

MIKROMAT

SCHLEIFMASCHINEN



MIKROMAT G-SERIES

3G

5G

10G

15G



MIKROMAT- Universalschleifmaschinen

wurden für die hochgenaue Bearbeitung eines breiten Teilespektrums mit Gewinde- und Schneckenformen und vergleichbaren Profilen konzipiert. Sie sind vornehmlich geeignet und universell nutzbar für die Herstellung von Einzelstücken und kleineren Serien, können aber auch für die Serienfertigung und als Einzweckmaschinen für große Serien angepasst werden.

MIKROMAT- Gewindeschleifmaschinen

sind bei schleifbaren Längen von 300 mm bis zu 3.000 mm in bestimmten Komponenten und Parametern konfigurierbar:

- Konstellation der Achsen
- Antrieb und Drehzahl der Werkstückspindel
- Antrieb und Drehzahl der Schleifspindeln für Außen- und/oder Innenbearbeitung
- Schwenkwinkel (Steigungswinkel) der Schleifscheibe von $\pm 40^\circ$ bis zu $\pm 90^\circ$
- Abrichtsysteme für das Profilieren der Schleifscheiben
- Auswuchteinrichtung
- Werkstück-Meßsysteme
- Kühlmittel-Aufbereitung
- Schleifscheiben-Aufnahmen
- Werkstück-Aufnahmen
- Schleiftechnologien
- Profile
- Belade- und Speichersysteme.

MIKROMAT TOPGRIND

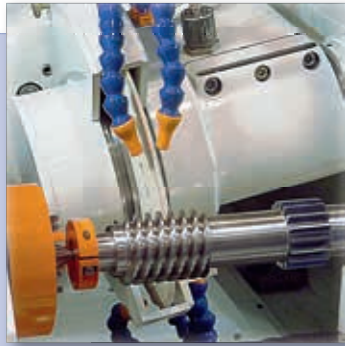
ist die Gesamtheit der MIKROMAT-Schleiftechnologien, welche MIKROMAT als eigene Systemsoftware auf Basis eines Standard-Industrie-PCs entwickelte. Damit wird vollständige Zukunftsfähigkeit erreicht, da Industrie-PCs preiswert und überall zeitlich unbegrenzt verfügbar sind. Eine Bindung an Lebenszyklen der Steuerungen einzelner Hersteller wird damit überwunden. Diese Technologie garantiert in Verbindung mit digitalen Antrieben das präzise Zusammenwirken der Achsen sowie komfortables und werkstatorientiertes Programmieren mit logischer und visuell unterstützter Bedienung. Dabei sind die Daten für standardisierte Profile bereits hinterlegt. Für individuelle Profile bietet MIKROMAT spezielle Berechnungs-Software an.

MIKROMAT Gewindeschleifmaschinen wurden für den Einsatz in der Automobilindustrie, Komponentenfertigung, Luft- und Raumfahrt, allgemeiner Maschinenbau, Feinmechanik, Optik und Medizintechnik entwickelt. Die Kombination aus Schwenkachsen und wählbarem Zubehör

erreicht die optimale Maschinenkonfiguration für eine effiziente Fertigung. MIKROMAT Ingenieure betreuen gemeinsam mit Ihren Spezialisten die Planung und Ausführung von Investitionen für eine reibungslose Produktion. Unser Serviceteam für MIKROMAT Maschinen steht Ihnen jederzeit zur Verfügung.



Gewindeschleifen



innen und außen

- rechts- und linkssteigend
- ein- und mehrgängig
- steigungsprogressiv
- durchmesserprogressiv
- konkav und konvex
- Gewindewellen (Metrisch, Zoll, Trapez, Rund u. a.)
- Pumpenprofile, Pumpenrotoren, Rotorwellen für Schraubenspindeln
- Schraubenspindeln
- Sonderprofile mit Steigung
- Schneckenwellen (ZA, ZK, ZI, ZN)
- Kugelgewindespindeln
- Gewindewalzrollen
- Honwalzen, Wulstwalzen, Kurvenwalzen
- Zahnstangen
- Gewindegrenzlehrdorne und -ringe

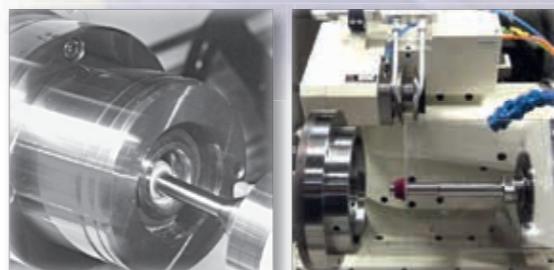


Rillenprofil-Schleifen



innen und außen

- umlaufend segmentiert
- Einstiche
- Freistiche



Hinterschleifen

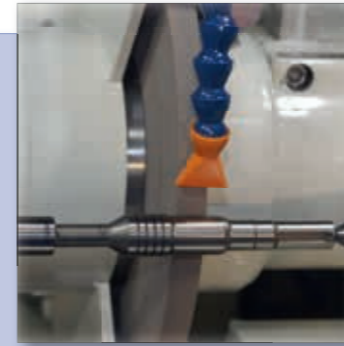


- Hinterschnitte

- Wälzfräser
- Gewindegrenzbohrer



Außenrund- und Schrägeinsteichschleifen



innen und außen

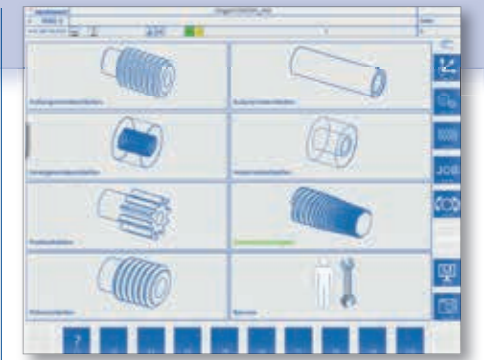
- zylindrisch
- durchmesserprogressiv
- konkav und konvex

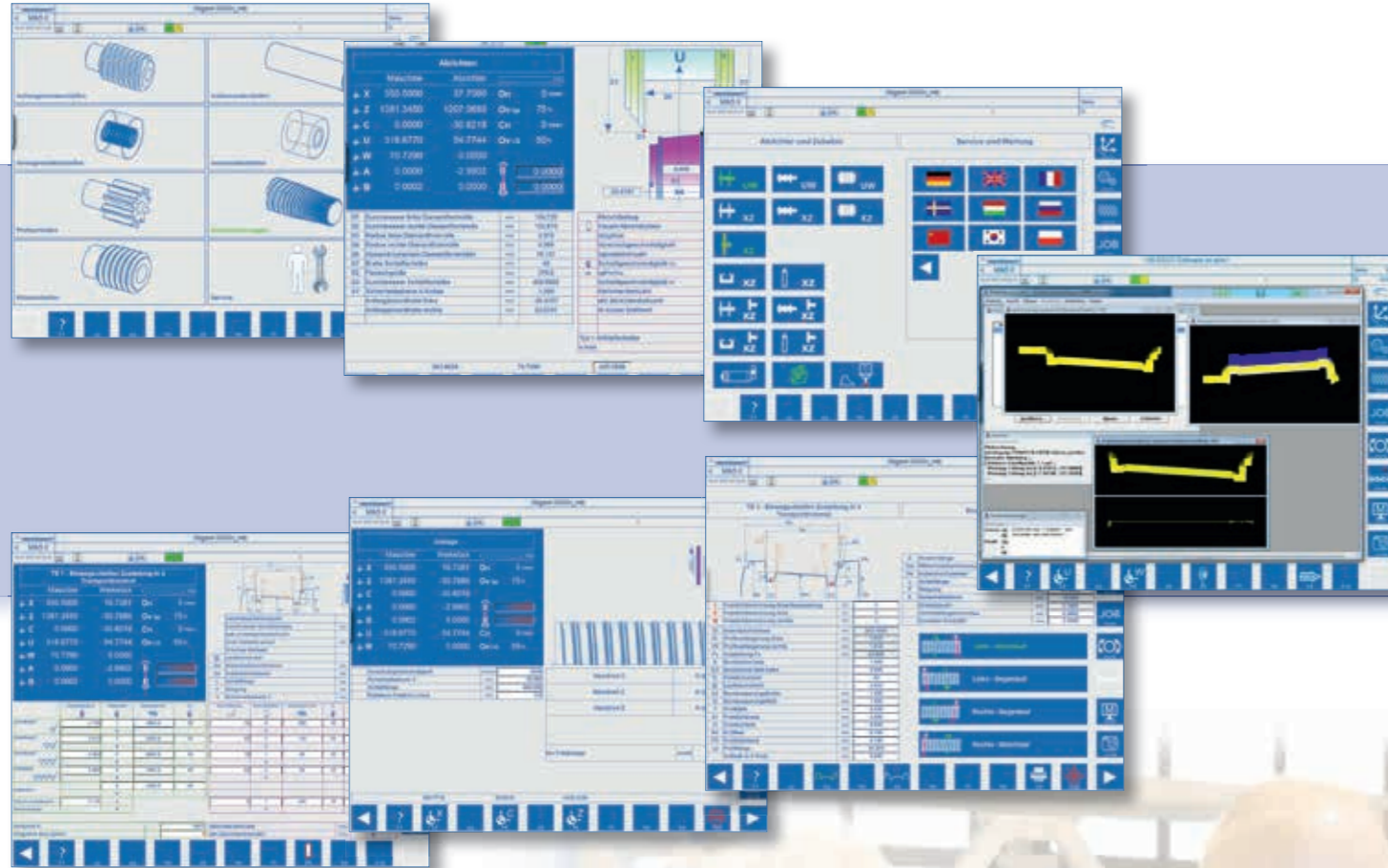
- Zylinder
- Kegel
- Sonderprofile ohne Steigung
- Planflächen

Achsparalleles Schleifen



- Keilwellen
- Verzahnungen





Anwendungen der G-Reihe im Maschinen- und Werkzeugbau und ähnlichen Bereichen mit standardisierten Profilen sind als Programm-Modul hinterlegt. Antriebsschnecken und Stellspindeln verschiedener Art, Gewindewerkzeuge, Grenzlehrdorne und viele andere Werkstücke sind so effektiv herzustellen. Aber auch spezielle Teile wie Rollen zum Gewindewalzen, Regelscheiben und Transporttrommeln zum spitzenlosen Schleifen, Spindeln für Schraubepumpen oder Ritzel für Zahradpumpen können generiert und bearbeitet werden. Auch für Teile in Klein-, Mittel- und Großserien mit zylindrischen Abschnitten und Planflächen gibt es geeignete Lösungen.

Zum Profilieren der Schleifscheiben werden Abrichter mit Einkorndiamanten, Formrollen oder Profilrollen verwendet. Für die Serienfertigung bieten wir Roboter zum Be- und Entladen der Maschinen mit geeigneten Magazinen sowie Messtechnik zur Qualitätskontrolle an.

Abrichtgerät



Lünette / Setzstock



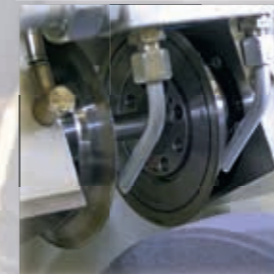
Innenschleifspindel



Weitere Optionen

- Aufsetzbar auf den Maschinentisch, z. B. zum Abrichten beim Innenschleifen
- Sonderabrichten mit den Maschinenachsen X-Z
- Aufnahme für 2 Abrichtscheiben oder Formrollen
- Separater Antrieb
- offene und geschlossene Lünetten, verschiedene Ausführungen
- unterschiedliche Durchmesserbereiche
- Baugruppen für automatische Be- und Entladung
- Kühlmittelanlage
- Feuerlöscheinrichtung
- Automatische Justage von vorprofilierten Werkstücken
- Stahlpressrollen/Crushierrollen
- Vorabrichtgerät
- Handabrichter
- verschiedene Spitzen in unterschiedlichen Längen

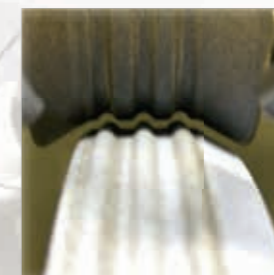
Abrichtscheiben



Einkorndiamanten

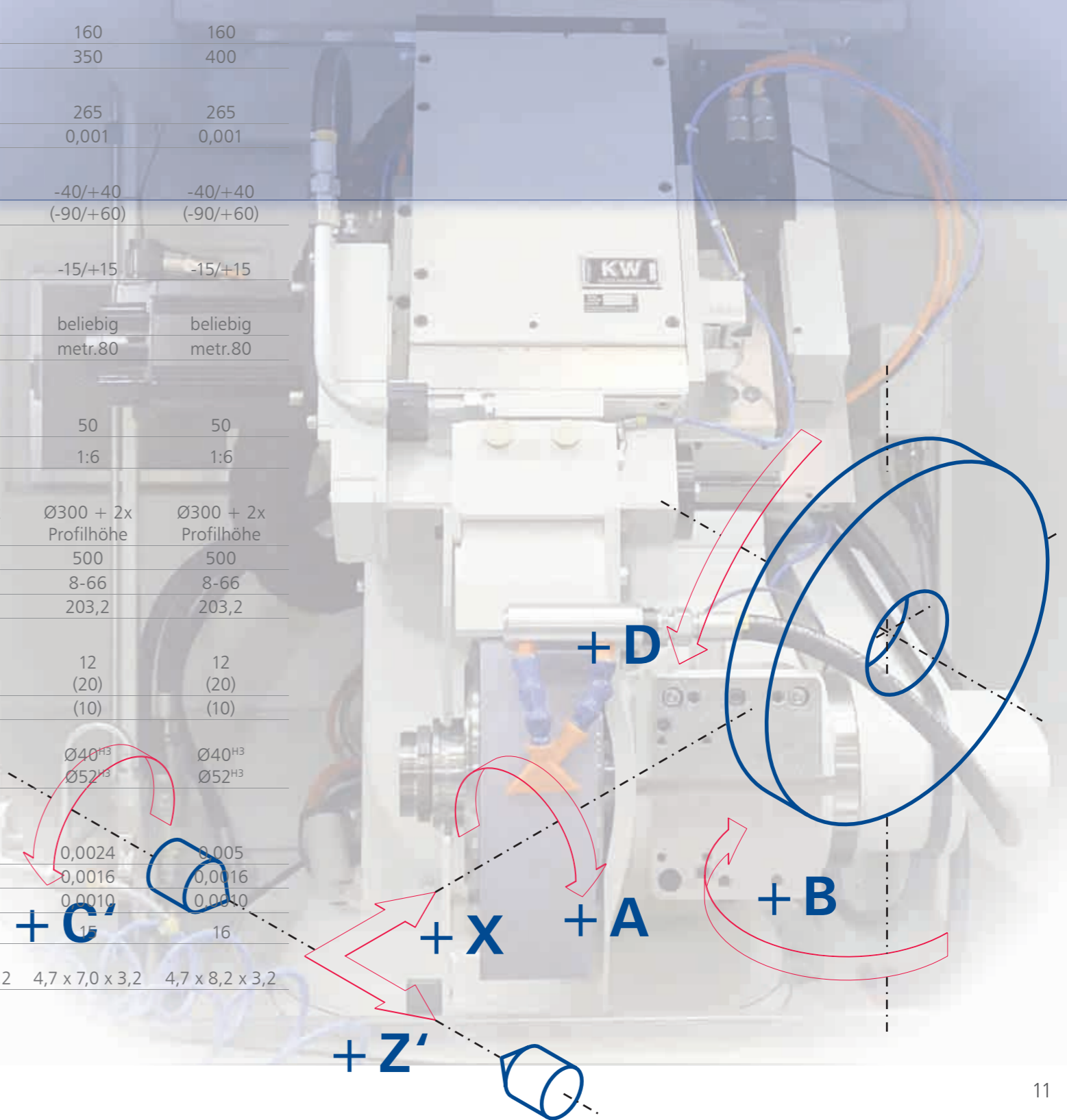


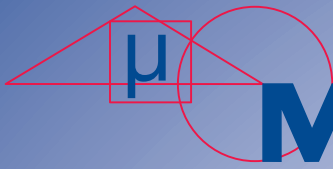
Formrollen, Profilrollen



Technische Daten		3G	GI	5G	10G	15 G	20G	30G
Werkstücktisch Z-Achse								
Werkstückdurchmesser max.	mm	320	300	320	320	320	320	320
Gewindelänge, einprofilig	mm	300	-	500	1000	1500	2000	3000
Spitzenweite max.	mm	450	-	750	1250	1750	2250	3250
Werkstückgewicht								
zwischen den Spitzen	kg			160	160	160	160	160
Spitzen + Lünetten	kg	50		160	200	300	350	400
Schleifschlitten X-Achse								
Zustellbereich max.	mm	310		265	265	265	265	265
Kleinster Zustellbetrag	mm	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Schwenkachse A								
Schwenkwinkel max.		-90/+60	-15/15	-40/+40	-40/+40	-40/+40	-40/+40	-40/+40
(Option)	Grad	(-200/+20)		(-90/+60)	(-90/+60)	(-90/+60)	(-90/+60)	(-90/+60)
Schwenkachse B (optional)								
Schwenkwinkel max.	Grad	-15/+15		-15/+15	-15/+15	-15/+15	-15/+15	-15/+15
Spindelstock C-Achse								
Gangzahl radial, automatisch teilbar	Grad	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Werkstückspindel		MK4		metr.80	metr.80	metr.80	metr.80	metr.80
Schleifscheibenantrieb								
Schnittgeschwindigkeit max., stufenlos regelbar	m/s	50	50	50	50	50	50	50
Konus		1 : 7,5	M14	1:6	1:6	1:6	1:6	1:6
Schleifscheibenabmessung								
Durchmesser min.	mm	Ø200 + 2x Profilhöhe		Ø300 + 2x Profilhöhe	Ø300 + 2x Profilhöhe	Ø300 + 2x Profilhöhe	Ø300 + 2x Profilhöhe	Ø300 + 2x Profilhöhe
Durchmesser max.	mm	400		500	500	500	500	500
Breite	mm	8 - 30		8-66	8-66	8-66	8-66	8-66
Aufnahmebohrung	mm	127		203,2	203,2	203,2	203,2	203,2
Abrichter								
mit 2 Diamantformrollen (U/W) (Option)		8		12 (20)	12 (20)	12 (20)	12 (20)	12 (20)
mit 2 Diamantformrollen	Modul	10		(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
Aufnahmebohrung für Diamantscheiben oder -formrolle (Option)	mm	Ø40 ^{H3}		Ø40 ^{H3} Ø52 ^{H3}	Ø40 ^{H3} Ø52 ^{H3}	Ø40 ^{H3} Ø52 ^{H3}	Ø40 ^{H3} Ø52 ^{H3}	Ø40 ^{H3} Ø52 ^{H3}
Genauigkeit nach VDI/DGQ 3441								
Maschinen- und NC-Abrichterachsen								
Positionierunsicherheit P	mm	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,005
max. Positionstreibbreite P _{smax}	mm	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
max. Umkehrspanne U _{max}	mm	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Gewicht ohne Kühlmittelanlage	t	7,5	7,5	9	10	12	15	16
Abmessungen								
inkl. Kühlmittelanlage	LxBxH m	3,8 x 2,8 x 1,7		4,7 x 5,5 x 3,2	4,7 x 5,6 x 3,2	4,7 x 6,0 x 3,2	4,7 x 7,0 x 3,2	4,7 x 8,2 x 3,2

Achskonfiguration





MIKROMAT



VALUE ENGINEERING
COST ENGINEERING



MIKROMAT GmbH

Niedersedlitzer Strasse 37 · D - 01239 Dresden

Tel.: +49 (0) 351 2861-0 · Fax.: +49 (0) 351 2861-103 · info@mikromat.net · www.mikromat.net