

HAWEMAT



PRÄZISA GRANIT
NUM-FLEXIUM+

Innovative 5-Achs-CNC-Werkzeugschleifmaschine

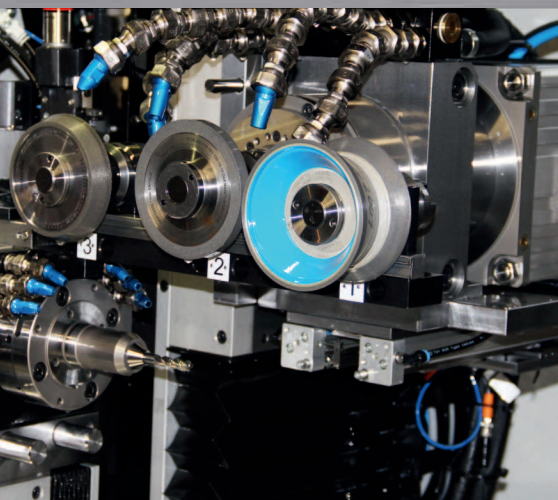


GRANITE WE GUARANTEE PRECISION

HAWEMAT

PRÄZISA GRANIT

- METALL- UND HOLZWERKZEUGHERSTELLUNG
- ALLGEMEIN METALLVERARBEITENDE BETRIEBE
- WERKZEUGSCHLEIFSERVICE
- MASCHINEN- UND WERKZEUGBAU
- MEDIZINTECHNIK
- AUTOMOBILINDUSTRIE
- IT-INDUSTRIE



HOCHPRÄZISE MASCHINENKOMPONENTEN

Präzision in allen Teilen: die ausgereiften Maschinenkomponenten von HAWEMA. Die Summe ist nur so gut wie jedes einzelne Glied der Kette. Deshalb legt HAWEMA besonderen Wert auf hochwertige Maschinenkomponenten. Unsere Motorspindeln arbeiten bei Rundlaufgenauigkeiten von unter 2 μm . Die Präzisionsführungen sind auf höchste Steifigkeit und Genauigkeit vorgespannt und auf Dauer geschmiert. Die weltweit patentierte Kinematik mit der doppelt gelagerten Schleifsäule (Y- und B-Achse) sorgt für höchste Steifigkeit und Genauigkeit bei außergewöhnlicher Bewegungsfreiheit.



TECHNISCHE DATEN

| | | |
|--|---|-----------------------|
| Komplettbearbeitung max. Werkstücklänge | | 210 mm |
| Komplettbearbeitung max. Durchmesser | | 120 mm |
| Meßsystem | Werkzeugvermessung | 3D Messtaster Marposs |
| Option | Schleifscheiben bzw. Schleifscheibenpaket | 3D Messtaster Marposs |
| Schleifspindel (Direktantrieb) | 14,5 kW / S6 ölgekühlt | 0-10000 U/min |
| • Direktantrieb mit pneum./autom. HSK 50 Spannsystem | | |

Schleifscheiben

| | |
|-----------------------------|--|
| Max. Durchmesser | 125 mm |
| Schleifscheiben je Aufnahme | 1-4 Scheiben |
| Kühlung mit Kühlventil | programmgesteuert 3 Ventile |
| Schleifscheibenaufnahme | hochpräzises HSK 50 System |
| Option | automatischer 2 oder 3-Paketscheibenwechsler |

Werkstückträger

| | | |
|-------------------------------|----------|-------------------------|
| Direktantrieb bis 2000 U/min. | | SK 40 |
| Anzugsystem | Standard | mechanisch/manuell |
| Option | | pneumatisch/automatisch |

Steuerung: Voll digitale CNC-Steuerung NUM-Flexium+ mit digital angesteuerten Servos, 19 Zoll TFT-Farbmonitor mit Touch Screen Funktionen.

Anwendersoftware: NUMROTOplus® Fräswerkzeuge, Bohrwerkzeuge, Sonderwerkzeuge, 3-D Simulation (Darstellung: Werkzeug und Schleifscheibe)

Option Filteranlagen: Schnittstellen für verschiedene Filter- und Kühlmittelanlagen. HAWEMA Bandfilter, HAWEMA OC 12/OC 20 und OC 30 oder andere Hersteller möglich.

Schnittstelle: Ölnebelabsauganlage Ø 150 mm

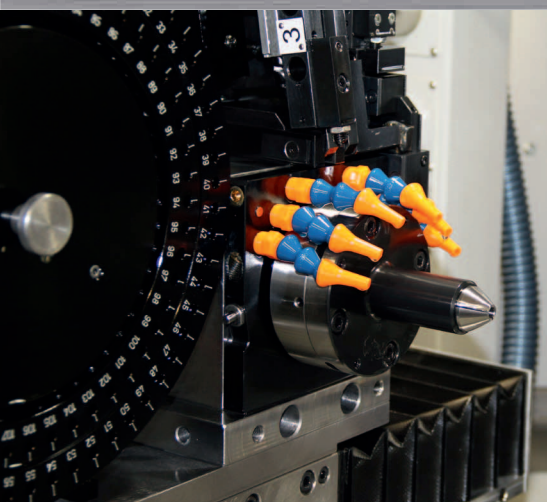
Option: Pick-up-Lader ILS 35 35 Werkzeuge oder Teile
 • Externe Beladesysteme PLS 3, PLS 8 und LS 122 zum autom. Beladen von Werkzeugen und Teilen
 • Vollwertige CNC-Achse mit AC-Servomotor in Verbindung mit automatischem Spannsystem

Verfahren der Achsen

| | | |
|-----------------|----------------------------------|-------------|
| Längs | X-Achse | 310 mm |
| Quer | Z-Achse | 190 mm |
| Vertikal | Y-Achse | 220 mm |
| Auflösung | X-Y-Z-Achse | 0,0001 mm |
| Geschwindigkeit | X-Y-Z-Achse | 15 m/min. |
| Drehbewegung | C-Achse | 360° |
| Auflösung | C-Achse | 0,0001 mm |
| Geschwindigkeit | C-Achse | 2000 U/min. |
| Schwenkachse | B-Achse | 195° |
| Geschwindigkeit | B-Achse | 112°/sec. |
| Achsenantriebe | leistungsstarke NUM-Servomotoren | |

Maschinenmaße

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Höhe Rund-Ø Gewicht | 2000 mm 1500 mm 2800 kg |
| Luftanschluß | 6-8 bar |
| Stromverbrauch | 400/380 V - 50 Hz/40 A |
| Farbe | RAL 7035 lichtgrau |



Direktangetriebene

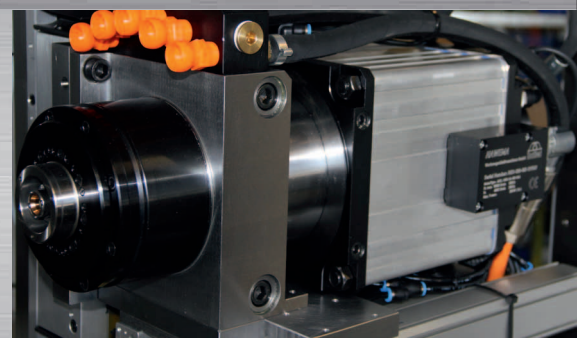
Hochpräzisions-Schleifspindel mit HSK 50-Aufnahme (ölgekühlt), 14,5 kW S6

C-Achse-Direktantrieb

Torque Motor 2000 U/min.

B-Achse-Direktantrieb

(Torque-Motor)



STEUERUNG NUM-FLEXIUM+

- Voll digitale CNC-Steuerung für höchste Ansprüche NUM-Flexium+ mit digital angesteuerten Achsantrieben
- Direktantrieb in höchster Meßauflösung (mit Torque-Motor möglich)
- 19 Zoll TFT-Farbmonitor mit Funktionstasten
- Schaltschrank mit höchster Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit, von Vorteil bei Serviceeinsatz
- Schwenkbarer Bedienpanel, Anbindung über Lichtwellenleiter, dadurch hoher Bedienkomfort
- Im Schaltschrank integrierter Office-PC, dadurch schneller Austausch mit Anpassung auf den neuesten technischen Stand ohne hohe Investitionskosten problemlos möglich

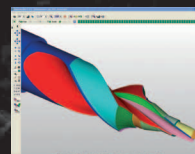
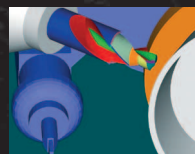
ANWENDER-PC

- Anpassung an die neueste PC-Generation
- Betriebssystem: neueste Windows Generation
- Netzwerkanschluß möglich
- **Optional** Fernwartungs-Software, Backup-Software



NUMROtoplus®

DIE WELTWEIT FÜHRENDE ANWENDERSOFTWARE



numroto
Total solution for tool grinding

FRÄSERSOFTWAREPAKET

- Zylindrische und konische Werkzeuge mit gerader Stirn
- Eckfase
- Vollradiusfräser und Eckenradius für zylindrische und konische Werkzeuge

BOHRERSOFTWAREPAKET

- Bis 14 verschiedene Bohreranschliffe
- Stufenbohrer bis 10 verschiedene Stufen
- Formstufenbohrer / Rundschleifen

ROTIERFRÄSER Zylinder- | Konus- | Bogen- | Vollkugel- | DXF-Form mit Stirnform flach, Kugel | Eckradius

PROFILWERKZEUGE Stufenwerkzeuge aller Art selbst konstruieren. Sämtliche Profile auf Schaftwerkzeugen oder Formplatten. Freie Programmierung

SONDERSOFTWARE auf Anfrage

KUNDENSUPPORT Software-Unterstützung durch Internetverbindung und TeamViewer. Fordern Sie umfangreiches Informationsmaterial über die komplette NUMROtoplus®-Anwendersoftware an (CD + Prospekte).

www.numroto.com



VORTEILE die überzeugen

WELTWEIT ERSTE WERKZEUGSCHLEIFMASCHINE KOMPLETT AUF GRANIT AUFGEBAUT

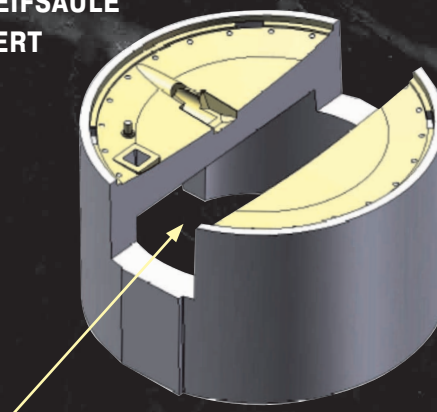
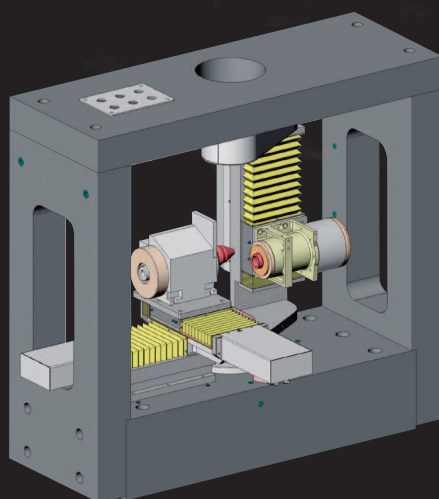
KOMPLETTER MASCHINENGRUNDKÖRPER AUS GRANIT

im Mineralgußständer integriert, dadurch geringster Wärmegang und hohe Steifigkeit des gesamten Maschinensystems (Portal-Bauweise)

ALLE ACHSEN AUF GRANITGRUNDPLATTE AUFGEBAUT

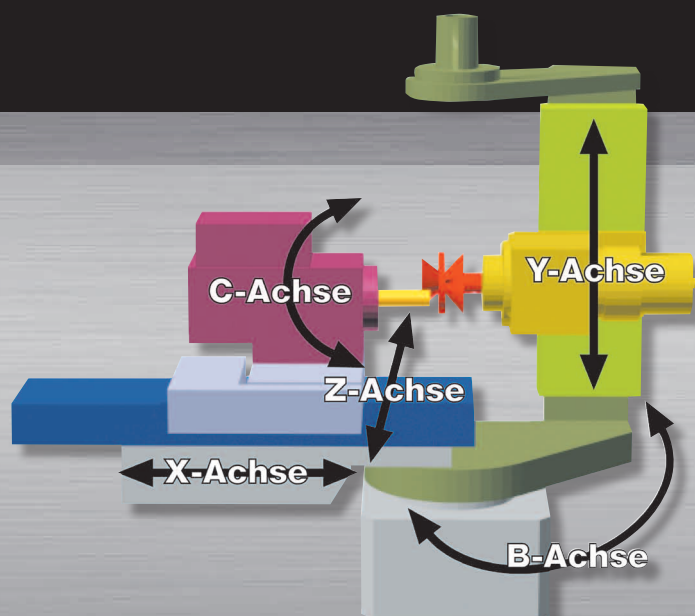
mit Direktmeßsystemen (X, Y, Z-Achsen) und Hochpräzisionsführungen, Direktantriebe in den Rundachsen.

DOPPELT GELAGERTE SCHLEIFSÄULE IM GRANITAUFBAU INTEGRIERT

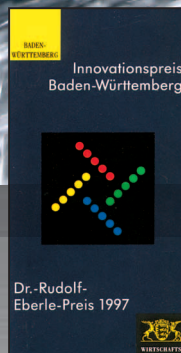
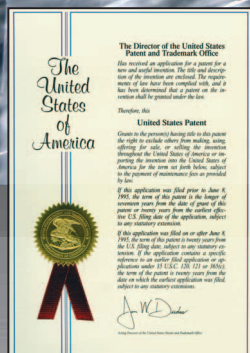


Kompletter Granit-Maschinenkörper mit gesamtem integriertem mechanischem Aufbau aller 5 Achsen in einem geschlossenen System. Dadurch sehr geringer Wärmegang.

HAWEMA KINEMATIK weltweit patentiert



- Kurze Verfahrswege
- Optimale Taktzeiten
- Kompakte Bauweise
- Modularer Aufbau
- Hohe Steifigkeit
- Höchste Präzision
- Außerordentliche Schleifmöglichkeiten



ÜBER 800 HAWEMAT CNC-WERKZEUGSCHLEIFMASCHINEN FINDEN WELTWEIT EINSATZ IN ÜBER 20 LÄNDERN

Kunden vertrauen auf unsere schleiftechnischen Lösungen. Dazu zählen Werkzeughersteller, ebenso wie Firmen in der Medizintechnik, der Automobilindustrie, des Maschinenbaus sowie Schleifdienste. Bei allen Aktivitäten stellt dabei HAWEMA den Menschen in den Mittelpunkt. Den Kunden in allen Belangen besonders zufrieden zu stellen gilt seit der Gründung des Unternehmens HAWEMA als oberste Priorität für unsere Mitarbeiter. Um flexibel auf die Wünsche unserer Kunden reagieren zu können, suchen wir den persönlichen Kontakt. Das hat den Stil unseres Hauses im Umgang mit unseren Geschäftspartnern auf allen Ebenen geprägt. Generelle Problemlösungen mit spezifischen Anforderungen in Einklang zu bringen, das ist der HAWEMA-Weg.

Wir bürgen für Qualität und Leistung.



HAWEMA WERKZEUGSCHLEIFMASCHINEN GMBH
 Im Neuneck 11, 78609 Tübingen, Tel. +49(0) 7464-98790-0,
 Fax +49(0) 7464-98790-19, info@hawema-haller.de,
www.hawema-haller.de