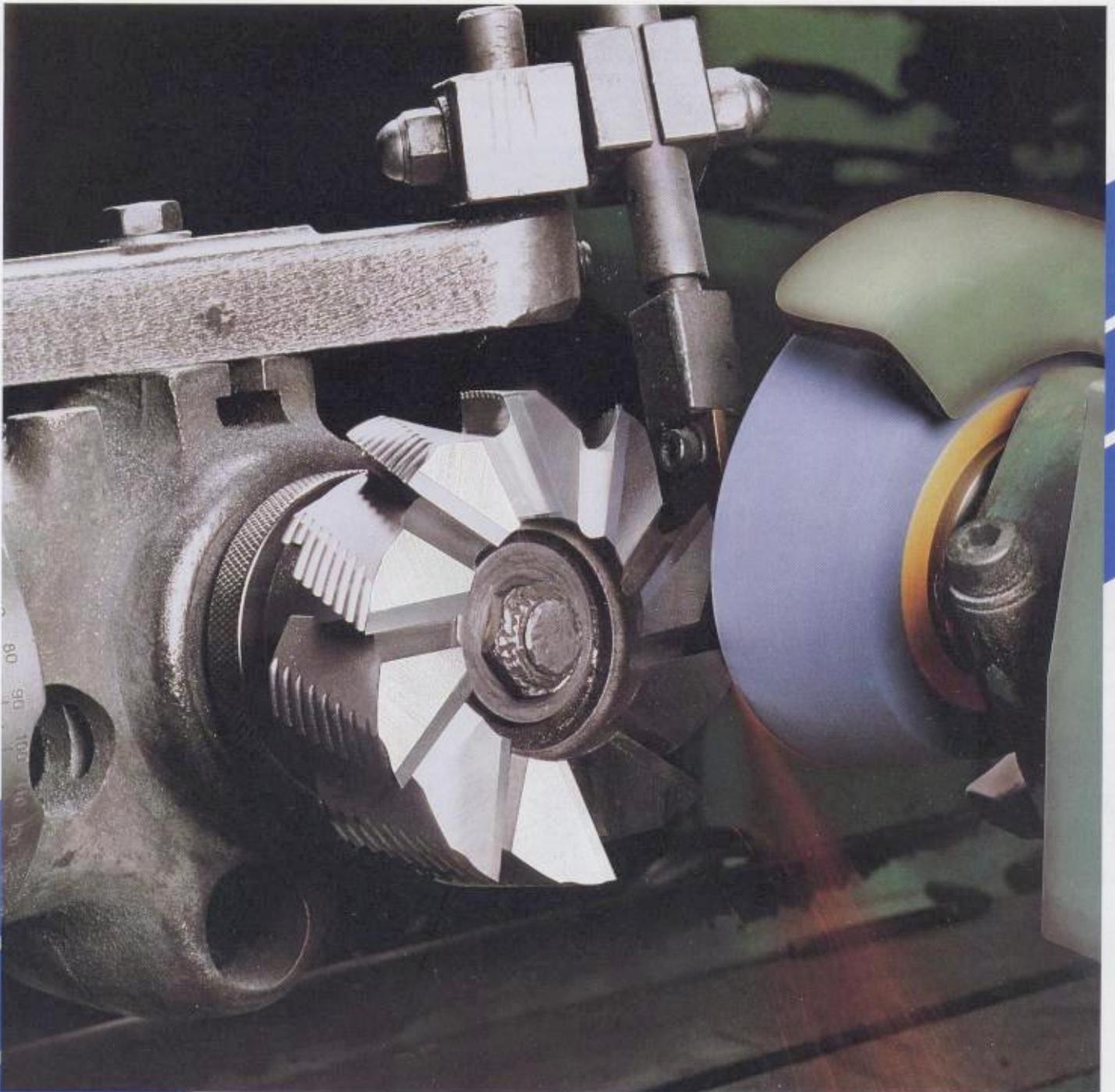


NORTON
SG

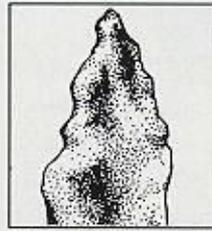
Werkzeug- und Messerschleifen mit Norton SG



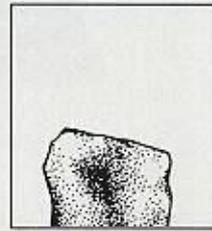
NORTON

EINE BAHNBRECHENDE TECHNOLOGIE FÜR DAS WERKZEUG- UND MESSERSCHLEIFEN

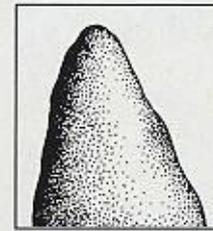
Norton-SG ist die Neuheit für das Werkzeug- und Messerschleifen. Hierbei wird ein neues Schleifkorn mit einer bisher einzigartigen Submicron ($< 1 \mu$) -Kristallstruktur verwendet. Diese Mikrostruktur bewirkt durch ständige Freisetzung von neuen Schneidkanten eine Selbstschärfung des Schleifkorns.



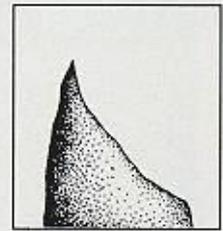
ALUMINIUMOXID vor dem Einsatz



ALUMINIUMOXID nach dem Einsatz



SG vor dem Einsatz



SG nach dem Einsatz

Herkömmliches Aluminiumoxid (weiß und rosa) neigt während des Schleifens zum Abflachen. Hierdurch wird die Schleifscheibe stumpf und das Werkzeug metallurgisch beeinträchtigt.

Norton-SG jedoch hält durch den Ausbruch der Mikropartikel die Scheibenschneidfläche ständig offen und scharf.

Eine scharfe Schleifscheibe erbringt kühlen Schliff und keinen metallurgischen Schaden für das Werkstück. Das geschliffene Werkzeug behält dadurch eine schärfere Schneidkante mit längerer Standzeit.

Norton SG wurde beim Schleifen von vielen verschiedenen Werkzeugen wie Wälzfräser, Räumnadeln, Schaberäder, Bohrer und Fräswerkzeuge in ganz Europa erfolgreich erprobt.

Für Norton-SG bedeuten schwer zu schleifende Werkstoffe kein Problem. SG wurde auf ASP30, ASP60, M2, S2-9-28, S2-10-1-8, S12-1-4-5 mit Erfolg eingesetzt.

SG kann sowohl im Trockenschliff als auch mit Emulsion oder Öl verwendet werden.

EIN KORN MIT ÜBERRAGENDEN SCHLEIFEIGENSCHAFTEN

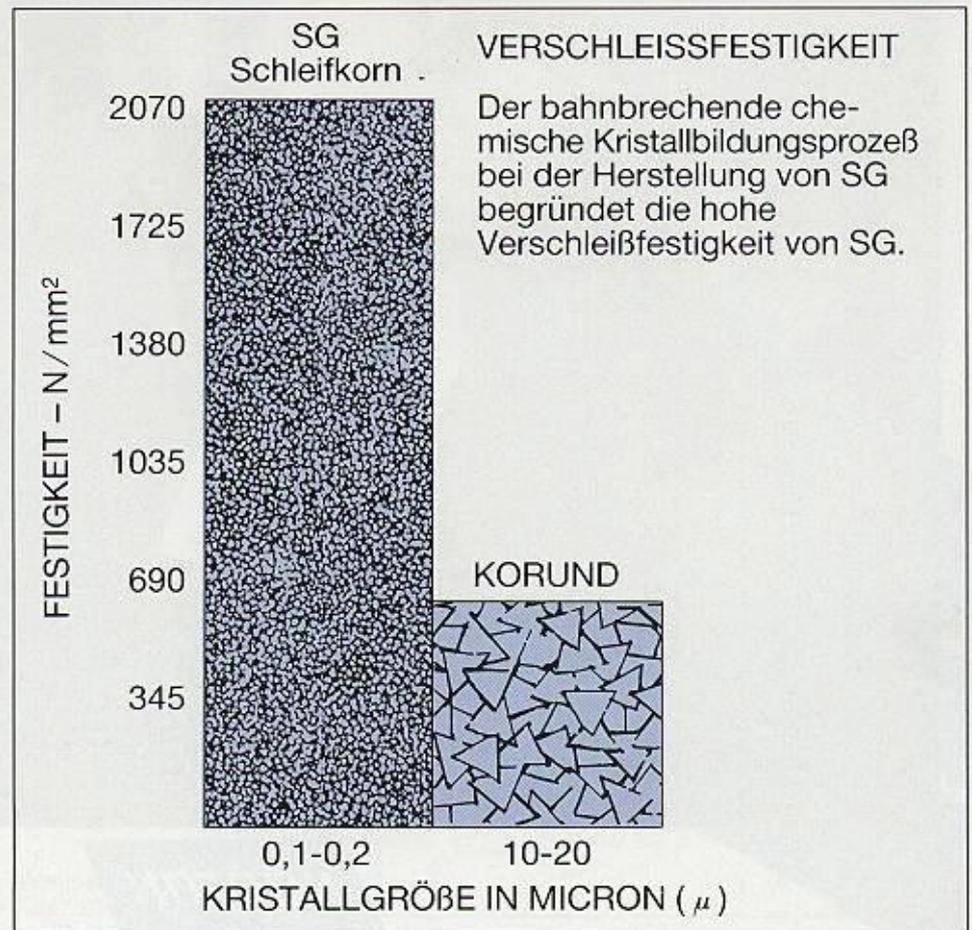
Die Werte für Dichte, chemische Reinheit und Härte von SG liegen zwischen weißem Aluminiumoxid (Edelkorund) und kubischem Bornitrid (CBN). Die Tabelle mit den physikalischen Eigenschaften zeigt die einzelnen Werte für jedes der drei Schleifmittel.

	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 10 μ	submicron ($< 1 \mu$)	über 50 μ

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

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.

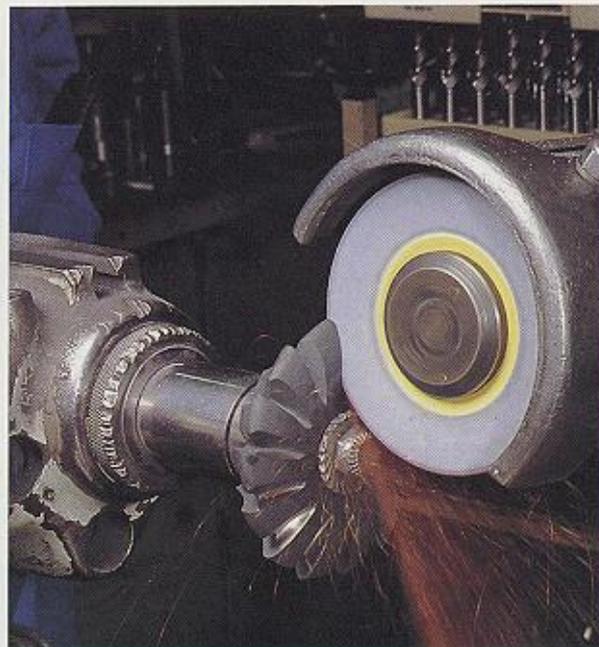
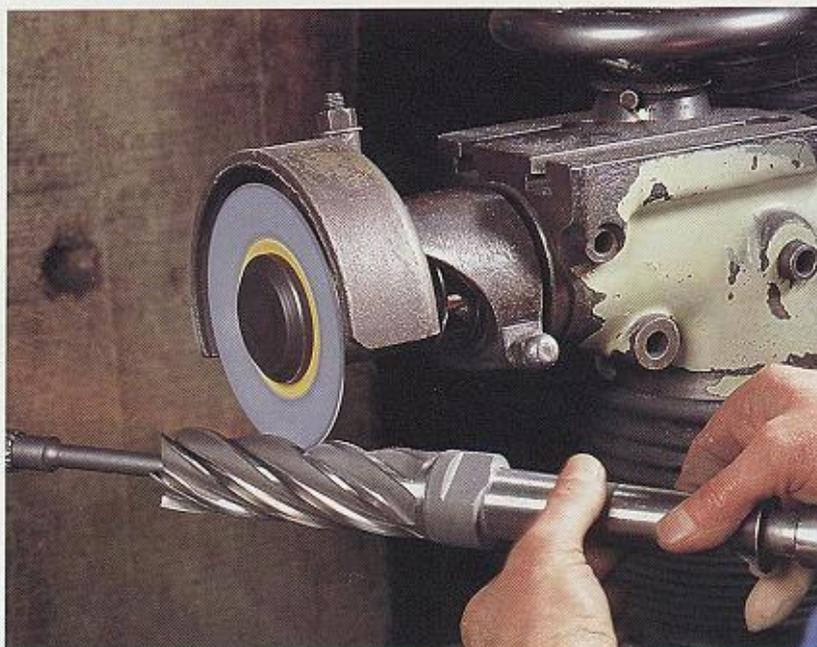


TECHNISCHE INFORMATIONEN

Grundspezifikationen

Nach- und Produktionsschärfen von Wälzfräsern (auch mit TiN Überzug).

Klingelberg-System	5SG54-HVS oder 5SG54-FVSP
Reishauer-System	5SG150-JVS
Fräser nachschärfen - Hurth-System	3SG120-IVS
Werkzeug und Fräser nachschärfen - Gleason-System	5SG80-LVS
Räumnadeln nachschärfen - Forst-, Tacchella-System	5SG70-KVS
Matrizenflachschleifen - Jones und Shipman-, Jung-Maschinen	3SG60-HVSP
Bohrer nachschärfen - 6 - 25 mm Ø	5SG54-LVS
Allgemeines Schärfen - Scheiben-Form 06, 11 und 12	3SG60-KVS



SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 1

Anwendung : Produktionsmäßiges Schärfen von Wälzfräsern

Material : HSS

Maschine : Klingelberg SNC30

Kühlmittel : Öl

Scheibenabmessung : 270 x 20 x 50,8

Bisherige Spezifikation : A60-G8V

SG-Spezifikation : 5SG60-HVS

Die Anzahl der pro Abwälzfräser benötigten Abrichtzyklen wurde um 41 % reduziert. Die Zustellung pro Übergang wurde fünffach erhöht ohne metallurgische Schäden. Die Taktzeiten verringerten sich um 39 %. Die Gesamtkosten wurden reduziert.

SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 2

Anwendung : Flachschleifen von Räumnadeln

Material : HSS 66 HRc

Maschine : Tacchella

Kühlmittel : trocken

Scheibenabmessung : 175 x 10 x 20

Bisherige Spezifikation : A36-L5V

SG-Spezifikation : 5SG46-KVS

Die Scheibe schliift kühl und freischneidend. Es zeigten sich keine metallurgischen Schäden. Die Zustellung pro Übergang wurde um 200 % erhöht.

SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 3

Anwendung : Nachschärfen von Wälzfräsern

Material : HSS HRc 63-65

Maschine : Klingelberg AGW30

Kühlmittel : trocken

Scheibenabmessung : 300 x 16 x 32

Bisherige Spezifikation : A36-L5V

SG-Spezifikation : 3SG54-EVSP

Zustellung pro Übergang wurde um 300 % erhöht. Der Abrichtintervall wurde um 75 % verlängert. Die Gesamtkosten pro Werkstück wurden um 54 % reduziert.

SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 4

Anwendung : Nachschärfen von Schaberädern

Material : HSS HRc 62-65

Maschine : Hurth

Kühlmittel : trocken

Scheibenabmessung : 760 x 32 x 406,4

Bisherige Spezifikation : A120-G8V

SG-Spezifikation : 3SG120-IVS

Die Gesamtschleifzeit wurde um 25 % reduziert. Die Abrichtfrequenz verringerte sich auf 50 %. Gesamtkosten reduzierten sich um 15 %.

SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 5

Anwendung : Flachsleifen von Räumnadeln

Material : S12-1-4-5 gehärtet

Maschine : Jones und Shipman

Kühlmittel : WSO - Emulsion

Scheibenabmessung : 200 x 20 x 50,8

Bisherige Spezifikation : A60-JV

SG-Spezifikation : 3SG60-IVS

Gesamtschleifzeit um 60 % reduziert. Bessere Oberflächengüte und weniger metallurgische Schäden am Werkstück.

SG-SCHLEIFSCHEIBEN, FALLBEISPIEL NR. 6

Anwendung : Zahnnutenschleifen an Räumnadeln

Material : ASP30 und S2-10-1-8 HRc 65

Maschine : Jones und Shipman

Kühlmittel : trocken

Scheibenabmessung : 180 x 16 x 31,75

Bisherige Spezifikation : A60-I12V

SG-Spezifikation : 3SG46-IVS

SG Schliff bringt pro Abrichten 8mal mehr Zähne. Das Werkstück war nach dem Schleifen erheblich kühler. 3,5-fache Standzeit. Die Taktzeiten wurden um 50 % verringert.

NORTON Fortschritt
und Nutzen
durch Norton Technologie.

Norton GmbH • Schleifmittel
Postfach 1463 • Vorgebirgsstr. 10 • D-5047 Wesseling
Tel. : 02236-70801 • Tlx : 888 6966 nws d • Fax : 02236-708354