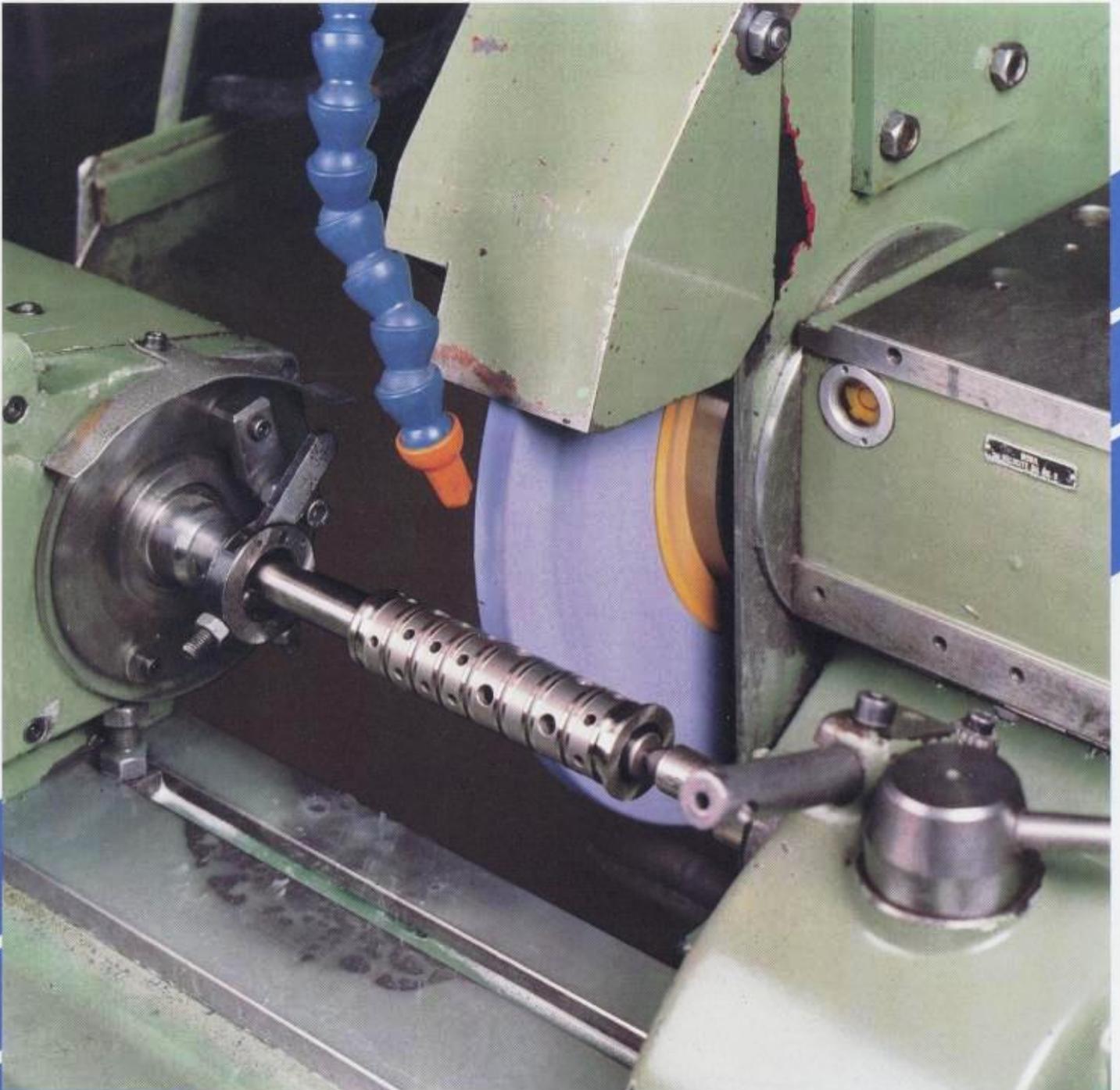
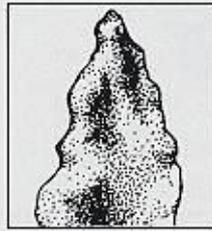

Rundschleifen

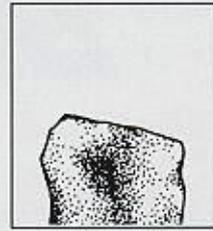


EINE BAHNBRECHENDE TECHNOLOGIE FÜR DAS RUNDSCHEIFEN

SG ist NORTON's patentiertes keramisches Aluminiumoxid. Es wird hergestellt durch einen chemischen Prozeß, der in jedem Korn Milliarden von Schleifkornpartikeln entstehen läßt. Die Mikrostruktur eines jeden keramischen Schleifkorns gibt ihm die Fähigkeit, sich durch ständige Freilegung von neuen, scharfen Schneidkanten selbst nachzuschärfen. SG ist eine der bedeutendsten Entwicklungen in der Schleiftechnologie der letzten 40 Jahre.



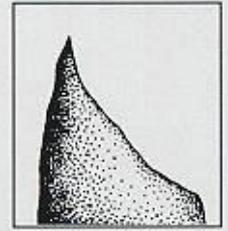
ALUMINIUMOXID vor dem Einsatz



ALUMINIUMOXID nach dem Einsatz



SG vor dem Einsatz



SG nach dem Einsatz

Weißes und rosa Aluminiumoxid neigen dazu, während es Schleifens abzufachen. Hierdurch wird die Schleifscheibe stumpf, die Abtragsrate reduziert und zusätzliche Wärme erzeugt.

Norton SG dagegen hält durch die Mikrofraktur die Scheibe ständig offen und scharf.

Eine schärfere Schleifscheibe bedeutet kühleren Schliff und keinen metallurgischen Schaden für das Werkstück. Dies ermöglicht nicht nur größere Zustellungen und reduzierte Schleifzeit, sondern auch weitgehende Vermeidung von Ausschuß infolge Brennens.

Norton SG hat sich in ganz Europa beim Schleifen einer Vielzahl verschiedener Werkstücke in der gesamten Präzisions-Metallbearbeitung bewährt.

EIN KORN MIT ÜBERRAGENDEN SCHLEIFEIGENSCHAFTEN

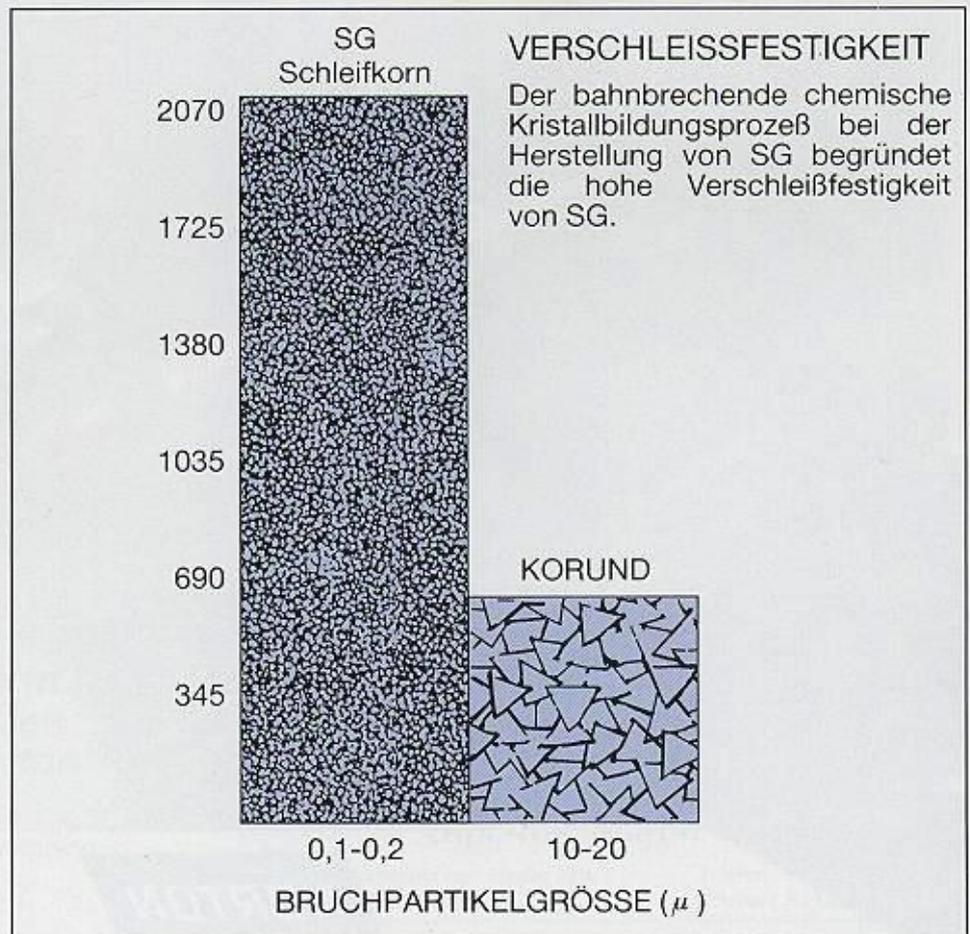
Die Werte für Dichte, chemische Reinheit und Härte von SG liegen zwischen weißem Aluminiumoxid (Edelkorund) und kubischem Bornitrid (CBN). Die Tabelle mit den physikalischen Eigenschaften zeigt die einzelnen Werte für jedes der drei Schleifmittel.

Die herausragende Eigenschaft von SG ist seine Kristallgröße ($<1\mu$). Korund und CBN haben Kristallgrößen von über 10 bzw. 50μ . Das Schaubild "Verschleißfestigkeit" zeigt, wie diese Submicron-Kristalle die Festigkeit des Schleifmittels beeinflussen.

Wie man sieht, ist die Verschleißfestigkeit von SG im Vergleich mit konventionellem Aluminiumoxid weitaus höher. Größe und Struktur des SG-Kristalls geben ihm auch die Fähigkeit des aggressiven Schnitts bei kühlerem Schliff.

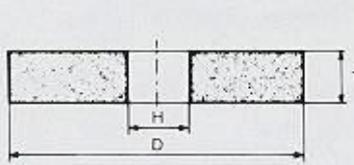
Die selbstschärfende Wirkung der durch ständigen Kristallausbruch entstehenden Schneiden ist die Basis für die vorgenannten Eigenschaften.

	PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN		
	Aluminiumoxid	SG	CBN
Dichte (g/cm ³)	3,97	3,87	3,47
Chemische Reinheit (%)	99,10	99,60	99,99
Knoop-Härte	1850	2150	4500
Kristallgröße	über 10μ	submicron ($<1\mu$)	über 50μ

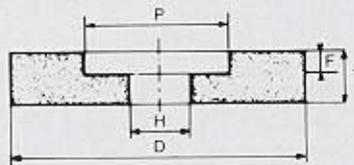


TECHNISCHE INFORMATIONEN RUNDSCHLEIFEN

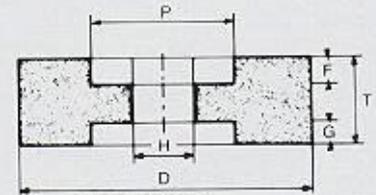
Schleifscheiben der Formen 01, 05 und 07 liegen im Durchmesser zwischen 250 und 1067 mm und in der Breite zwischen 20 und 125 mm. Größere Scheiben können auch mit ein- oder zweiseitiger Aussparung versehen sein, um sie u.a. zum "Schulterschleifen" einzusetzen. Sie sind überwiegend in SGB oder 3SG in den Körnungen 36 - 120 und Härtegrade H bis P hergestellt. Sie werden eingesetzt zum Schleifen von Werkstücken zwischen Spitzen oder im Spannfutter. SG-Schleifscheiben haben herausragende Bearbeitungswerte sowohl auf Materialien mit 45 - 65 HRC in der Automobil-, Flugzeug-, Motoren- und Metallbearbeitungs-Industrie als auch im allgemeinen Maschinenbau gebracht.



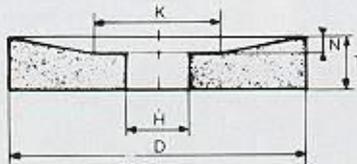
FORM 01



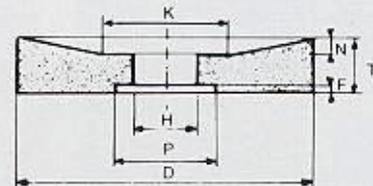
FORM 05



FORM 07



FORM 20



FORM 22

• MASCHINEN-TYPEN

KELLENBERGER	REINECKER
STUDER	TACCHELLA
TSCHUDEN	VOUMARD
KARSTENS	CINNCINATI
FORTUNA	DANOBAT
JONES & SHIPMAN	

• KÜHLMITTEL

- 1) Öl
- 2) Emulsion
- 3) Rostschutz

• ZIELE

- 1) Halten der Werkstückgeometrie / Rundheit
- 2) Halten gleichbleibender Oberflächengüte
- 3) Abtragsraten/Reduzierung der Taktzeiten
- 4) Mehr Teile pro Scheibe/Reduzierung der Kosten pro Werkstück

EMPFOHLENE GRUNDSPEZIFIKATIONEN

Lager	3SG60-LVS
Nockenwellenlager	3SG60-LVS
Lehrdorne	SGB80-LVS
Gewindebohrer - Schäfte	SGB60-MVS
HSS	3SG60-MVS
Nimonic	5SG70-NVS

	Scheiben Ø	Werkstück Ø	
Harter Stahl	< 400 mm	≤ 13 mm	SGB80-LVS
		> 13 mm ≤ 76 mm	3SG80-LVS
		> 76 mm	3SG54-LVS
	> 400 mm	≤ 13 mm	SGB60-LVS
		> 13 mm ≤ 76 mm	3SG60-LVS
> 76 mm		3SG54-LVS	

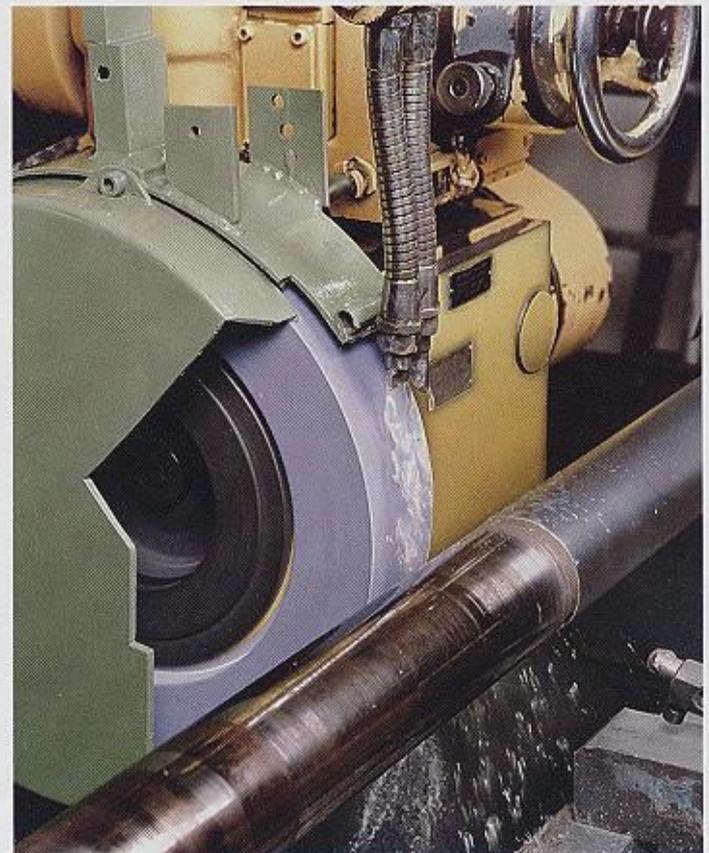
• VERSUCHE MIT SG

Hinweis für optimalen Einsatz von SG beim Rundschleifen. Wenden Sie einen oder eine Kombination der nachstehenden Schritte an :

- 1) Reduzieren Sie die Zustellung des Diamantabrichters
- 2) Erhöhen Sie die Anzahl der zwischen den Abrichtvorgängen geschliffenen Werkstücke
- 3) Erhöhen Sie die Zustellung beim Vorschleifen

Hauptvorteile :

- Längere Standzeit der Scheibe
- Mehr geschliffene Werkstücke pro Scheibe
- Reduzierte Taktzeit
- Weniger Maschinenstillstand
- Geringere Gesamtschleifkosten



FALLBEISPIEL-Nr. 1

Anwendung : Einstechschleifen von Wellen

Material : Stahl + Nimonic HRc 60

SG-Scheibe : 660 x 63 x 304,8
5SG70-NVS

Maschine : Studer

Kühlmittel : Öl

Abrichten : Diamantrolle

Bisherige Spez. : A80-08V

Ergebnisse :

- Anzahl der Werkstücke pro Abrichten von 6 auf 22 erhöht
- Abrichtzustellung von 0,05 mm auf 0,03 mm reduziert
- Taktzeit um 30 % reduziert
- Oberflächengüte 2,5 Rz

FALLBEISPIEL-Nr. 2

Anwendung : Rundscheifen von Werkzeughaltern

Material : Federstahl 180-220 Brinell

SG-Scheibe : 508 x 80 x 203
3SG60-LVS

Maschine : Tschudin - 45 m/s

Kühlmittel : Emulsion

Abrichten : Vielkorndiamant

Bisherige Spez. : A60-LV

Ergebnisse :

- Zustellung von 0,01 auf 0,02 mm erhöht
- Abrichtzustellung von 0,03 mm auf 0,02 mm reduziert
- Anzahl der Werkstücke pro Abrichten von 3 auf 9 erhöht
- Gesamtschleifzeit um 25 % reduziert

FALLBEISPIEL-Nr. 3

Anwendung : Einstechschleifen von Maschinenteilen

Material : X200-Cr13Ku HRc 62-64

SG-Scheibe : 500 x 50 x 203
3SG80-JVS

Maschine : Tacchella

Kühlmittel : Emulsion - 2 %

Abrichten : Vielkorndiamant

Bisherige Spez. : A54-MV

Ergebnisse :

- Abrichtzustellung von 0,03 auf 0,01 mm reduziert
- Anzahl der Werkstücke pro Abrichten von 1 auf 4 erhöht
- Taktzeit um 30 % reduziert
- Gesamtschleifkosten pro Stück um 35 % reduziert

FALLBEISPIEL-Nr. 4

Anwendung : Rundscheifen von Gewindebohrer-Schäften

Material : M42-M35, HRc 63-65

SG-Scheibe : 500 x 50 x 203,2
3SG90-NVS

Maschine : Danobat

Kühlmittel : Emulsion

Abrichten : Vielkorndiamant

Bisherige Spez. : A803-M4V

Ergebnisse :

- Zustellung von 0,02 auf 0,04 mm erhöht
- Abrichtzustellung von 0,03 mm auf 0,015 mm reduziert
- Taktzeit um 50 % reduziert

FALLBEISPIEL-Nr. 5

Anwendung : Rundscheifen von Ritzelnaben

Material : 16Mn Cr5, HRc 60

SG-Scheibe : 600 x 50 x 305
3GB100-LVS

Maschine : Schaudt - 45 m/s

Kühlmittel : Emulsion

Abrichten : Fliese

Bisherige Spez. : EK120-KV

Ergebnisse :

- Abrichtzyklus von 3 auf 15 Teile erhöht
- Abrichtzustellung von 0,03 mm auf 0,015 mm reduziert

FALLBEISPIEL-Nr. 6

Anwendung : Rundscheifen Schrägeinstich

Material : 21NiCrMo3

SG-Scheibe : 600 x 70 x 203,2
SGB80-LVS

Maschine : Fortuna - 50 m/s

Kühlmittel : Emulsion

Abrichten : Einkorn

Bisherige Spez. : A70-KV

Ergebnisse :

- Abrichtzyklus von 5 auf 15 Teile erhöht
- Abrichtbetrag von 0,06 mm auf 0,04 mm reduziert



**Fortschritt
und Nutzen
durch Norton Technologie**

Norton Schleifmittel GmbH
Hausadresse : Brühler Straße 101 • 50389 Wesseling
Postadresse : 50387 Wesseling
Tel. : (0 22 36) 89 96-0 • Tlx : 8 882 805 nsw d
Fax : (0 22 36) 89 96-10 • (0 22 36) 89 96-11