009014982297	120
498701	9003174987017		28
501861	9003175018611	9009015018612	74
502437	9003175024377	9009015024378	74
502457	9003175024575	9009015024576	74
516594	9003175165940	9009015165941	78
525686	9003175256860	9009015256861	96
527875	9003175278756		97
532510	9003175325108		133
532514	9003175325146		133
532540	9003175325405		133
534539	9003175345397	9009015345398	80
543615	9003175436156		80
548815	9003175488155		78
568265	9003175682652	9009015682653	119
577953	9003175779536		149
587026	9003175870264		120
593712	9003175937127		29
596597	9003175965977		82
600134	9003176001346		78
608080	9003176080808	9009016080809	96
611499	9003176114992	9009016114993	146
617388	9003176173883	9009016173884	122

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
619701	9003176197018		145
619872	9003176198725		104
620118	9003176201180	9009016201181	18
630054	9003176300548		33
631057	9003176310578	9009016310579	120
636398	9003176363987	9009016363988	122
636658	9003176366582	9009016366583	123
640777	9003176407773	9009016407774	122
640978	9003176409784		126
641839	9003176418397	9009016418398	123
641854	9003176418540	9009016418541	122
664048	9003176640484		80
664052	9003176640521		80
664185	9003176641856		82
664256	9003176642563	9009016642564	78
664261	9003176642617		78
664383	9003176643836		32
664389	9003176643898		32
664394	9003176643942		32
664397	9003176643973		32
664406	9003176644062		32
664407	9003176644079		32
664409	9003176644093		33
664412	9003176644123		33
664419	9003176644192		33
664420	9003176644208		33
664423	9003176644239		33
664426	9003176644260		33
664474	9003176644741		33
664476	9003176644765		33
664485	9003176644857		33
664498	9003176644987		33
664504	9003176645045		33
664506	9003176645069		30
664536	9003176645366		37
664546	9003176645465		28
664621	9003176646219		50
664622	9003176646226		50
664648	9003176646486		30
664672	9003176646721		57

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
664673	9003176646738		57
664675	9003176646752		57
664677	9003176646776		57
664683	9003176646837		58
664684	9003176646844		58
664708	9003176647087		56
664728	9003176647285		58
664737	9003176647377		58
664738	9003176647384		58
664742	9003176647421		58
664744	9003176647445		58
664746	9003176647469		58
664749	9003176647490		58
664757	9003176647575		58
664761	9003176647612		58
664764	9003176647643		58
664766	9003176647667		58
664780	9003176647803		57
664793	9003176647933		57
664794	9003176647940		57
664796	9003176647964		57
665269	9003176652692		29
665281	9003176652814		30
665282	9003176652821		29
665296	9003176652968		29
666288	9003176662882	9009016662883	122
666533	9003176665333		28
667182	9003176671822		96
667841	9003176678418		84
669109	9003176691097		88
669110	9003176691103		88
675264	9003176752644		78
675272	9003176752729	9009016752720	125
675309	9003176753092	9009016753093	125
675318	9003176753184	9009016753185	125
676589	9003176765897	9009016765898	125
678953	9003176789534	9009016789535	135
679634	9003176796341	9009016796342	125
679946	9003176799465	9009016799466	125
680115	9003176801151		137

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
688752	9003176887520		45
689930	9003176899301	9009016899302	125
690785	9003176907853		18
696324	9003176963248	9009016963249	125
703242	9003177032424	9009017032425	123
706631	9003177066313		82
709899	9003177098994	9009017098995	50
712490	9003177124907	9009017124908	120
718361	9003177183614	9009017183615	78
719904	9003177199042	9009017199043	95
719906	9003177199066	9009017199067	95
719918	9003177199189	9009017199180	98
719922	9003177199226	9009017199227	96
720012	9003177200120	9009017200121	98
721301	9003177213014	9009017213015	125
721303	9003177213038	9009017213039	125
721319	9003177213199	9009017213190	125
723117	9003177231179	9009017231170	81
723118	9003177231186	9009017231187	80
731387	9003177313875	9009017313876	126
731399	9003177313998	9009017313999	126
737812	9003177378126	9009017378127	78
740908	9003177409080		99
747519	9003177475191		57
747522	9003177475221		57
747530	9003177475306		58
749042	9003177490422		34
762445	9003177624452	9009017624453	96
764468	9003177644689	9009017644680	80
775149	9003177751493	9009017751494	37
775476	9003177754760		106
779789	9003177797897	9009017797898	126
781702	9003177817021		78
798715	9003177987151	9009017987152	120
802276	9003178022769	9009018022760	89
804945	9003178049452	9009018049453	97
804957	9003178049575	9009018049576	97
804976	9003178049766	9009018049767	97
804979	9003178049797	9009018049798	97
804983	9003178049834	9009018049835	98

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
804986	9003178049865	9009018049866	98
804993	9003178049933	9009018049934	97
805000	9003178050007	9009018050008	97
805007	9003178050076	9009018050077	98
805008	9003178050083	9009018050084	98
805015	9003178050151	9009018050152	98
805017	9003178050175	9009018050176	98
805018	9003178050182	9009018050183	98
805019	9003178050199	9009018050190	98
807005	9003178070050		56
819893	9003178198938		83
820958	9003178209580		80
822622	9003178226228	9009018226229	83
822623	9003178226235	9009018226236	83
822624	9003178226242		83
826839	9003178268396		80
831179	9003178311795		81
837436	9003178374363		82
840506	9003178405067	9009018405068	123
841086	9003178410863		80
845593	9003178455932	9009018455933	149
845594	9003178455949	9009018455940	149
845595	9003178455956	9009018455957	149
850504	9003178505040		31
853353	9003178533531		80
853704	9003178537041	9009018537042	147
856232	9003178562326		146
861009	9003178610096		82
867598	9003178675989		81
867603	9003178676030		97
872497	9003178724977		83
876591	9003178765918		45
876610	9003178766106		45
876616	9003178766168		45
876618	9003178766182		45
876619	9003178766199		45
879608	9003178796080		83
886902	9003178869029		149
901252	9003179012523	9009019012524	97
901254	9003179012547	9009019012548	97

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
901256	9003179012561	9009019012562	97
901258	9003179012585	9009019012586	97
917288	9003179172883		106
918448	9003179184480		80
922647	9003179226470		97
922857	9003179228573		97
922860	9003179228603		97
932780	9003179327801	9009019327802	149
935730	9003179357303		96
936929	9003179369290		28
946904	9003179469044		96
34039198	9003172004563	9009011226097	137
34039199	9003172004617	9009011226103	137
34044248	9003172004631	9009011229227	137
34045604	9003172005485		145
34046758	9003170045469		79
34046759	9003170045612		79
34046763	9003170045728		79
34046764	9003170045759		79
34046765	9003170045773		79
34046770	9003170045810		79
34046772	9003170045827		79
34046781	9003170045926		79
34046785	9003170045940		79
34046786	9003170045988		80
34046788	9003170046015		80
34046791	9003170046053		80
34046794	9003170046077		81
34048027	9003170028196		119
34048152	9003170028172		119
34056064	9003172004648	9009011229517	137
34057995	9003170028387	9009010029491	148
34074549	9003172005232		34
34074562	9003172005249		32
34163206	9003170042147		145
34165304	9003170046817		82
34165307	9003170046824		83
34172978	9003172005331		146
34172980	9003172005348		146
34173161	9003172005355		146

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
34287483	9003172027968		84
34287486	9003172028019		84
34287490	9003172027784		84
34340596	9003172460123		98
1197	9003170011976	9009010011977	112
1211	9003170012119	9009010012110	112
1254	9003170012546	9009010012547	113
3224	9003170032247		80
6673	9003170066730	9009010066731	112
6710	9003170067102	9009010067103	113
6718	9003170067188	9009010067189	113
8749	9003170087490		31
8833	9003170088336	9009010088337	112
12695	9003170126953		35
12696	9003170126960		35
12950	9003170129503		31
12970	9003170129701	9009010129702	113
13695	9003170136952	9009010136953	112
14515	9003170145152		80
15685	9003170156851	9009010156852	113
19220	9003170192200		125
20917	9003170209175		96
25473	9003170254731		19
25590	9003170255905	9009010255906	112
27627	9003170276276		147
27867	9003170278676		96
30271	9003170302715		34
32023	9003170320238	9009010320239	113
32963	9003170329637		31
32965	9003170329651		31
33436	9003170334365	9009010334366	113
34480	9003170344807		105
35917	9003170359177	9009010359178	112
36561	9003170365611		51
36576	9003170365765		20
36579	9003170365796		35
39110	9003170391108	9009010391109	112
41555	9003170415552		121
42216	9003170422161		19
42808	9003170428088	9009010428089	112

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
43588	9003170435888	9009010435889	125
44866	9003170448666		19
46198	9003170461986		125
46633	9003170466332	9009010466333	112
47010	9003170470100		96
50844	9003170508445		95
54153	9003170541534		97
55282	9003170552820	9009010552821	59
58158	9003170581585	9009010581586	112
58385	9003170583855		149
59667	9003170596671		95
59872	9003170598729		95
60572	9003170605724	9009010605725	113
62874	9003170628747	9009010628748	113
63824	9003170638241		31
66141	9003170661416		19
67472	9003170674720		31
70092	9003170700924	9009010700925	120
70954	9003170709545		18
71665	9003170716659		18
73343	9003170733434		97
75306	9003170753067	9009010753068	112
75679	9003170756792		132
75685	9003170756853		132
76712	9003170767125		82
78052	9003170780520		96
79957	9003170799577	9009010799578	112
83827	9003170838276	9009010838277	124
85536	9003170855365		32
88461	9003170884617	9009010884618	112
90998	9003170909983	9009010909984	125
91350	9003170913508		120
92284	9003170922845		35
94720	9003170947206		35
96205	9003170962056	9009010962057	113
96235	9003170962353		31
97442	9003170974424	9009010974425	113
97868	9003170978682	9009010978683	126
100660	9003171006605	9009011006606	114
101000	9003171010008	9009011010009	114

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
107611	9003171076110		21
108728	9003171087284	9009011087285	114
109336	9003171093360	9009011093361	30
110964	9003171109641		35
114648	9003171146486		35
117241	9003171172416	9009011172417	29
118827	9003171188271		51
119385	9003171193855		18
119392	9003171193923		18
119395	9003171193954	9009011193955	114
122991	9003171229912		31
123064	9003171230642		31
123688	9003171236880		96
124644	9003171246445		123
132297	9003171322972		149
140088	9003171400885		28
148132	9003171481327	9009011481328	114
148656	9003171486568	9009011486569	44
157800	9003171578003	9009011578004	114
162057	9003171620573		32
162874	9003171628746	9009011628747	98
163110	9003171631104	9009011631105	44
164485	9003171644852	9009011644853	114
165940	9003171659405	9009011659406	111
167205	9003171672053	9009011672054	111
167207	9003171672077	9009011672078	111
167215	9003171672152	9009011672153	111
167226	9003171672268	9009011672269	111
167333	9003171673333	9009011673334	111
167334	9003171673340	9009011673341	111
167336	9003171673364	9009011673365	111
167339	9003171673395	9009011673396	111
167351	9003171673517	9009011673518	111
170606	9003171706062		19
170608	9003171706086		19
173085	9003171730852		132
176979	9003171769791		35
180994	9003171809947		34
181873	9003171818734		20
182232	9003171822328		120

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
182779	9003171827798		120
196089	9003171960891		34
197044	9003171970449		35
202159	9003172021591	9009012021592	112
202294	9003172022949		19
205822	9003172058221	9009012058222	113
209658	9003172096582		145
212627	9003172126272		34
215813	9003172158136	9009012158137	126
216066	9003172160665		19
216068	9003172160689		20
217976	9003172179766	9009012179767	123
220394	9003172203942	9009012203943	113
223516	9003172235165	9009012235166	113
223733	9003172237336		97
226682	9003172266824		97
227165	9003172271651	9009012271652	112
228481	9003172284811		32
228819	9003172288192		31
229899	9003172298993		51
230691	9003172306919	9009012306910	113
231513	9003172315133		30
232665	9003172326658		35
232678	9003172326788		35
234391	9003172343914		56
235260	9003172352602		31
235261	9003172352619		31
235262	9003172352626		31
235264	9003172352640		31
248826	9003172488264		33
249717	9003172497174	9009012497175	125
259325	9003172593258		35
260141	9003172601410		29
265130	9003172651309		31
267138	9003172671383		97
278979	9003172789798	9009012789799	114
280358	9003172803586		35
282079	9003172820798	9009012820799	112
282085	9003172820859	9009012820850	112
282110	9003172821108	9009012821109	112

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
282111	9003172821115	9009012821116	112
282113	9003172821139	9009012821130	113
282114	9003172821146	9009012821147	113
285090	9003172850900		67
285743	9003172857435		51
286864	9003172868646		101
290181	9003172901817		66
290183	9003172901831		67
290670	9003172906706		20
291603	9003172916033	9009012916034	125
292129	9003172921297		96
293034	9003172930343		19
293789	9003172937892		20
293802	9003172938028		35
293865	9003172938653		35
293867	9003172938677		35
294034	9003172940342		96
294602	9003172946023		34
295600	9003172956008		28
299109	9003172991092		114
302416	9003173024164		28
305227	9003173052273		120
305234	9003173052341		34
305269	9003173052693		34
305279	9003173052792		34
305281	9003173052815		34
305800	9003173058008		95
307001	9003173070017		34
311250	9003173112502		125
311791	9003173117910		33
311922	9003173119228		34
317532	9003173175323	9009013175324	114
319980	9003173199800		60
323627	9003173236277		50
328027	9003173280270		102
331135	9003173311356		102
333396	9003173333969		32
334166	9003173341667		120
337183	9003173371831	9009013371832	44
351654	9003173516546		106

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite	Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
351901	9003173519011		28	462898	9003174628989		100
357751	9003173577516		29	462911	9003174629115		103
359223	9003173592236		35	462914	9003174629146		103
359403	9003173594032		33	462924	9003174629245		103
361668	9003173616680		34	462926	9003174629269		104
363993	9003173639931		133	462928	9003174629283		103
365997	9003173659977		29	462932	9003174629320		103
369110	9003173691106		100	462937	9003174629375		103
369514	9003173695142		31	462939	9003174629399		104
370493	9003173704936		95	462943	9003174629436		104
373520	9003173735206	9009013735207	113	462949	9003174629498		126
376274	9003173762745		119	463026	9003174630265		100
384481	9003173844816		59	463068	9003174630685		123
387531	9003173875315		101	463137	9003174631378		104
389569	9003173895696		101	466470	9003174664703		149
390582	9003173905821		101	467422	9003174674221		59
401616	9003174016168	9009014016169	106	467466	9003174674665		29
408972	9003174089728		137	469614	9003174696148		50
436484	9003174364849	9009014364840	123	469827	9003174698272		29
441301	9003174413011		96	470272	9003174702726		134
441348	9003174413486		33	471747	9003174717478		97
441351	9003174413516		33	473304	9003174733041	9009014733042	145
441352	9003174413523		33	474444	9003174744443		137
445055	9003174450559		56	474564	9003174745648		102
448604	9003174486046		95	476380	9003174763802		33
454693	9003174546931		103	476859	9003174768593	9009014768594	147
455038	9003174550389		119	477335	9003174773351	9009014773352	61
455120	9003174551201		95	477352	9003174773528	9009014773529	61
461733	9003174617334	9009014617335	50	477356	9003174773566	9009014773567	61
462503	9003174625032		101	477358	9003174773580	9009014773581	61
462514	9003174625148		101	477360	9003174773603	9009014773604	61
462673	9003174626732		134	477403	9003174774037	9009014774038	60
462760	9003174627609		100	477406	9003174774068	9009014774069	60
462766	9003174627661		100	477407	9003174774075	9009014774076	60
462788	9003174627883		100	477411	9003174774112	9009014774113	60
462794	9003174627944		102	477414	9003174774143	9009014774144	60
462826	9003174628262		81	477416	9003174774167	9009014774168	60
462829	9003174628293		101	477418	9003174774181	9009014774182	60
462889	9003174628897		101	477746	9003174777465	9009014777466	147
462891	9003174628910		101	477749	9003174777496	9009014777497	147

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
477753	9003174777533	9009014777534	147
480500	9003174805007		126
482702	9003174827023		100
485430	9003174854302		19
485953	9003174859536		97
486453	9003174864530		71
487467	9003174874676		97
487597	9003174875970		32
490259	9003174902591		137
491888	9003174918882		106
493199	9003174931997	9009014931998	113
493780	9003174937807		31
494259	9003174942597		20
494271	9003174942719		20
494274	9003174942740		35
494701	9003174947011	9009014947012	114
494983	9003174949831		131
495020	9003174950202		133
495027	9003174950271		132
495046	9003174950462		132
495058	9003174950585		132
502978	9003175029785		78
512393	9003175123933		33
514038	9003175140381		104
520628	9003175206285		50
523430	9003175234301		19
523435	9003175234356		19
523437	9003175234370		19
524016	9003175240166		29
524159	9003175241590		33
529392	9003175293926	9009015293927	112
532529	9003175325290		133
532564	9003175325641		131
532571	9003175325719		132
541741	9003175417414		80
548613	9003175486137		29
549002	9003175490028	9009015490029	113
552765	9003175527656		119
554635	9003175546350		35
556715	9003175567157		137

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
557153	9003175571536		30
561390	9003175613908	9009015613909	125
561391	9003175613915	9009015613916	122
563191	9003175631919		56
563857	9003175638574		100
566308	9003175663088		28
566387	9003175663873		33
570156	9003175701568		51
571861	9003175718610		51
572731	9003175727315		137
572741	9003175727414		137
576021	9003175760213	9009015760214	125
577274	9003175772742		35
578936	9003175789368		100
580905	9003175809059		100
587645	9003175876457		51
590433	9003175904334		105
590725	9003175907250		35
591080	9003175910809	9009015910800	112
591103	9003175911035	9009015911036	112
591104	9003175911042	9009015911043	112
591680	9003175916801	9009015916802	113
593711	9003175937110		33
594357	9003175943579	9009015943570	113
594360	9003175943609	9009015943600	112
594362	9003175943623	9009015943624	113
596520	9003175965205	9009015965206	113
596848	9003175968480	9009015968481	111
597041	9003175970414	9009015970415	111
597383	9003175973835	9009015973836	111
598771	9003175987719		50
599666	9003175996667	9009015996668	113
603284	9003176032845	9009016032846	114
607744	9003176077440	9009016077441	113
614332	9003176143329		96
620464	9003176204648	9009016204649	124
632932	9003176329327		100
635305	9003176353056		33
641286	9003176412869		31
641842	9003176418427	9009016418428	123

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
644514	9003176445140	9009016445141	122
644532	9003176445324	9009016445325	122
646778	9003176467784	9009016467785	123
649692	9003176496920		123
649723	9003176497231	9009016497232	122
655864	9003176558642		18
655869	9003176558697		18
655875	9003176558758		18
655876	9003176558765		18
655916	9003176559168		19
655918	9003176559182		19
655919	9003176559199		19
655921	9003176559212		20
655927	9003176559274		20
655929	9003176559298		20
655935	9003176559359		20
655938	9003176559380		20
655957	9003176559571		21
655958	9003176559588		21
656023	9003176560232		21
656025	9003176560256		21
657665	9003176576653	9009016576654	36
657667	9003176576677		35
657669	9003176576691		35
658122	9003176581220		31
662236	9003176622367		136
662430	9003176624309	9009016624300	112
664384	9003176643843		32
664390	9003176643904		32
664391	9003176643911		32
664393	9003176643935		32
664396	9003176643966		32
664398	9003176643980		32
664401	9003176644017		32
664402	9003176644024		33
664410	9003176644109		33
664447	9003176644475		36
664451	9003176644512		33
664452	9003176644529		33
664453	9003176644536		33

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
664455	9003176644550		33
664459	9003176644598		33
664463	9003176644635		33
664465	9003176644659		33
664477	9003176644772		33
664478	9003176644789		29
664490	9003176644901		33
664493	9003176644932		33
664497	9003176644970		33
664530	9003176645304		37
664531	9003176645311		37
664535	9003176645359		37
664544	9003176645441		28
664545	9003176645458		28
664548	9003176645489		28
664549	9003176645496		28
664552	9003176645526		28
664558	9003176645588		28
664561	9003176645618		19
664563	9003176645632		29
664564	9003176645649		20
664566	9003176645663		29
664571	9003176645717		20
664573	9003176645731		20
664574	9003176645748		29
664575	9003176645755		20
664578	9003176645786		20
664583	9003176645830		20
664584	9003176645847		29
664585	9003176645854		20
664587	9003176645878		20
664588	9003176645885		20
664623	9003176646233		32
664626	9003176646264		29
664628	9003176646288		51
664632	9003176646325		29
664642	9003176646424		30
664643	9003176646431		30
664645	9003176646455		30
664646	9003176646462		30

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite	Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
664647	9003176646479		30	664792	9003176647926		56
664654	9003176646547		51	664795	9003176647957		57
664655	9003176646554		51	665019	9003176650193		60
664656	9003176646561		30	665040	9003176650407		100
664657	9003176646578		30	665142	9003176651428		134
664658	9003176646585		30	665143	9003176651435		134
664666	9003176646660		57	665267	9003176652678		29
664668	9003176646684		57	665278	9003176652784		30
664669	9003176646691		57	665285	9003176652852		30
664670	9003176646707		57	665287	9003176652876		30
664679	9003176646790		57	665294	9003176652944		29
664685	9003176646851		58	665295	9003176652951		29
664686	9003176646868		58	665297	9003176652975		29
664689	9003176646899		58	666137	9003176661373		123
664692	9003176646929		58	666530	9003176665302		29
664693	9003176646936		58	666532	9003176665326		29
664694	9003176646943		58	667930	9003176679309		132
664695	9003176646950		58	667995	9003176679958	9009016679959	114
664696	9003176646967		58	669537	9003176695378		31
664697	9003176646974		58	675283	9003176752835	9009016752836	113
664699	9003176646998		56	675436	9003176754365		136
664704	9003176647049		56	679671	9003176796716	9009016796717	126
664706	9003176647063		56	679931	9003176799311		136
664711	9003176647117		56	679936	9003176799366		136
664712	9003176647124		56	679938	9003176799380		136
664715	9003176647155		56	679939	9003176799397		136
664716	9003176647162		56	679940	9003176799403		136
664717	9003176647179		56	679942	9003176799427		136
664719	9003176647193		56	679945	9003176799458		136
664721	9003176647216		56	679947	9003176799472		137
664722	9003176647223		56	679948	9003176799489		136
664759	9003176647599		58	679949	9003176799496		136
664760	9003176647605		58	679951	9003176799519		137
664767	9003176647674		58	679952	9003176799526		137
664768	9003176647681		56	679953	9003176799533		137
664771	9003176647711		56	680097	9003176800970		137
664772	9003176647728		56	680098	9003176800987		137
664783	9003176647834		57	680099	9003176800994		137
664785	9003176647858		57	680100	9003176801007		137
664787	9003176647872		56	680102	9003176801021		137

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite	Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
680104	9003176801045		137	740912	9003177409127		96
680107	9003176801076		137	742939	9003177429392		136
680110	9003176801106		137	747511	9003177475115		58
680112	9003176801120		137	747516	9003177475160		58
680114	9003176801144		137	747526	9003177475269		58
680116	9003176801168		137	749043	9003177490439		34
680118	9003176801182		137	751424	9003177514241		135
680120	9003176801205		137	759826	9003177598265		135
680123	9003176801236		137	760612	9003177606120		31
680124	9003176801243		137	761917	9003177619175		96
680277	9003176802776		96	763854	9003177638541		135
681915	9003176819156	9009016819157	125	772440	9003177724404		135
682527	9003176825270		137	772442	9003177724428		135
682529	9003176825294		136	772443	9003177724435		135
682530	9003176825300		136	772444	9003177724442		135
683963	9003176839635		136	772446	9003177724466		135
684827	9003176848279		137	772448	9003177724480		135
685975	9003176859756		136	772453	9003177724534		135
686906	9003176869069		136	772455	9003177724558		135
690233	9003176902339		20	772458	9003177724589		135
690784	9003176907846		19	772461	9003177724619		135
694995	9003176949952		136	772462	9003177724626		135
695084	9003176950842		136	772465	9003177724657		135
700297	9003177002977		136	781647	9003177816475		57
702678	9003177026782		137	781649	9003177816499		57
711619	9003177116193		136	786852	9003177868528		145
711866	9003177118661		136	786953	9003177869532		60
712089	9003177120893		50	786986	9003177869860		60
713071	9003177130717		34	788700	9003177887000	9009017887001	114
713537	9003177135378		18	790783	9003177907838		126
722408	9003177224089	9009017224080	112	790784	9003177907845		126
740907	9003177409073		96	793338	9003177933387		29
724476	9003177244766		136	795621	9003177956218		56
733646	9003177336461		35	803992	9003178039927		28
734089	9003177340895		66	804963	9003178049636	9009018049637	97
734090	9003177340901		66	807013	9003178070135		56
735896	9003177358968		124	817006	9003178170064		81
740382	9003177403828		135	820013	9003178200136		100
740383	9003177403835		135	834839	9003178348395	9009018348396	113
740907	9003177409073		96	842923	9003178429230	9009018429231	126

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
848480	9003178484802		126
849597	9003178495976		29
853680	9003178536808	9009018536809	147
858531	9003178585318	9009018585319	114
862410	9003178624109		101
863284	9003178632845	9009018632846	113
867805	9003178678058		126
872177	9003178721778		51
876590	9003178765901		45
876611	9003178766113		45
876613	9003178766137		45
881114	9003178811141		18
889228	9003178892287		18
897024	9003178970244		134
906946	9003179069466		132
906947	9003179069473		132
906950	9003179069503		131
906951	9003179069510		131
906954	9003179069541		131
911408	9003179114081	9009019114082	84
922858	9003179228580		97
927194	9003179271944		44
34015955	9003172005379		100
34020398	9003172005195		106
34040293	9003172005324		51
34062640	9003172005263		34
34065402	9003172005386		137
34065405	9003172005393		137
34065409	9003172005409		137
34065410	9003172004655	9009011275842	137
34065415	9003172005430		137
34074250	9003172005201		32
34074262	9003172005225		34
34162514	9003172005270		34
34162515	9003172005256		34
34163105	9003172004860	9009011391863	135
34172112	9003172005294		18
34172113	9003172005300		18
34172115	9003170856386		19
34172349	9003172005461		60

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
34184813	9003172004877	9009011396813	135
34205432	9003172004884	9009011406420	135
34207564	9003172004907	9009011453998	135
34211468	9003172029931	9009012010589	31
34211869	9003172004914	9009011470124	135
34273191	9003172029979	9009012010633	20
34273192	9003172069135	9009012010763	20
34273193	9003172052472	9009012010732	19
34273200	9003172029948	9009012010596	20
34287482	9003172028163		84
34287484	9003172027913		84
34287485	9003172027937		84
34287487	9003172027944		84
34287488	9003172024073		84
34287489	9003172027760		84
34287491	9003172027777		84
34291846	9003172030005	9009012010701	35
34291848	9003172046662	9009012010718	30
34291849	9003172052588	9009012010749	31
34291850	9003172029955	9009012010619	33
34291911	9003172047232	9009012010725	33
34331970	9003173035948		66
34331994	9003173035955		66
34331996	9003173035962		66
34340579	9003172455723		98
34340594	9003172459509		98
34340597	9003172460314		98
34340598	9003172460055		98
34340599	9003172458816		98
34340600	9003172459066		98
34340601	9003172460505		97
34340602	9003172460925		98
34340604	9003172459998		97
34364771	9003173035696		82
34369031	9003173035979		66
34377444	9003173035849		31
34378877	9003173035887		119
34382840	9003173035764		145
34382881	9003173035771		145
34383074	9003173035986		66

Typen Nr.	EAN Produkt	EAN Verpackung	Seite
34383075	9003173035993		66
34383076	9003173036006		66
34383077	9003173036013		66
34385487	9003173035788		58
34385488	9003173035894		58
34386465	9003173035924		51
34386911	9003173035931		51
34392592	9003173035795		57
34400603	9003173035900		121
34447898	9003173020609	9009012027389	22
34448295	9003173021347	9009012027303	22
34448296	9003173036129		22
34448297	9003173036136		22
34448298	9003173021354	9009012027358	22
34448299	9003173021378	9009012027365	22
34448300	9003173036143		22
34448311	9003173021385	9009012027372	22
34448312	9003173036150		22
34448313	9003173036167		22
34448314	9003173036174		22
34448315	9003173021286	9009012027402	23
34448316	9003173036068		23
34448317	9003173021293	9009012027426	23
34448319	9003173021309	9009012027433	23
34448320	9003173021316	9009012027457	23
34448322	9003173021323	9009012027464	23





TYROLIT Adressen

TYROLIT Adressen



AT

**TYROLIT SCHLEIFMITTELWERKE
SWAROVSKI K.G.**
Swarovskistrasse 33
6130 Schwaz
Austria

Tel: +43 5242 606-0
Fax: +43 5242 63398
atdeinfo@tyrolit.com
www.tyrolit.com



US

DIAMOND PRODUCTS LLC
333, Prospect St.
P.O. Box 1080
44035-6121 Elyria, Ohio
United States

Tel: 1 440 323 46 16
Fax: 1 440 323 86 89
dp@diamondproducts.com
www.diamondproducts.com

RADIAC ABRASIVES, A TYROLIT COMPANY Tel: 800-851-1095
101 Kendall Point Drive
Oswego, IL 60543
United States

Fax: 630-898-1796
sales@radiac.com
www.radiac.com



ZA

GRINDING TECHNIQUES
28 Van Eck Street
Chamdor
Krugersdorp
South Africa

Tel: +27 11 271 6400
Fax: +27 11 271 6464
info@grindtech.com
www.grindtech.com



BE

N.V. TYROLIT BELGIUM S.A.
Verwelkomingsstraat 17
1070 Bruxelles
Belgium

Tel: +32 2 556 08 00
Fax: +32 2 521 62 04
tyrolit-be@tyrolit.com
www.tyrolit.com



NL

TYROLIT B.V.
Postbus 2198
1500 GD Zaandam
Netherlands

Tel: 0900 653 14 34
Fax: +32 2 521 62 04
tyrolit-nl@tyrolit.com
www.tyrolit.com



IL

NOVADIS INNOVATIVE DISTRIBUTION LTD
52a Hamasger st, P.O.Box 57355
61573 Tel-Aviv
Israel

Tel. +97 235661022
menahem@tenegal.com



AU

NZ

TOOLTECHNIC SYSTEMS
P.O. Box 4401 | Dandenong South
VIC 3164
Australia

Tel: 1300 063 900
customercare@tooltechnic.com.au
http://www.festool.com.au



DK

FO

TYROLIT A/S
Hestedostervej 21, 2. Sal,
2600, Glostrup
Denmark

Tel: +45 43 55 74 00
Fax: +45 43 55 74 60
ordrer-dk@tyrolit.com
www.tyrolit.com



NO

TYROLIT AS
Rosenborgveien 7
1630 Gamle Fredrikstad
Norway

Tel: +47 416 290 00
ordre-no@tyrolit.com
www.tyrolit.com



TYROLIT AB
c/o Tyrolit AB
Enhagsslingan 4 /Box 533
183 25 Täby
Sweden

Tel: +46 8 544 715 00
Fax: +46 8 544 715 01
order-se@tyrolit.com
www.tyrolit.com



TYROLIT ARGENTINA S.A.
Cnel. Manuel E. Arias 3751-17th floor
C1430CRG Buenos Aires
Argentina

Tel: +54 11 5543-2200
Fax: +54 11 5543-2232
ventas@tyrolit.com.ar
www.tyrolit.com.ar



TYROLIT INDUSTRIAL ABRASIVES
6165 Kennedy Road
Mississauga, Ontario
L5T 2S8
Canada

Phone: 905-565-9880
Fax: 905-565-9881
Toll Free: 1-877-TYROLIT
(1-877-897-6548)
Email: Tyrolit-ca@tyrolit.com
www.tyrolit.com



TYROLIT BALTICS OÜ
Läike tee 2/5
75312 Peetri küla, Rae vald,
Harjumaa
Estonia

Tel: +37 2 6066 841
Fax: +37 2 6066 842
info@tyrolit.ee
www.tyrolit.com



TYROLIT CEE K.S.
Tovární 363
294 71 Benátky nad Jizerou
Czech Republic

Tel: +420 326 766 111
Fax: +420 326 766 105
cz.info@tyrolit.com
www.tyrolit.com



TYROLIT DO BRASIL LTDA.
Rod. D. Gabriel Paulino Bueno Couto,
Km 81, 13315-970 Cabreúva
Sao Paolo
Brazil

Tel: +55 11 45298 70 0
Fax: +55 11 45297 25 7
brasil@tyrolit.com
www.tyrolit.com.br



TYROLIT GMBH
Frauenstrasse 38
82216 Maisach
Germany

Tel: +49 81 41 393-0
Fax: +49 81 41 393-100
atdeinfo@tyrolit.com
www.tyrolit.de



**NESTAG DIAMANT- &
SCHLEIFTECHNIK AG**
Industriegebiet Matten
4458 Eptingen
Switzerland

Tel. +41 62 285 10 10
Fax. +41 62 285 10 20
info@nestag.com
www.tyrolit.com

SIA ABRASIVES
Mühlewiesenstrasse 20
8501 Frauenfeld

Tel: +41 52 724 44 44
Fax: 0800 800 544
sia.ch@sia-abrasives.com
www.siaabrasives.com

 HU	TYROLIT KFT. Fáy U.4. 1139 Budapest Hungary	Tel: +361 237 14 80 Fax: +361 237 14 89 tyrolith@t-online.hu www.tyrolit.com			
 PT	TYROLIT LDA. Zona Industrial do Alto da Cruz 4784-909 Santo Tirso Portugal	Tel: +351 252 859 390 Fax: +351 252 859 361 tyrolit-pt@tyrolit.com www.tyrolit.com.pt			
 IE	 UK	TYROLIT LTD. Eldon Close, Crick Northants NN6 7UD United Kingdom	Tel: +44 845 6868 200 Fax: +44 1788 823089 gb_enquiries@tyrolit.com www.tyrolit.co.uk		
 EG  BD  LB  NG  IR  PK  KE  BT  NP  ZA  IQ  QA  LY  IN  OM  UG  JO  SA  BH  KW  SY  AZ  KZ  LK  KG  AE	TYROLIT MIDDLE EAST FZE P.O. Box 17842 Jebel Ali Free Zone Dubai	Tel: +971 4 813 9111 Fax: +971 4 813 9100 InfoTME@Tyrolit.com www.tyrolit.com			
 FI	TYROLIT OY c/o Tyrolit AB, box 533 183 25 Täby Sweden	Tel: +358 3 3581700 tilaus-fi@tyrolit.com www.tyrolit.com			
 PL	TYROLIT POLAND SP. Z O.O. Białołęcka 233A 03-253 Warszawa Poland	Tel: +48 22 814 22 02 Fax: +48 22 814 22 03 biuro@tyrolit.com www.tyrolit.com			
 AD	 ES	 MA	TYROLIT S.A. Avda. 3a del Parc Logístic, nr. 26 Parc Logístic de la Zona Franca E-08040 Barcelona Spain	Tel: +34 93 223 98 20 Fax: +34 93 223 98 27 Tyrolit-es@tyrolit.com www.tyrolit.es	
 MU	 TN	 DZ	 FR	TYROLIT S.A.S. 3 rue Vitruve ZA de la Prairie 91140 Villebon sur Yvette France	Tel: +33 1 69 31 95 80 Fax: +39 044 580 18 93 tyrolit-fr@tyrolit.com www.tyrolit.com
 IT	 SM	TYROLIT VINCENT S.P.A. Via dell'Elettronica 6 36016 Thiene (VI) Italy	IT: Tel: +39 0445 35 99 12 Fax: +39 0445 370 84 3 SM: Tel: +39 0445 35 99 11 Fax: +39 0445 370 84 2 Trade.it@tyrolit.com www.tyrolit.com		



TYROLIT THAI DIAMOND CO., LTD

1550 New Petchburi Road,
Thanapoom Tower 20th Floor,
10400 Bangkok
Thailand

Tel: +6624021733
Fax: +6622517863
thtyroth@Tyrolit.com
www.tyrolit.com

Katalog

Allgemeine Hinweise

Die in diesem Katalog abgebildeten Werkzeuge, die Angaben über Lieferumfang, Aussehen, Leistungen und Abmessungen entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Kenntnissen.

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter. Änderungen behalten wir uns vor. Der Nachdruck sowie jede Art von Vervielfältigung – auch auszugsweise – sind nur mit schriftlicher Genehmigung der TYROLIT Schleifmittelwerke Swarovski K.G., 6130 Schwaz/Austria zulässig.

Eine ausführliche Fassung unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie unter

www.tyrolit.com

TYROLIT SCHLEIFMITTELWERKE SWAROVSKI K.G.

Swarovskistraße 33 | 6130 Schwaz | Austria

Tel +43 5242 606-0 | Fax +43 5242 63398

Alle **Niederlassungen weltweit** finden Sie auf unserer Website unter **www.tyrolit.com**



Follow us on Facebook
[facebook.com/TYROLIT](https://www.facebook.com/TYROLIT)