

MAKA

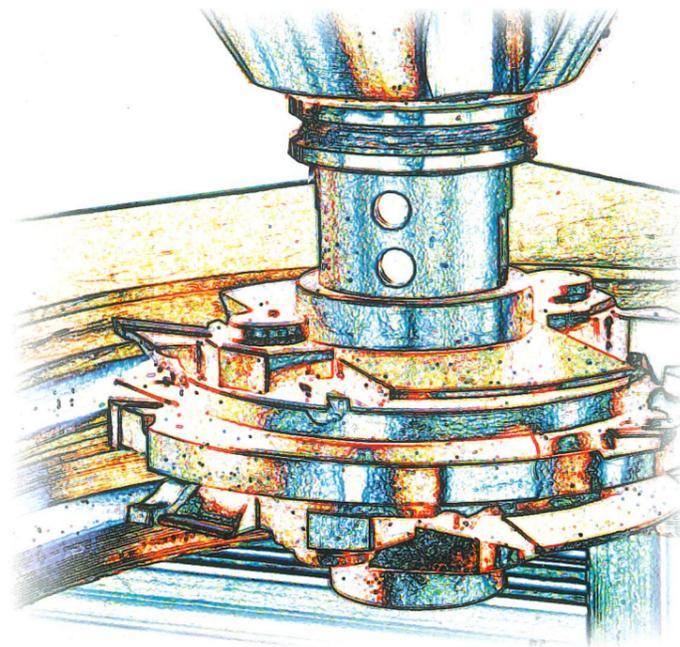


**Der klassische
CNC-
Oberfräsautomat**

für die
Holz-, Kunststoff-
und
Aluminiumbearbeitung

SC

Stationärer CNC-Oberfräsautomat in Monoblockbauweise...



Als gekapselte Bearbeitungszellen..

... stehen die SC-Automaten für unterschiedliche Anwendungszwecke zur Verfügung.

Zur Herstellung von Holzwaren und Zulieferteilen, zur Produktion von Möbelementen, für die Plattenbearbeitung im Kunststoffsektor, für die Bearbeitung flächiger Produkte aus Holz, Holzwerkstoffen und anderen Materialien und nicht zuletzt für Schulungszwecke im Rahmen der CNC-Ausbildung.

Die modulare Zusammensetzung aus bewährten MAKA-Baugruppen erlaubt die schnelle und an Kundenwünschen ausgerichtete Montage der dynamischen Bearbeitungszelle in Monoblockbauweise.

Die wassergekühlte Werkzeugspindel wird mit zwei Leistungsbereichen angeboten. 8 oder 11 kW Leistung (zzgl. 40 % Kurzzeitüberlast) bei Drehzahlen bis 17.000 1/min bieten ausreichend Reserve für alle Fräsarbeiten. Im Trommelwerkzeugwechsler werden 8, im Kettenwerkzeugwechsler 12 oder bis zu 32 Werkzeuge in SK 40-Steilkegelaufnahmen bevorratet. Steuerungsseitig kann die bwo 900 oder eine NUM-Steuerung der 1000-Serie bestellt werden.

Komplettausstattung

Der Automat wird in Komplettausstattung geliefert. Der Rastertisch aus Schichtwerkstoff ist mit 3 pneumatischen Anschlägen und einem Vakuum-Steuerkreis versehen. Die Vakuumversorgung erfolgt durch ein leistungsfähiges Aggregat, das 60 m³/h liefert. Die automatische Zentralschmierung versorgt alle beweglichen Baugruppen. Die Sicherheitseinrichtungen umfassen die Sicherheitsschiebetüre in der Maschinenfront, die Schutzkabine im hinteren Bereich des Automaten, verschiebbare Schutztrennwände und ein herausnehmbares Trennschott, wenn der Automat in der Tandemversion geliefert wird.

Erweiterungsmöglichkeiten

An Zusatzausstattungen bieten wir eine zusätzliche *Positionierachse (Vektorachse)* für den Einsatz von Winkelarbeitsköpfen. Damit sind Kantenfräsarbeiten, erweiterte Bohraufgaben außerhalb der Hauptachsen bzw. an den Kanten sowie Sägenut- und -trennschnitte ausführbar.

Auf Sicherheit programmiert

Der automatische *Kettenwerkzeugwechsler* mit 12 oder bis zu 32 Ablageplätzen ist Bestandteil des Erweiterungspakets. Für umfangreiche automatisch auszuführende Bohraufgaben ist ein *Bohraggregat* mit 13 vertikalen Bohrspindeln und 4 horizontalen Ausgängen vorgesehen.

Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen sind umfangreich. Die Bearbeitungseinheit des Standportalautomaten ist auf der Innenseite angeordnet. Die Bearbeitung kann nur bei geschlossener Kabine gestartet werden. Damit ist die SC 20 bei allen Einsatzzwecken besonders sicher (zum Beispiel im Schulungsbetrieb).

Als Tandemtisch-Lösung wird das Zentrum ebenfalls mit höchster Sicherheitsstufe geliefert. Der Tisch, der beschickt wird, ist frei zugänglich, aber zur Maschine hin durch eine Trennwand und durch eine automatische Schiebewand abgeschottet. Auch hier kann das Programm nur bei geschlossener Türe gestartet werden.

Die Monoblockbauweise. Das Standportal bietet Dynamik und Präzision

Beim Standportal sind nur die Bearbeitungsgruppe und der Tisch zu beschleunigen. Damit sind ideale Voraussetzungen für schnelle Bewegungen gegeben. Die dadurch geschaffene Dynamik kommt der Wirtschaftlichkeit zugute. Die besten Fräsergebnisse bei langfaserigem Hartholz und bei den modernen Holzwerkstoffen wie MDF sind dadurch gewährleistet. Wirtschaftliche Bearbeitungszeiten, die Ausschaltung der Beschickungszeiten (bei der Tandemversion), die dynamischen Bewegungen und beste Kantenergebnisse sprechen für die SC 20.



SC-Baureihe

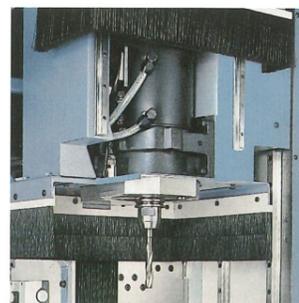
Starke Fräsleistung auf kleinem Raum

Würfelmaße bei Werkzeugdurchmesser 160 mm (Angaben in mm)

	SC 20	SC 20 T
Breite	1200	2 x 1000 oder 1 x 2150
Höhe	250	250
Tiefe	1250	1250

Die Würfelmaße beziehen sich auf Lösungen mit einem Aggregat. Sondergrößen und Aggregatkombinationen auf Anfrage.

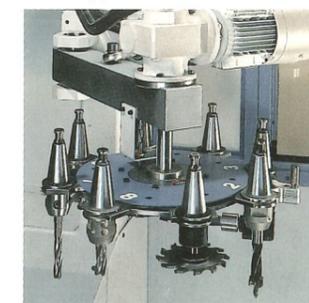
3-Achsen-gesteuertes SK 40-Industriefräsggregat der Standardausführung



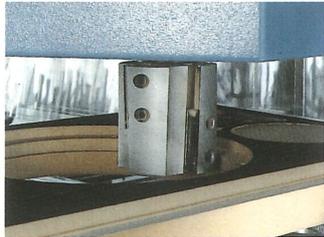
Damit werden Bohrungen in der Fläche und an den achsparallelen Kanten in die Bearbeitung einbezogen. Einschränkungen beim Würfelmaß müssen dafür in Kauf genommen werden.

Blick auf die Vektorachse zur Positionierung von Winkelarbeitsköpfen

Der stationäre Trommel-Werkzeugwechsler mit 8 Ablageplätzen

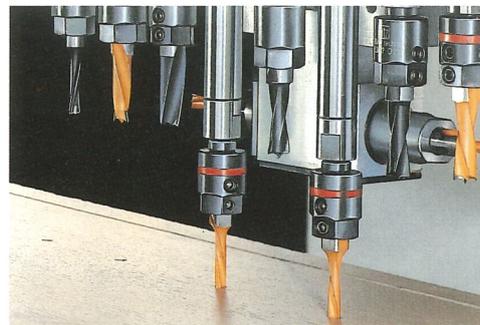


Die Vorteile der Tandemtischlösung...



Moderne CNC-Bearbeitung bei der Einzel- und Serienproduktion muß besonders wirtschaftlich konzipiert sein.

Die Tandemtischlogik unterstützt den Kunden bei der Ausschaltung der Nebenzeiten für Beschickung und Entnahme. Während auf einem Tisch die Bearbeitung läuft, wird der andere Tisch bereits beschickt. Der Wechsel der Bearbeitung zwischen beiden Tischen ist fließend.



Damit entfallen bei der Kalkulation die Nebenzeiten. Tandemlösungen werden nur mit den Hauptzeiten in Ansatz gebracht.

Da fallweise auch Abmessungen zu bearbeiten sind, die eine Kopplung zu einer Großfläche voraussetzen, kann die Tandemlösung mit einem weiteren Vorteil aufwarten.

Die Tische werden automatisch über die Steuerung gekoppelt.

**MAKA - Max Mayer
Maschinenbau GmbH
Postfach 8013
89218 Neu-Ulm
Tel.: (0 73 08) 8 13-0
Fax: (0 73 08) 8 13-1 70**