

Produktivität und Flexibilität die leistbar ist

emcogroup
Designed for your profit



Programmiert wird bei MKE sowohl mit dem CAM-System ESPRIT als auch direkt an der Hyperturn 95 auf der Sinumerik 840D-sl von Siemens.
(Anm.: im Bild Facharbeiter Andreas Schramel)

MKE Metall- und Kunststoffwarenerzeugung GmbH

Lange Tradition umgibt die MKE Metall- und Kunststoffwarenerzeugung (MKE) im nördlichen Waldviertel, denn in dem Traditionsunternehmen stecken 100 Jahre Erfahrung und Know-how. MKE zählt heute zu den führenden Zulieferanten der Automobil-, der optischen und medizintechnischen Industrie Österreichs. Im Detail stellen die derzeit 190 Mitarbeiter Banknoten-Anlagen, Hydranten, Armaturen, Ventile, elektrohydraulische Weichenstellantriebe sowie Stangenlademagazine für Werkzeugmaschinen her. Komplexe Automatisierungsprojekte für die Automobil- und Lebensmittelindustrie sowie eine umfangreiche mechanische Teilefertigung runden das Angebot ab.



Metall- und Kunststoffwaren Erzeugungsges.m.b.H.
A-3860 Heidenreichstein · Bahnhofstraße 31 · AUSTRIA
Tel.: +43 (0) 28 62 / 523 21 · Fax: +43 (0) 28 62 / 531 41
Email: office@mke.co.at · www.mke.co.at

Anforderungsprofil

- Komplexe Komplettbearbeitung – Drehen, Fräsen, Bohren in einer Aufspannung
- Kapazitätserweiterung für die Komplettbearbeitung
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis



Durch die Hyperturn 95 von EMCO steigert MKE seine Kapazität in der Komplettbearbeitung komplexer Bauteile beträchtlich.

Komplettbearbeitung ist heute ein Muss, um komplexe Teile wirtschaftlich herstellen zu können. Seit Anfang 2012 fertigt die MKE Metall- und Kunststoffwarenerzeugung daher unter anderem auch Teile für die Medizintechnik auf einer EMCO Hyperturn HT 95 SMB. Den Ausschlag für den Halleiner Maschinenhersteller gab neben dem vorbildlichen Service das laut MKE beste Preis-/Leistungsverhältnis am Markt.

Komplettbearbeitung von Medizintechnikteilen

Ein Schwerpunkt liegt in der Herstellung komplexer Medizintechnikkomponenten. So stellt man unter anderem auch mehrere tausend Teile pro Jahr für Kniegelenksprothesen her. „Diese hochwertigen Dreh- und Frästeile unterliegen engsten Toleranzen und müssen trotzdem wirtschaftlich hergestellt werden“, erläutert Ing. Poinstingl, Geschäftsführer von MKE. Daher müssen diese auf einer Komplettbearbeitungsmaschine, bei der Fräsen, Bohren und Drehen in einer Aufspannung möglich ist, hergestellt werden.

Aufgrund der guten Erfolge und Nachfrage in diesem Bereich hat sich MKE zum Invest in eine neue 9-Achsen-Maschine entschlossen. Diese sollte zum Einen die bestehende Dreh-/Fräsmaschine ergänzen und zum Anderen die Kapazitäten in der Komplettbearbeitung beträchtlich erweitern. Auf der Suche nach dem richtigen Konzept wandten sich die Verantwortlichen von MKE unter anderem an die EMCO Maier GmbH. „Mit EMCO verbindet uns seit rund 15 Jahren eine vertrauensvolle und gute Zusammenarbeit“, verrät Ing. Erwin Poinstingl. So zerspannt MKE unter anderem bereits auf zwei Hyperturn 665 MC und mehreren Zyklen-Dreh- und Fräsmaschinen. EMCO wiederum lässt seine Stangenlademagazine für die verschiedenen Drehmaschinenmodelle bei MKE fertigen.

Kapazitätssprung durch Hyperturn

Konkret hatte man die Hyperturn 95 SMB (HT 95) im Auge, die mit einem Stangendurchlass von 95 mm und entsprechender Automatisierung optimal zum Produktspektrum passt. Nach einer intensiven technischen Abklärung und dem Vergleich mit Modellen anderer Hersteller entschied man sich für die HT 95. „EMCO-Maschinen sind generell in punkto Qualität top und auch preislich interessant. Dazu kommt ein vorbildliches und verlässliches Service – das sind entscheidende Vorteile“, bringt es der MKE-Geschäftsführer auf den Punkt.

Im Speziellen war man von der stabilen Bauweise und der hohen Wiederholgenauigkeit angetan. Bei der auf die Bearbeitung von Stangen spezialisierten HT 95 kommt das gleiche Maschinenbett zur Anwendung wie bei der auf die Herstellung von Flanschteilen ausgelegten und somit größeren HT 110. „Die Bearbeitungen sind daher sehr stabil und ohne Vibrationen, ein Vorteil, der sich unter anderem auch auf die Lebensdauer von Zerspanungswerkzeugen niederschlägt“, erwähnt Gerhard Meisl, Leitung Produktmanagement bei EMCO.

Der Arbeitsraum der HT 95 bietet sehr gute Zugänglichkeit zu den einzelnen Komponenten. Großzügig gestaltete Freiräume sorgen für einen optimalen Spänefluss auch bei der Zerspanung von kritischen Werkstoffen. Alle Führungen sind mit Niroblechen abgedeckt, um Beschädigungen vorzubeugen. „Bei der Baugröße 95 werden sowohl an der Haupt- als auch an der Gegenspindel integrierte Hohlspindelmotoren mit einer maximalen Drehzahl von 3.500 U/min eingesetzt. Diese garantieren ein sehr genaues Positionieren und eine hohe Bahngenaugigkeit für aufwändige Fräsbearbeitungen sowie kürzeste Beschleunigungs- und

EMCO-Maschinen sind generell in punkto Qualität top und auch preislich interessant. Dazu kommt ein vorbildliches und verlässliches Service – das sind entscheidende Vorteile.



Ing. Erwin Poinstingl,
Geschäftsführer MKE

Die Hyperturn 95 ist mit modernster Technik ausgestattet und optimal auf die Bearbeitung von Stangenmaterial bis Durchmesser 95 mm ausgelegt. Kombiniert mit dem neuen Stangenlader LM 1500 F ergibt das höchste Produktivität und Flexibilität.



Gerhard Meisl, Leitung
Produktmanagement bei EMCO

Mit der HT 95 sind wir in der Lohnfertigung um bis zu 30 Prozent schneller als zuvor. Das ist eine merkliche Einsparung bzw. Kapazitätserweiterung.



Konrad Kainz, Produkt-
und Projektmanager MKE



Das von MKE neuentwickelte Stangelademagazin LM 1500 F ermöglicht eine ergonomische Werkstückzuführung für Stangenteile bis $\varnothing 95$ mm mit geringer Aufstellfläche.

Verzögerungszeiten bei der Drehbearbeitung. Die flüssigkeitsgekühlte Frässpindel bietet mit 12.000 U/min und einem Drehmoment von 128 Nm ein ausgezeichnetes Leistungspaket“, führt Gerhard Meisl weiter aus. Der Verfahrbereich der B-Achse beträgt 205°. Dieser kann stufenlos mit einer Auflösung von 0,001° verfahren werden. Zusätzlich kann die B-Achse in jeder Lage geklemmt und in einer 5° Teilung indexiert werden. Im Übrigen werden Haupt-, Gegen- und Frässpindel sowie das Hydraulikaggregat gekühlt. „Das Kniegelenk aus hochfestem Aluminium muss im Toleranzbereich von +/- 0,005 mm hergestellt werden. Aufgrund des ausgezeichneten Wärmeverhaltens der HT 95 können wir von Start weg Gutteile produzieren – die Wiederholgenauigkeit ist ebenfalls gegeben“, stellt Ing. Poinstingl fest.

Der untere Revolver ist mit 12 angetriebenen Werkzeugen ausgerüstet. Weitere 80 Werkzeuge befinden sich im integrierten Werkzeugmagazin. „Das modulare Maschinenkonzept bietet je nach Kundenanforderung auch die Möglichkeit einer Reitstocklösung in Kombination mit NC-gesteuerter Lünette“, ergänzt Gerhard Meisl.

Neuer Stangenlader LM 1500 F

Für eine durchgängige Automatisierung sorgt ein von MKE entwickeltes Stangelademagazin LM 1500 F. Vorteil der neuen Lösung ist die Bestückung der Stangen von vorne, damit kann die Werkzeugmaschine beispielsweise auch direkt an eine Wand positioniert werden. „Eine hochmoderne Industriemaschine verlangt nach einer leistungsfähigen Automatisierungsperipherie. Mit dem LM 1500 F bieten wir ab sofort eine ergonomische Werkstückzuführung für Stangenteile bis $\varnothing 95$ mm mit geringer Aufstellfläche“, so Gerhard Meisl. Die fertigen Teile werden durch einen kühlmitteldurchfluteten Teile-Ausstoßer in den Teilefänger gestoßen und auf ein Förderband abgelegt.

„Mit der HT 95 fertigen wir heute komplexeste Teile um 30 Prozent schneller als zuvor. Bei großen Stückzahlen ist das eine merkliche Einsparung bzw. Kapazitätserweiterung“, fasst Ing. Erwin Poinstingl abschließend zusammen.



Lange Tradition umgibt die MKE Metall- und Kunststoffwarenerzeugung (MKE) im nördlichen Waldviertel, denn

in dem Traditionsunternehmen stecken 100 Jahre Erfahrung und Know-how. Bereits 1881 machte man sich in Heidenreichstein mit der Verarbeitung von Metall und Leder einen Namen. Daraus entwickelte sich eine auf die Bearbeitung von Blech und Metall spezialisierte Firma, die in ihrer Hochzeit rund 1.000 Mitarbeiter beschäftigte und nach dem 2. Weltkrieg international mit der Produktion hochwertiger Feuerzeuge und Etuis im Blickpunkt stand. Seit 1989 agiert man als Tochtergesellschaft der Haas-Gruppe, dem weltweit größten Hersteller von Anlagen und Maschinen zur Produktion von Waffeln, Keksen oder Eistüten.

„Standen in der Vergangenheit noch hochwertige Feuerzeuge im Fokus unserer Produktion, so sind wir heute im Bereich Metall- und Kunststoffverarbeitung zu einem Komplett-Anbieter herangereift, dessen vielfältige Produkt- und Leistungspalette keine Wünsche offen lässt“, beschreibt Geschäftsführer Ing. Erwin Poinstingl die heutigen Geschicke der MKE. Im Detail stellen die derzeit 190 Mitarbeiter Banknoten-Anlagen, Hydranten, Armaturen, Ventile, elektrohydraulische Weichenstellantriebe sowie Stangelademagazine für Werkzeugmaschinen her. Komplett-Automatisierungsprojekte für die Automobil- und Lebensmittelindustrie sowie eine umfangreiche mechanische Teilefertigung runden das Angebot ab.



Die Kniegelenkskomponenten werden bei MKE auf der neuen Hyperturn 95 SMB von EMCO automatisiert von der Stange auf Haupt- und Gegen-spindel komplett gefertigt und das 30 Prozent schneller als zuvor.

[Technische Daten]

EMCOgroup

Designed for your profit

HYPERTURN 95

Arbeitsbereich	
Umlauf - Durchmesser über Bett	720 mm
Abstand zwischen den beiden Spindelnasen	1700 / 2300 mm
Max. Bohrung im Zugrohr	95 mm
Verfahrbereich	
Verfahrweg mit Frässpindel X1 / Z1	550 / 1300–1900 mm
Verfahrweg X2 / Z2	300 / 1340–1940 mm
Verfahrweg Y	240 mm (+/- 120 mm)
Haupt - Gegenspindel (A2-8)	
Max. Drehzahl	3500 U/min
Max. Leistung	33 kW
Max. Drehmoment	800 Nm
Reitstock	
Aufnahme Konus (Integrierte Lager)	MK5
Verfahrweg	1100 / 1600 mm
Pinole Hub	150 mm
Pinole Durchmesser	150 mm
Werkzeugwender oben und unten	
Anzahl der Werkzeugpositionen	2 x 12
Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880)	40 mm
Angetriebene Werkzeuge	
Drehzahlbereich	0 – 3000 U/min
Drehmoment	40 Nm
Antriebsleistung	10,5 kW
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12

B-PowerMill	
Schwenkbereich	205°
Anzahl der Werkzeuge im Magazin	40 (80 optional)
Werkzeugaufnahme	HSK63, C6, C5
Max. Drehmoment	128 Nm
Max. Antriebsleistung	21,5 kW
Max. Drehzahl	7000 (12000) U/min
Werkzeugwechselzeit (Werkzeug – Werkzeug)	2,2 sec
Vorschubantriebe	
Eilganggeschwindigkeit X / Z Gegenspindel	30 m/min
Eilganggeschwindigkeit Y	15 m/min
Kühlmitteleinrichtung	
Behältervolumen	420 / 520 Liter
Pumpenleistung	14 bar / 10 l/min
Abmessungen	
Höhe der Drehachse über Flur	1360 mm
Gesamthöhe	2800 mm
Aufstellfläche inkl. Werkzeugmagazin	8500 / 9100 x 3150 mm
Gesamtgewicht	16000 – 22000 kg
Sicherheitseinrichtungen	
	gem. CE

Highlights Hyperturn 95 SMB

- Thermosymmetrische und leistungsstarke Haupt-Gegenspindel-Lösung
- Großer Arbeitsraum mit zwei Werkzeugrevolvern oder mit Frässpindel und einem Werkzeugrevolver für maximale Flexibilität
- Einschwenkbares, spielfreies C-Achsgetriebe erhöht das Haltemoment und die Genauigkeit bei der Fräs-Bohrbearbeitung
- Integriertes, komplett abgedecktes Werkzeugmagazin für bis zu 80 Plätze
- Stabile Maschinenbett-Konstruktion für höchste Präzision und Fertigungsqualität
- Optional: CPS-Pilot für eine kollisionsfreie Programmierung und optimale Maschinenauslastung



MKE hat sich unter anderem auf die Herstellung komplexer Medizintechnikkomponenten spezialisiert.

EMCO Maier Ges.m.b.H.

www.emco-world.com

Salzburger Str. 80
5400 Hallein
AUSTRIA
Phone: +43-6245/891-0
Fax: +43-6245/86965
info@emco.at