

Konventionell lernen



Die ebenfalls neuen Emcomat-20 D Universaldrehmaschinen mit Positionsanzeige für Bett-, Plan- und Oberschlitten – farblich optimal auf Haidlmair abgestimmt.

Haidlmair GmbH

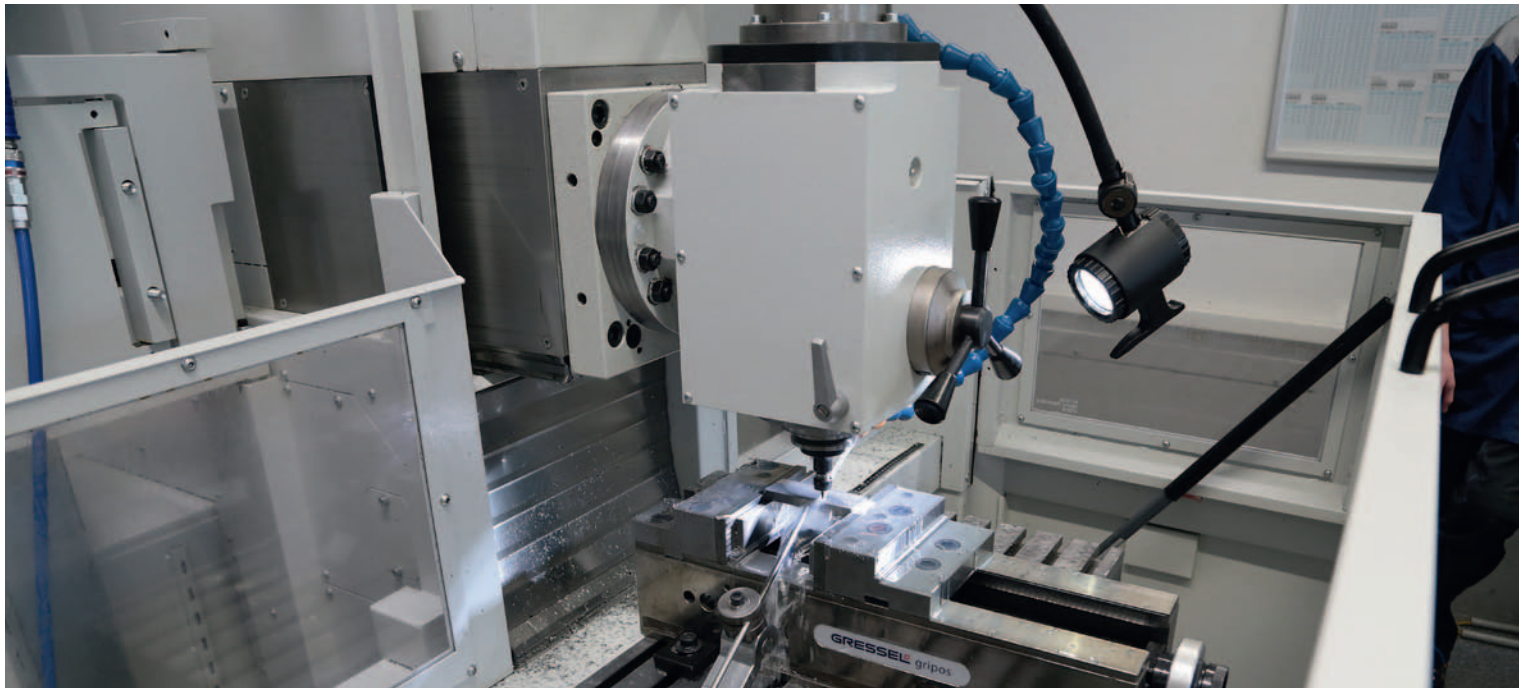
Haidlmair GmbH, Nußbach, Österreich

Als Werkzeugbaubetrieb hat sich die Haidlmair GmbH aus Nußbach in Oberösterreich schon früh einen Namen als Spezialist für innovative Lösungen für den Lager- und Logistikbereich gemacht. So entwickelte sich das oberösterreichische Traditionsunternehmen innerhalb von 38 Jahren unter anderem zum Weltmarktführer für Werkzeuge zur Herstellung von Getränkeboxen. Die Bandbreite reicht von einfachen Dosen-Trays über Leichtboxen in allen Größen und Formen bis zu Flaschenkästen in Mehrmaterial- und/oder Mehrfarbenausführung. Außerdem werden vielfältige Transport- und Logistikanwendungen, Wertstoffbehälter und technische bzw. automotiv Teile mit Werkzeugen aus dem Hause Haidlmair hergestellt. 2012 übernahm sein Sohn Mario Haidlmair die Geschäfte und führt jetzt das Unternehmen. Aktuell ist das Werk Nußbach mit über 10.000 m² Produktionsfläche, 50 CNC-Werkzeugmaschinen und über 250 Mitarbeitern, Zentrale und Stammsitz einer Firmengruppe mit insgesamt 7 Betrieben und 540 Mitarbeitern.



Anforderungsprofil

- Maschinen für Service und Lehrwerkstätte
- CNC-Steuerung und manueller Betrieb
- Gute Zugänglichkeit und Ergonomie
- Kundenspezifische Adaptionen
- Österreichische Herkunft



Der Arbeitsbereich der FB-600 MC bietet auch großen Werkstücken Platz. Die absenk- bare Schutzverkleidung ermöglicht im manuellen Betrieb beste Zugänglichkeit.

Als Hersteller hochwertiger Spritzgusswerkzeuge für Transport- und Logistiklösungen hat sich die Haidlmair GmbH eine starke Marktposition erarbeitet. Um in der Lehrlingsausbildung sowohl die Grundlagen der Zerspänung vermitteln als auch im Servicebereich schnell und ohne großen Aufwand einfache Teile herstellen zu können, setzt Haidlmair unter anderem auf drei EMCOMAT FB-600 MC Universalfräsmaschinen und zwei EMCOMAT-20 D Universaldrehmaschinen.

Dabei verfügt das Unternehmen über die Kompetenz und Ausstattung seine Kunden von der Entwicklung des Werkzeuges bis zur Bemusterung zu begleiten. Es entstehen hocheffiziente Werkzeuge, bei denen beispielsweise sämtliche Teile einer Klappbox oder auch verschiedene Materialkombinationen in einem einzigen Schuss verarbeitet werden können.

Umfangreiches Ausbildungsprogramm

„Wir bilden derzeit 40 Lehrlinge in unterschiedlichen Schwerpunktbereichen aus. Unsere Auszubildenden erlernen ein breites Spektrum an Technologien und Verfahren. Grundlegend ist für uns das Verständnis im Umgang mit verschiedenen Werkstoffen, den Werkzeugen und Maschinen. Natürlich steht am Ende der Ausbildung ein souveräner Umgang mit allen möglichen Arten der Zerspänung bis hin zur 5-Achs Simultanbearbeitung“, schildert Wolfgang Eisterlehner, Leiter des Ausbildungszentrums bei Haidlmair, die Heranführung der zukünftigen Facharbeiter an die unterschiedlichsten Technologien und meint weiter: „Für uns ist es besonders wichtig, dass die neuen Kollegen ein Gespür dafür bekommen, welche Kräfte bei der Zerspänung am Werk sind. Darum haben wir uns für die neuen Ausbildungsmaschinen im Fräsen bewusst nach Modellen umgesehen, die neben einer CNC-Steuerung auch gleichzeitig die Möglichkeit eines manuellen Betriebs bieten.“

Da man auch für das neu errichtete Servicecenter bestehende Maschinen erneuern wollte, wurde nach einer Gesamtlösung gesucht. „Es ist immer hilfreich, wenn die Mitarbeiter im Betrieb eine Ausstattung vorfinden, mit der sie bereits in der Lehrzeit vertraut gemacht wurden. Das setzt sich bei uns in mehreren Bereichen durch. Einerseits suchen wir nach Möglichkeiten, dass die Lehrlinge auf Steuerungen ausgebildet werden, die sie später im Betrieb auch nutzen. Andererseits ist es hilfreich, auch in Bereichen wie dem Servicecenter Maschinen einzusetzen, die die Kollegen möglicherweise schon aus der Ausbildung kennen und daher souverän bedienen können“, erläutert Stefan Knödlstorfer, Technischer Leiter und COO bei Haidlmair. Dieser Ansatz schlägt sich in der schlussendlich gewählten Kombination aus Maschinen und Steuerung nieder. Da es laut Aussage des technischen Leiters auch erklärte Philosophie des Unternehmens ist, wenn möglich auf Qualität „Made in Austria“ zu setzen, fiel die Wahl des Maschinenlieferanten schließlich auf die Emco GmbH.

Optimale Zugänglichkeit

„Selbstverständlich haben wir uns umfangreich informiert, was der Markt für unser Anforderungsspektrum bereit hält“, konkretisiert Eisterlehner. „Am Ende gab es aber gewisse Kriterien, die uns definitiv überzeugt haben. Da war zum einen die gute Zugänglichkeit der FB-600 MC Fräsmaschinen. Das ist speziell im Ausbildungsbetrieb wichtig, weil man so auch mehreren Lehrlingen Einblick in die jeweilige Bearbeitung geben und Arbeitsschritte besser erklären kann. Außerdem kann man für den manuellen Betrieb die Schutzverkleidung komplett absenken. Das bietet die Möglichkeit, auch größere Werkstücke bearbeiten zu können, was speziell für die Kollegen im Servicecenter ein wichtiger Aspekt ist“, weiß der Ausbildungsleiter und ergänzt: „Zum anderen ist es möglich, mit den Lehrlingen ein und das selbe Teil sowohl manuell zu fertigen als auch im Anschluss auf der gleichen Maschine mittels eines CNC-Programmes. Das bietet einen hervorragenden Einblick, wie sich die Technologien zueinander verhalten und welche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind.“

Bei der Schilderung dieser Möglichkeit ist Eisterlehner die Begeisterung anzumerken, weiß er doch, wie wichtig es ist, dass sich die Auszubildenden ein klares Bild von der Anwendung machen können. Dass man seitens Emco auf Wünsche des Ausbildungsleiters eingegangen ist und das Bedienpult der Steuerung niedriger gesetzt hat erleichterte die Entscheidung noch zusätzlich. „Das scheinen Kleinigkeiten zu sein, ist aber in einem Ausbildungsbereich durchaus wichtig, weil die Lehrlinge doch manchmal noch nicht ausgewachsen sind und deshalb für ein ergonomisches Arbeiten ein niedrigeres Bedienpult benötigen“, weiß auch Rupert Lehenauer, zuständiger Gebietsverkaufsleiter bei Emco.



Gerade für den Ausbildungsbereich war es für Haidlmair sehr wichtig, dass die neuen Universalfräsmaschinen auch eine manuelle Bedienung ermöglichen.



Zwei neue FB-600 MC Universalfräsmaschinen mit jeweils einer Siemens 828D und einer Heidenhain TNC 620-Steuerung ergänzen seit September 2016 das Ausbildungszentrum bei Haidlmair.

Maximale Flexibilität

Auch wenn es sich bei der FB-600 MC um eine Universalfräsmaschine handelt, kann sie doch mit beachtlichen Leistungswerten aufwarten. Mit einem Arbeitsbereich von 600 x 400 x 400 mm (X/Y/Z) überragen die Vorschublängen die Aufspannfläche von 800 x 400 mm in alle Richtungen, was eine hohe Flexibilität ergibt. Die 13 kW Spindelleistung wird über eine DIN 698971 SK40-Aufnahme optimal auf die Werkzeuge übertragen. Dabei beschleunigt ein stufenloses Getriebe die Spindel auf bis zu 5.000 U/min. „Die digitalen Achsantriebe ermöglichen Vorschübe bis 5.000 mm/min. Wir haben die beiden neuen Fräsmaschinen in der Lehrwerkstätte mit einer Heidenhain 620 Steuerung und einer Siemens 828D Steuerung ausgestattet. Damit bilden wir die wesentlichen Steuerungstypen im Unternehmen auch schon in der Ausbildung ab. Die Fräsmaschine im Servicecenter wurde mit einer Heidenhain 620 geliefert“, so Eisterlehner weiter.

Die EMCOMAT-20 D Universaldrehmaschine, von denen eine in der Lehrwerkstatt positioniert wurde und die andere das Servicecenter ergänzt, kann trotz ihrer kompakten Bauweise mit durchaus respektablem Leistungswerten dienen. „Bei den Drehmaschinen haben wir bewusst auf eine CNC-Steuerung verzichtet“, erklärt Knödelstorfer. „Das Drehen spielt bei uns im Unternehmen eine untergeordnete Rolle, darum war für uns eher eine robuste Ausführung und eine kompakte Bauweise wichtig“, so der COO weiter. Obwohl die Maschine lediglich einen Footprint von 1.950 x 1.060 mm aufweist, verfügt sie dennoch über eine Spitzenweite von 1.000 mm, was eine Drehlänge von 900 mm ermöglicht. Ein Umlaufdurchmesser von 400 mm bei einem Verschiebeweg des Planschlittens von 220 mm bietet zusammen mit der Drehlänge ein breites Anwendungsspektrum. Mit einer Spindelleistung von 5,3 kW sind damit auch schwerere Drehaufgaben gut zu meistern. „Die Maschine steht auf einem schwingungsgedämpften Maschinenuntersatz. Das Maschinenbett hat gehärtete und geschliffene Führungsbahnen. Durch eine stufenlose Drehzahlregulierung bietet die EMCOMAT-20 D eine konstante Schnittgeschwindigkeit. Außerdem ist der Querschlitzen besonders lang ausgeführt, was die Aufnahme einer zweiten Werkzeugeinheit ermöglicht. Die Positionsanzeige für Bett-, Plan- und Oberschlitz-

ten erfolgt über einen TFT-Bildschirm“, erklärt Lehener die Besonderheiten der Universaldrehmaschine.

Haidlmair hat die fünf neuen Werkzeugmaschinen von Emco jetzt seit September letzten Jahres in Betrieb und ist damit hoch zufrieden: „Nicht nur, dass Emco uns die Maschinen in unseren Unternehmensfarben geliefert hat, was uns natürlich besonders freut, sondern, dass bis heute auch kein einziges Mal eine Serviceaktivität notwendig wurde, zeigt uns, dass wir mit Emco auf hohe Qualität und den richtigen Partner gesetzt haben“, betont Knödelstorfer abschließend.

Im Jahre 1979 übernahm Josef Haidlmair den traditionsreichen Schmiedebetrieb seines Vaters mit 250 m² Betriebsfläche sowie fünf Mitarbeitern und begann in der Betriebsgarage mit einem Mitarbeiter den Aufbau der Abteilung für Werkzeugbau. Aus dieser Keimzelle wurde innerhalb von 38 Jahren ein international angesehener Hersteller von Werkzeugen für Packaging-Lösungen und der Automobilindustrie. Mit mittlerweile 540 Mitarbeitern an acht Standorten bietet die Haidlmair Group Spritzguss-, Druckguss-, und Extrusionswerkzeuge sowie Komponentenfertigung und mit dem 2016 in die Gruppe aufgenommenen Unternehmen dataformers individuelle Softwarelösungen für verschiedenste Anwendungsgebiete.



„Uns ist wichtig, in der Ausbildung Maschinen einzusetzen, die den Lehrlingen die Möglichkeit geben, die gesamte Bandbreite von der manuellen Bedienung bis zur CNC-Steuerung kennenzulernen.“

Wolfgang Eisterlehner, Leiter Ausbildungszentrum bei Haidlmair



„Die FB 600-MC Universalfräsmaschine bietet trotz der geringen Aufstellmaße ein breites Spektrum an Möglichkeiten. Sie kann sowohl manuell als auch CNC-gesteuert betrieben werden.“

Rupert Lehener, Gebietsverkaufsleiter bei Emco

40 Lehrlinge erlernen im haus-eigenen Ausbildungszentrum alle Verfahren der Zerspanung von Grund auf.



EMCOMAT-20 D

Technische Daten

Arbeitsbereich

Spitzenweite	1000 mm
Spitzenhöhe	200 mm
Umlaufdurchmesser über Bett	400 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	250 mm
Verschiebeweg des Längsschlittens	900 mm
Verschiebeweg des Planschlittens	220 mm
Verschiebeweg des Oberschlittens	110 mm
Drehmeißelquerschnitt	20 x 20 mm

Hauptspindel

Spindelnase	CAMLOCK DIN 55029 S5
Spindelbohrung	Ø 50 mm
Planscheibendurchmesser max.	260 mm
Futterdurchmesser max.	200 mm
Spindeldrehzahlen	40 – 3000 U/min
Drehzahlregelung	stufenlos
Drehzahlstufen	4
Drehzahlbereiche	40 – 130, 110 – 360 310 – 1070, 870 – 3000 U/min

Antriebsmotor

Leistung	5,3 kW
----------	--------

Vorschubbereich

Längsvorschübe*	0,045 – 0,787 mm/U
Planvorschübe*	0,023 – 0,406 mm/U

Gewindeschneidbereich

Metrische Gewinde (Grundausrüstung)	20 (0,4 – 7,0 mm)
Metrische Gewinde*	28 (0,4 – 7 mm)
Zöllige Gewinde*	32 (4 – 56 Gg/Zoll)
Modulgewinde*	28 (0,2 – 3,5)
Diam. Pitch-Gewinde*	32 (8 – 112)

Reitstock

Pinolendurchmesser	50 mm
Innenkegel der Pinole	MK 3
Pinolenhub	120 mm
Seitliche Verstellung	+ / – 13 mm

Schalldruckpegel

Schalldruckwert max. DIN 45635	79 dB(A)
--------------------------------	----------

Zulässige Werkzeuggewichte

Fliegend	50 kg
Mit Reitstock	150 kg

Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung	400 – 440 V/3 PE/50(60) Hz
---------------------	----------------------------

Allgemeine Daten

L x B x H der Maschine	1950 x 1060 x 1635 mm
Drehspindel über Fußboden	1103 mm
Gesamtgewicht	865 kg

*Der Vorschubbereich und die Anzahl der verschiedenen Gewindearten können mit dem Wechselrädersatz (Option) erweitert werden.

EMCOMAT FB-600

Technische Daten

Arbeitsbereich

Waagrecht Längsvorschub (X)	600 mm
Senkrechter Tischvorschub (Z)	400 mm
Waagrecht Quervorschub (Y)	400 mm

Tische

Vertikaltisch Aufspannfläche (L x B)	400 x 270 mm
Breite/Anzahl der T-Nuten	14 mm (H 8) / 5 Stück
Zul. Werkstückgewicht	450 kg
Starrer Winkeltisch Aufspannfläche (L x B)	800 x 400 mm
Breite/Anzahl der T-Nuten	14 mm (H 8 / 8 Stück)
Zul. Werkstückgewicht	300 kg

Waagrechte Frässpindel

Werkzeugaufnahme	DIN 69871 SK 40
Mechanische Drehzahlstufen	stufenlos
Drehzahlbereich	10 – 5000 U/min
Abstand zu Tischoberfläche	230 – 630 mm

Vertikalfräskopf

Werkzeugaufnahme	DIN 69871 SK 40
Pinolenhub	80 mm
Schwenkbarer Vertikalfräskopf	+/-90°
Mechanische Drehzahlstufen	stufenlos
Drehzahlbereich	10 – 5000 U/min
Abstand zu Tischoberfläche	40 – 440 mm

Antrieb

Motor Nenndrehzahl	1500 U/min
Leistung	100%/40% ED, 9/13 kW

Vorschub

Leistung Vorschubmotor 100% ED	1 kW
Vorschubbereich X/Y/Z-Achse	10 – 2000 mm/min
Eilgang in X,Y/Z-Achse	5000 mm/min
Vorschubkraft X,Y/Z	10 / 15 kN

Kühlmitteleinrichtung

Kühlmittel im Behälter	40 Liter
Max. Pumpleistung	25 l/min

Maschinenabmessung

Gesamtlänge	2100 mm
Gesamtbreite	2190 mm
Gesamthöhe	1990 mm
Gewicht der Maschine	2370 kg

www.emco-world.com

EMCO GmbH
Salzburger Str. 80 · 5400 Hallein-Taxach · Austria
T +43 6245 891-0 · F +43 6245 86965 · info@emco.at · www.emco-world.com