

HAWEMAT



3000 GRANIT

NUM-FLEXIUM+

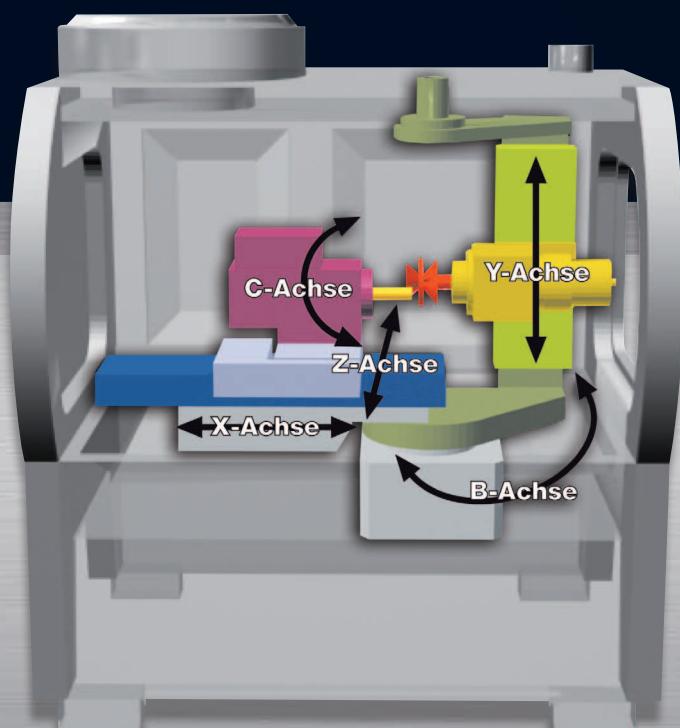
Innovative 5-Achs-CNC-Werkzeugschleifmaschine



GRANITE WE GUARANTEE PRECISION

HAWEMAT 3000 GRANIT

- METALL- UND HOLZWERKZEUGHERSTELLUNG
- ALLGEMEIN METALLVERABEITENDE BETRIEBE
- WERKZEUGSCHLEIFSERVICE
- MASCHINEN- UND WERKZEUGBAU
- MEDIZINTECHNIK
- AUTOMOBILINDUSTRIE



HAWEMA KINEMATIK
weltweit patentiert

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

DER HAWEMAT 3000 CNC IST DIE ERSTE VOLLMINERALGUSS-STÄNDERKONZEPTION MIT INTEGRIERTER KABINE IN DER SCHLEIFTECHNOLOGIE

Der kompakte Mineralgusskörper wird verstärkt durch Garantieelemente in den Achsen X, Y und B.

Dadurch wird ein geringer Wärmegang und hohe Steifigkeit des gesamten Maschinensystems gewährleistet. Diese Grundbasis bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten speziell auch für die Herstellung von Hochpräzisions-Werkzeugen sowie Spezialteilen.

Durch die Doppellagerung der Schleifsäule (Y- und B-Achse) ist es gelungen, ein Höchstmaß an Steifigkeit zu erreichen. Es wird dadurch gewährleistet, dass eine sehr hohe Präzision der gesamten Drehbewegung der Y-Achse in Verbindung mit der Schleifspindel erreicht wird.



EXTERNE BELADESYSTEME PLS 3 / PLS 8 UND LS 122

Für bedienerloses und wirtschaftliches Schleifen sorgen die Beladesysteme PLS 3 für bis zu 1000 Teilen und PLS 8 mit bis zu 3500 Teilen.

Mit dem Ladersystem LS 122 (mit Band) können bis zu 122 Werkzeuge be- und entladen werden.

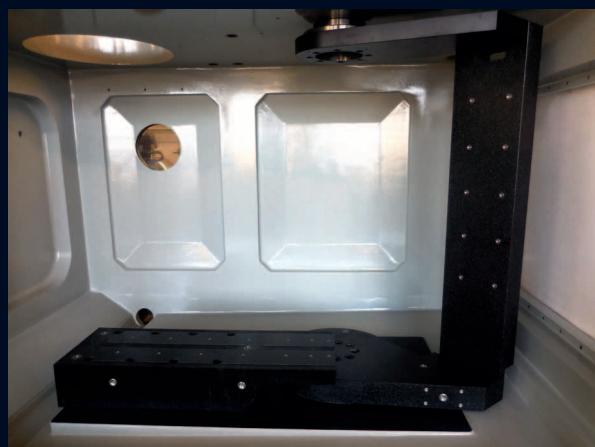
Weitere externe Ladesysteme auf Anfrage.

DOPPELLAGERUNG

Schleifsäule Y-Achse in Verbindung mit B-Achse

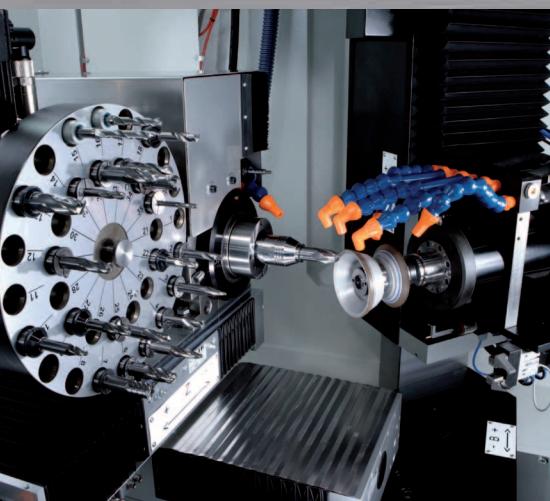
- Höchste Präzision
- Hohe Belastung möglich durch enorme Steifigkeit
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten (auch Fräsen und Bohren)

- Präzision
- Enorme Steifigkeit
- Geringer Wärmegang
- Hohe Dämpfungseigenschaften
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- Optimale Dichtigkeit



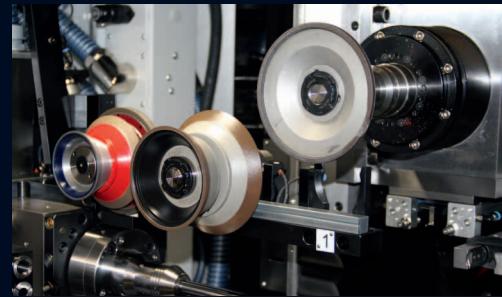
PICK-UP-LADER ILS 35

Zum automatischen Wechseln von 35 Werkzeugen und Teilen. Vollwertige CNC-Achse, dadurch chaotisches Beladen, in Verbindung mit Hydrodehn-Spannsystemen möglich. Hülsen KM 22 Ø / KM 32 Ø. Hohe Prozesssicherheit durch Nutzung der gesteuerten CNC-Achsen in der Maschine. Dieses Ladesystem ist eine äußerst effektive und kostengünstige Lösung. Für die Produktion von kleinen und mittleren Werkzeugen sind verschiedene Laderscheiben einsetzbar, die eine voll-automatische Herstellung ermöglichen.

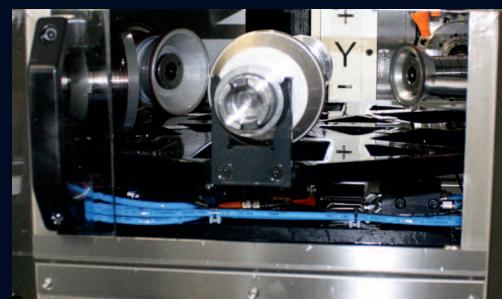


TECHNISCHE DATEN

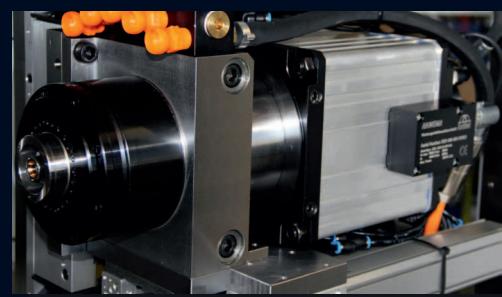
| | |
|---|--|
| Komplettbearbeitung max. Werkstücklänge | 300 mm |
| Komplettbearbeitung max. Durchmesser | 150 mm |
| Messsystem | Werkzeugvermessung |
| Option | Schleifscheiben bzw. Schleifscheibenpaket |
| Schleifspindel (Direktantrieb) | 14,5 kW / S6 öhlgekühlt |
| • HSK 50-A Scheibenspannsystem | 0-10000 U/min |
| Schleifscheiben | |
| Max. Durchmesser | 125 mm |
| Schleifscheiben je Aufnahme | 1-4 Scheiben |
| Kühlung mit Kühlventil | programmgesteuert |
| 3-Paketscheibenwechsler | HSK 50 für max. 125 mm Scheiben Ø |
| Option 6-Paketscheibenwechsler | HSK 50 für max. 125 mm Scheiben Ø |
| Werkstückträger C-Achse | |
| Standard | Spindelkonus SK 50 |
| Anzugssystem | mechanisch/manuell |
| Option | Spannsystem pneumatisch/automatisch |
| Option Teilkopf ISO 50 | Direktantrieb Torque-Motor 1000 U/min |
| B-Achse (Schwenkachse) | spielfreies HarmonicDrive Getriebe |
| Option | Direktantrieb (Torque-Motor mit Bremse) |
| Steuerung | |
| CNC-Steuerung | NUM-Flexium+ |
| TFT-Farbmonitor | 19 Zoll |
| Anwendersoftware | |
| NUMROTOplus® Fräswerkzeuge, Bohrwerkzeuge, Sonderwerkzeuge, 3-D-Simulation, 3-D-Kollisionsüberwachung | |
| Kühlmittelanlage | extern |
| Ölreinigungsanlagen | |
| Kerzenfilter-System | manuelle Abreinigung |
| Kerzenfilter-System | automatische Abreinigung |
| Schnittstelle | |
| Ölnebelabsauganlage | Ø 150 mm |
| Verfahren der Achsen | |
| Längs | X-Achse 350 mm – optional 420 mm |
| Quer | Z-Achse 230 mm |
| Vertikal | Y-Achse 350 mm |
| Auflösung | X-Y-Z-Achse 0,0003 mm bzw. 0,0001 mm |
| Geschwindigkeit | X-Y-Z-Achse 15 m/min. Drehbewegung |
| Drehbewegung | C-Achse 360° |
| Auflösung | C-Achse 0,0001 mm |
| Geschwindigkeit | C-Achse 1000 U/min. |
| Schwenkachse | B-Achse 195° |
| Geschwindigkeit | B-Achse 112°/sec. |
| Achsenantriebe | leistungsstarke AC-Servomotoren NUM-Servomotoren |



VOLLAUTOMATISCHER 3-PAKET SCHEIBENWECHSLER



VOLLAUTOMATISCHER 6-PAKET SCHEIBENWECHSLER



HOCHPRÄZISIONS-SCHLEIFSPINDEL

14,5 kW/ S6, Direktantrieb mit automatischem Spannsystem HSK 50 - A.

Maschinenmaße

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Höhe Breite Tiefe | 2200 3000 2000 mm |
| Gewicht | ca. 5000 kg |
| Stromversorgung | 3x400 V – 50/60 Hz |
| Anschlussleistung | 27 kW |
| Luftanschluss | 6-8 bar |
| Farbe | RAL 7035 lichtgrau |
| Gesamtplatzbedarf | |
| Höhe Breite Länge | 2400 4000 3000 mm |



PRÄZISIONSFÜHRUNGEN

Die Führungen in den Achsen X, Z und Y sind Hochpräzisionsführungen (THK) integriert in die Schlitten, die ringsherum völlig abgedichtet sind. Durch die Neuauslegung dieser Führungselemente mit höchster Stabilität wird bei dieser Maschine ein Höchstmaß an Präzision in Verbindung mit entsprechender Belastbarkeit erreicht.

Optional auf Wunsch: Direktmesssystem (Linear-Glasmaßstab), sowie Zentralschmierung in allen Achsen.

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 auch nach Jahren, 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

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

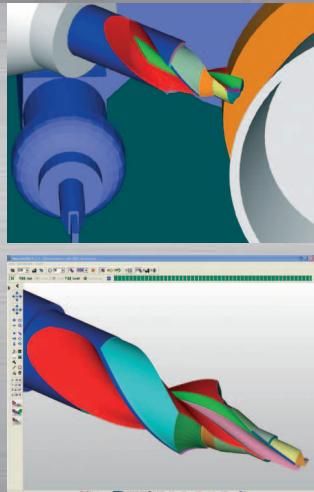
ROTIERFRÄSER Zylinder- | Konus- | Bogen- | Vollkugel- | DXF-Form mit Stirnform flach, Kugel | Eckradius

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

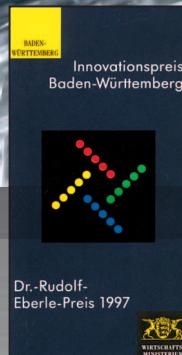
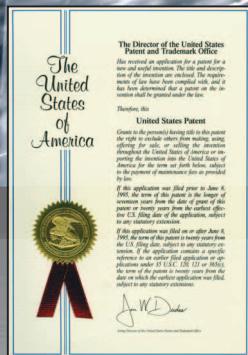
SONDERSOFTWARE auf Anfrage.

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

numroto®
Total solution for tool grinding



www.numroto.com



ÜBER 800 HAWEMA 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 Tuningen, Tel. +49(0) 7464-98790-0,
Fax +49(0) 7464-98790-19, info@hawema-haller.de,
www.hawema-haller.de