

[SM 20]

CNC-Bearbeitungszentrum
mit 3-Achs- oder 4-Achs-Technik

by **MAKA**



[SM 20s]

Technische Spezifikationen



SM 20t



SM 20s

CNC-Universalbearbeitungszentrum SM 20

Für die Bearbeitung flächiger Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen

Einsatzgebiete

Das Universalbearbeitungszentrum SM 20 findet seinen Einsatz in der Bearbeitung von flächigen Produkten aus Holz und Holzwerkstoffen wie Platten, Küchenfronten, Möbelbauteilen und Stufen. Die Bearbeitung erfolgt mit 3- oder 4-Achs-Technik.

Die steife Bauweise des Standportalzentrums in Kombination mit hochleistungsfähigen Aggregaten ermöglicht erstklassige Fräsergebnisse bei hoher Fahrdynamik und ist durch seine Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit auch für die Kleinmengen-Bearbeitung effizient.

Die Tischausführung kann in Single- oder Tandem-Version eingerichtet werden. Der Wechselbetrieb der Tandemtischeinrichtung minimiert Nebenzeiten für die Beschickung und Entnahme der Werkstücke. Eine Koppelung der beiden Tische für große Bauteile ist ebenso möglich wie das Einfügen eines Mittelgangs zu Beschickung von drei Seiten. Der Phenolharz-Rastertisch mit Vakuumpumpe gewährt höchste Flexibilität und eine sichere Fixierung auch beim Spannen großer Bauteile.

Neueste Technologie

Hightech für Effizienz und Umwelt

- Das hochleistungsfähige Universalbearbeitungszentrum SM 20 in formstabiler Standportalbauweise ist für flexible Bearbeitungsvorgänge konzipiert
- Durch die Bewegung des Aggregats in X-Achse und die Bewegung des Tisches in Y-Achse wird eine hohe Dynamik erreicht, da relativ geringe Massen bewegt werden
- Hochleistungsaggregate gewährleisten hohe Geschwindigkeiten mit hohen Vorschüben
- Bearbeitungsvielfalt durch Werkzeugmagazine mit bis zu 51 Plätzen
- Technisch optimierte Komponenten sowie hervorragende Mechanik, Elektronik und wartungsarme Bauelemente bieten Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit

Grüne Technologie:

- Niedriger Energieverbrauch durch innovative Elektroniksysteme wie frequenzgeregelt Vakuumpumpe und MAKA-Energiesparkonzepte
- MAKA wurde mit dem Umweltpreis des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) ausgezeichnet



© iStock



© Treppenmeister Derstappen



© Oeseder / Möbelindustrie Mathias Wiemann GmbH & Co. KG



© iStock

Technische Daten

	Größe*	Arbeitsbereich**/**	Geschwindigkeit	Beschleunigung
X-Achse	1.500/2.000/2.500/3.000 mm	1.500/2.000/2.500/3.000 mm	60 m/min	3 m/sec ²
Y-Achse	2.000/2.500/3.000 mm	2.000/2.500/3.000 mm	60 m/min	3 m/sec ²
Z-Achse	500 mm	250 mm	45 m/min	3 m/sec ²

*X-Achse bei Tandemausführung je 2 mal. **Bei einer Werkzeug-Gesamtlänge von 160 mm und Ø 160 mm.

Spannung	Spannungsabweichung	Installierte Leistung	Umgebungstemperatur	Pneum. Arbeitsdruck
400 V	max. +/- 5%	ca. 23 kW	10-35°C	6-8 bar

Ausstattungs­möglichkeiten

Tischausführungen

- Ein Flächentisch bei Single-Ausführung
- Zwei Flächentische bei Tandem-Ausführung, gekoppelter Betrieb möglich. Auch mit Mittelgang zwischen beiden Tischen zur Tischbeschickung von drei Seiten
- Phenolharz-Rastertisch mit Nutfräsungen zum Einlegen von Dichtschnüren, entsprechend der zu bearbeitenden Werkstückgröße und -form.
- Drehschieber-Vakuumpumpe mit Hydraulikaggregat

Aggregate

Universal-Aggregat für 3-Achs-Fräsen

- Frässpindel HSK F63, in 16 kW oder 26 kW mit Werkzeugwechsel-Frässpindel mit hohem Drehmoment und pneumatischer Absaugung, 2.000 bis 24.000 1/min, Drehzahl stufenlos regelbar, wassergekühlt
- Absaughaube mit NC-höhenverstellbarem Spänefangsystem mit Lamellenvorhang
- Ausblasdüse am Fräsaggregat
- MAKA Tool Blower (MTB)-System Mediumverteiler für Luft-, Wasser- oder Ölkühlung
- Minimalmengenschmierung Kühlmittel-Sprühanlage mit Minimalmengen-Feinzerstäubung

Mehrspindel-Bohrereinheit am Hauptaggregat angekoppelt oder einzeln ansteuerbar

- 13 Vertikal-Spindeln, angekoppelt, in L-Form (9 in X-Richtung, 5 in Y-Richtung)
- 20 Vertikal-Spindeln, angekoppelt, in L-Form (7 in X-Richtung, 14 in Y-Richtung)
- 10 Vertikal-Spindeln, einzeln ansteuerbar, in L-Form (7 in X-Richtung, 4 in Y-Richtung), 3 Horizontal-Spindeln mit 2 Spindelausgängen, mit eigener X- und Z-Achse
- 10 Vertikal-Spindeln, angekoppelt, in L-Form (7 in X-Richtung, 4 in Y-Richtung), 3 Horizontal-Spindeln mit 2 Spindelausgängen, mit eigener Z-Achse

Werkzeugwechsler

- Drehteller-Werkzeugmagazin mit 8 Plätzen für automatischen Werkzeugwechsel
- Ketten-Werkzeugmagazin mit 16, 32, 33 oder 51 Plätzen und Drehgreifer für schnellen Wechsel

Arbeitsschutz

- Blechschutzhäuser
- Geschlossene- oder Schallschutz-Kabine

Steuerung

- Maschinensteuerung Siemens SINUMERIK 840D sl mit NCU 720 oder NCU 730
- Bedieneinheit Siemens HT 8 (ohne PC), Handbedienpult mit 7,5" Touchscreen
- Bedieneinheit Siemens OP 15A PCU (mit PC), Bedienpult mit 15" Display
- Bedieneinheit Siemens OP 15A TCU (ohne PC), Bedienpult mit 15" Display
- Bedieneinheit Siemens OP 19 PCU (mit PC), Bedienpult mit 19" Display
- Maschinensteuerung BWO mit XCPU 32 Bit oder 64 Bit
- Bedieneinheit BWO CNC 920 (ohne PC) Bedienpult mit 10" Touchscreen
- Bedieneinheit BWO CNC 930 (mit PC) Bedienpult mit 15" Touchscreen
- Bedieneinheit BWO RC 910 (ohne PC) Handbedienpult mit 6,5" Touchscreen
- Fernwartung über Internetportal
- Netzwerkfähig

Peripheriegeräte

- Doppelsaugende Vakuum-Spanneinheit
- Pneumatisch absenkbarer Werkstück-Längsansschlag
- Pneumatisch absenkbarer Werkstück-Queranschlag
- SCHMALZ-Innospann-Vakuum-Spannsystem
- Pneumatischer Spannkreis
- Vakuumspannkreis
- Vakuumspannkreis für Rastertisch
- Doppel-Vakuumspannkreis

35 Jahre CNC-Kompetenz

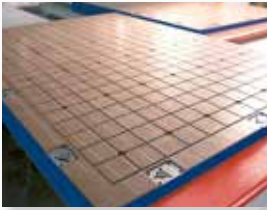
erfahren und innovativ

MAKA Systems GmbH
 Am Schwarzen Graben 8
 D-89278 Nersingen
 Tel. +49 (0) 73 08/813-0
 Fax +49 (0) 73 08/813-170
 www.maka.com



CNC - Spezialmaschinen

Tischausführung

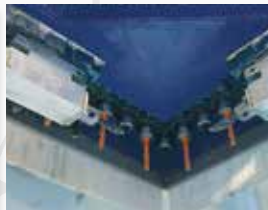


Phenolharz-Rastertisch

Aggregate



Frässpindel HSK F63
 16 oder 26 kW



Mehrspindelbohrereinheit



NC-verstellbares
 Spänefangsystem

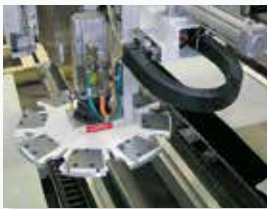


MTB-System



Ausblasdüse am Aggregat

Werkzeugmagazin



Trommel-Werkzeugmagazin
 mit 8 Plätzen



Ketten-Werkzeugmagazin
 mit 16 oder 32 Plätzen



Ketten-Werkzeugmagazin
 mit 33 oder 51 Plätzen

Steuerungen



Siemens HT8



Siemens OP 19 A TCU /
 Siemens OP 19 A PCU



BWO RC 910



BWO CNC 920 /
 BWO CNC 930

Modernste Steuerungstechnik von Siemens oder BWO. Maschinenanbindung über Postprozessoren an CAD möglich.

Peripheriegeräte



Doppelsaugende Vakuum-Spanneinheit



SCHMALZ-Innospann-Vakuum-Spannsystem

BLUECOMPETENCE
 Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative
 des Maschinen- und Anlagenbaus