



4 Die 'Favorit' ist eine CNC-Universal-Rundschleifmaschine für kurze bis lange Einzel- oder Serienteile. Es gibt sie mit Spitzenweiten von 400, 650, 1000 und 1600 mm und mit 175 mm Spitzenhöhe. Bis 150 kg schwere Teile sind bearbeitbar, außen und innen in einer Aufspannung © Studer



5 Erarbeiteten gemeinsam die Fertigungslösung: Ismail Hanedar, Leiter Produktion bei Selsa, Selsa-Inhaber Cem Dizdar und Atila Aydin, Studer-Area-Sales-Manager © Studer

Maschinen nun pro Jahr rund 700 000 Antriebswellen für Steuerpumpen. „Wir haben vom Kunden sehr präzise Vorgaben und enge Toleranzen für komplexe Geometrien erhalten. Die Studer-Maschinen erlauben uns die effiziente Serienfertigung technisch sehr anspruchsvoller Werkstücke. Sie haben einen großen Anteil daran, dass wir diesen Auftrag bekommen haben und ihn zur vollsten Zufriedenheit erfüllen können.“

Aber wie kam es überhaupt zur Entscheidung für die fünf Maschinen? Das beantwortet Atila Aydin, der verantwortliche Area-Sales-Manager von Studer für die Türkei. Er hat Selsa von Anfang an persönlich und vor Ort beraten. „Wir haben uns die geometrischen Anforderungen der Bauteile und den gewünschten Produktionsumfang genau angeschaut und von unseren hauseigenen Ingenieuren und Fachleuten prüfen lassen“, berichtet er. Die ausgeklügelte Schleiftechnologie, hochwertige Komponenten, das thermisch stabile Ma-

schinenbett aus dem Mineralguss Granitan und die einfache Bedienung mit der Studer-Pictogramming-Software: die Favorit sorgt für eine hohe Bauteil-Präzision und optimale Betriebsabläufe. „Sie ist sowohl für die Einzel- und Serienfertigung universell einsetzbar, arbeitet mit einer hohen Geschwindigkeit und macht bei der Qualität und Präzision keine Kompromisse“, sagt Aydin. Die gute Wirtschaftlichkeit der Favorit resultiert in einem auf dem Markt einmaligen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Guter Kundenservice als ein Grund für die Entscheidung pro Studer

„Die Beratung durch Atila war absolut top und wir haben uns sofort wohl gefühlt. Der hervorragende Kundenservice war ein wichtiger Grund, warum wir uns für Studer entschieden haben“, bestätigt Cem Dizdar. Denn die Anlieferung, Installation und CE-zertifizierte Inbetriebnahme der Maschinen durch Studer sind erst der Anfang. „Wir

haben mit Selsa kontinuierlich zusammen gearbeitet, um den Produktionsbetrieb zu optimieren, und natürlich stehen unser Customer Care und die Service-Fachleute mit ihrer Expertise bei Fragen oder Problemen jederzeit zur Verfügung“, betont Atila Aydin. Studer ist seit rund 25 Jahren in der Türkei vertreten, und Aydin weiß, dass eine schnelle und persönliche Kommunikation neben einer hohen Kompetenz von den Kunden hier erwartet wird.

Der stetige Austausch zur Optimierung aller Prozesse führte nach der Inbetriebnahme der Maschinen dazu, dass für sie eigens ein Raum mit Klimakontrolle eingerichtet wurde, um die Betriebstemperaturen zu kontrollieren. „Das gleicht einem kleinen Labor, und wir sind sehr stolz darauf, welche Präzision wir beim Schleifen der Antriebswellen erreichen können – auch unser Kunde ist absolut zufrieden“, sagt Cem Dizdar. Die von Studer angebotenen Schulungen haben ebenfalls einen Anteil daran, dass Effizienz und Qualität auf einem neuen Niveau sind.

Selsa ist ein internationales und modern geprägtes Unternehmen, in dem außer Türkisch auch Deutsch und Englisch gesprochen wird. Werte wie Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit und Umweltschutz sind ebenso Teil der Firmenkultur wie menschliche Anerkennung, unabhängig von Geschlecht, Religion oder ethnischer Zugehörigkeit. Auch sind geschäftliche Partnerschaften für Dizdar mehr als nur Einzelaktionen, denn ihm sind langfristige Beziehungen wichtig. „Es ist schön, dass wir hier mit Studer auf einer Wellenlänge liegen“, so der Geschäftsführer.

Und wie geht es nun bei Selsa weiter? „Ich sehe die weitere geschäftliche Entwicklung im Automobilsektor für uns sehr positiv“, sagt Cem Dizdar. Für internationale Unternehmen sei die Türkei dank des Top-Know-hows und der wirtschaftlichen Produktionsbedingungen sehr attraktiv, und zudem stehe die erste eigene türkische Elektro-Automarke kurz vor dem Verkaufsstart. „Unsere Auftragslage ist positiv“, sagt Dizdar und fügt hinzu: „Dass wir dank der Maschinen nun auch sehr technisch anspruchsvolle Werkstücke in großen Serien fertigen können, ist für uns ein klarer Wettbewerbsvorteil. Wir möchten jedenfalls unseren Weg in Zukunft mit Studer weitergehen.“ ■

Verzahnmaschine

Eigenentwickelte Software für mehr Flexibilität

Der Schweizer Hersteller Affolter optimiert stetig seine hochflexible 8-achsige CNC-Verzahnmaschine AF160. Teil des Konzeptes ist die Software-Entwicklung im eigenen Haus.



Mit ihren acht voneinander unabhängigen Achsen und der leicht bedienbaren CNC gehört die AF160 laut Hersteller zu den vielseitigsten Verzahnmaschinen auf dem Markt © Affolter Group

Wie nach eigener Aussage alle Verzahnmaschinen des Schweizer Familienunternehmens Affolter-Gruppe wurde auch die achtsichtige 'AF160' mit dem Anspruch auf höchste Präzision, Produktivität und Vielseitigkeit konzipiert. „Die Maximierung der Flexibilität liegt in unserer DNA“, sagt Mikael Affolter, der Vertriebsleiter. Als zentralen Vorteil für Anwender verweist er auf die hauseigene Software-Entwicklungskompetenz, aus der heraus maßgeschneiderte Lösungen entstehen, die die Produktivität deutlich steigern.

So werden auch für die AF160 stetig neue Optionen entwickelt – je nach den Bedürfnissen des Anwenders. Zu diesen Optionen gehören auch bei der AF160 (bis Modul 2,00 m, 110 bis 180 mm Schnittlänge und 60 mm Teildurchmesser für Modul 2) das Power Skiving durch Sensorerkennung, die Integration des Entgratprozesses, die Teile-Orientierung, die Kontrolle der Teile-Anwesenheit und vieles mehr. „Anstatt jedes Detail vorzukonfigurieren, bieten wir ein offenes System, das auf die Be-

dürfnisse jedes Kunden zugeschnitten werden kann“, so Mikael Affolter. „Wir stimmen die Software und die Maschinen aufeinander ab, um die Produktivität unserer Kunden zu steigern.“ Die Hardware liefert der langjährige Partner Beckhoff Automation.

Besonders benutzerfreundlich und intuitiv bedienbar

Wie man bei Affolter betont, ist die Präzisionsarbeit mit der 1500 x 2010 x 2650 mm großen und 2700 kg schweren Maschine einfach und produktiv; sie mache regelrecht Spaß. Schließlich ist der 19-Zoll-HMI-Touchscreen praktisch bedienbar und benutzerfreundlich. Alle Prozesse werden in gut verständlicher Sprache dargestellt. Die moderne digitale CNC 'Pegasus' sorgt für eine extrem schnelle Regelung und integriert IoT. Die Daten können in der Cloud geteilt werden, was den Kundendienst und die vorbeugende Wartung vereinfacht und somit die Ausfallzeiten minimiert. Software-Updates können aus der Ferne verwaltet werden.

Die Maschine selbst ist laut Hersteller aussage „ein Wunder an Flexibilität“. Mit ihren acht Achsen, den Automationslösungen und einem innovativen Schnellwechselsystem mache sie jeden Präzisionshersteller produktiver und effizienter.

Die Bediener können innerhalb von nur 30 min die Konfiguration wechseln; drei Spindelkonfigurationen sind wählbar. Die AF160 kann nicht nur präzise Stirn- und Schräg- sowie Kegel- und Kronenverzahnungen erzeugen, sondern eignet sich auch zum Schneckenfräsen, zum Power Skiving von Innenverzahnungen und zum Fertigen von Kronenrädern. ■

www.affoltergroup.ch

LiFLEX BEARBEITUNGSZENTREN ZUR MECHANISCHEN BEARBEITUNG

Besuchen Sie uns auf der AMB:
10. – 14.09.2024
Halle 10, Stand: 10D62



www.licon.com
Entdecken Sie die
LiCON-
Bearbeitungszentren



- **LiFLEX Ein-, Doppel- oder Vierspindler:** 4- und 5-Achs-Bearbeitung
- **LiFLEX GigaLine:** Hochpräzise Bearbeitung großer und komplexer Bauteile in nur einer Aufspannung
- **Höchste Positionsgenauigkeit** durch Kompensation von Temperatureinflüssen
- **Automation und Turnkeylösungen**
- **Prozesstechnologie**
- **Diagnose und Service**

Entwickelt und hergestellt in Deutschland

■ **i3-Technologie:** Unabhängige Korrigierbarkeit beider Spindeln in allen 3 Linearachsen



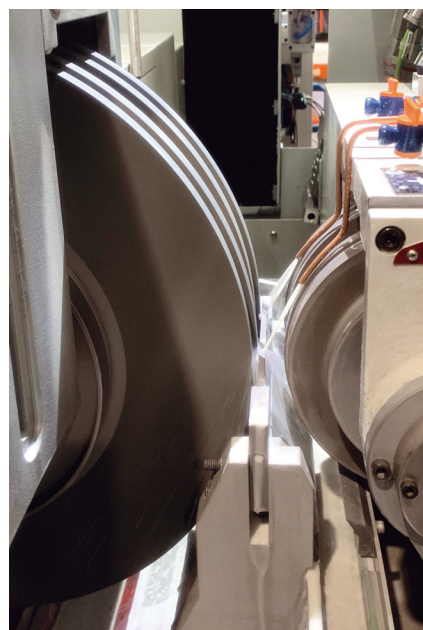
LiCON MT
modular machining centers

Spitzenlos-Rundschleifmaschine

Technologie und Leistung mit geringem Platzbedarf

Die Ghiringhelli spitzenlose Rundschleifmaschine 'M100' zeichnet sich durch fortschrittliche Technologie in einer sehr kompakten Maschinenstruktur aus, was sie für das Schleifen von Teilen mittlerer bis hoher Losgrößen aus verschiedenen Industriebranchen prädestiniert.

von Claudio Tacchella



1 Die M100 vereint eine Vielzahl technologischer Lösungen für das Durchgangs- oder Einstechschleifen von Teilen mit Durchmessern zwischen 0,50 und 20 mm und Längen bis zu 130 mm © Ghiringhelli

Innerhalb der Produktpalette der italienischen Firma Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A. in Luino (VA) nimmt die kürzlich modernisierte spitzenlose Rundschleifmaschine Modell M100 CNC6A eine bedeutende Stellung ein. Das überarbeitete Design verbindet Ästhetik, Funktionalität, Zugänglichkeit, Ergonomie und integrierte Systeme, um eine benutzerfreundliche Maschine mit kompakteren Abmessungen zu schaffen. Hervorstechende Merkmale sind die Anordnung des Schaltchranks auf einer Seite, wodurch

eine sichere Zugänglichkeit von allen vier Seiten gewährleistet wird, sowie ein flexibel positionierbares Bedienpult für mehr Benutzerkomfort.

Die M100 CNC6A konzentriert sich bei den technologischen Lösungen auf das hochpräzise Durchgangs- oder Einstechschleifen von Werkstücken mit Durchmessern zwischen 0,50 und 20 mm bei Längen bis zu 130 mm für mittlere bis hohe Losgrößen.

Herausragende Technologie für hohe Präzision

Die Maschine ruht auf einem robusten Maschinenbett aus Mineralguss, das mittels 3D-CAD konstruiert und mit FEM-, thermometrischen und akustischen Analysen entwickelt wurde. Die Verwendung dieses Materials, das von Ghiringhelli seit Jahren getestet wird, bietet bedeutende Vorteile im Vergleich zu Gusseisenbetten. Dazu zählen die Reduzierung der Eigenschwingungen, die Verringerung der Resonanzamplituden und die Dämpfung von Lärmemissionen.

„Dieses robuste Maschinenbett“, erläutert Patrizia Ghiringhelli, CEO des gleichnamigen Maschinenherstellers, „bietet eine hohe Schwingungsdämpfung, thermische Trägheit und widersteht Druck sowie Neigung. Vor allem weist es eine ausgezeichnete Ökobilanz auf, indem es den für seine Herstellung benötigten Energieverbrauch um bis zu 30 Prozent reduziert und vollständig recycelbar ist. In vielen Fällen haben wir zudem eine Verbesserung der Oberflächenqualität der geschliffenen

Teile um bis zu 20 Prozent festgestellt sowie eine längere Lebensdauer der verwendeten Werkzeuge beobachtet. Nicht zuletzt bietet die geringe Wärmeleitfähigkeit einen günstigen Trägheitseffekt, auch bei kurzen Stillstandszeiten, wie beispielsweise bei Produktionsunterbrechungen.“

Die Maschine verfügt über sechs CNC-gesteuerte Achsen. Die beiden Hauptarbeitsschlitzen, V- und Z-Achsen, sind überlappend und mit optischen Maßstäben mit einer Auflösung bis zu einem zehntel Mikrometer versehen. Sie gleiten auf vorgespannten Linearführungen mit hochpräzisen Laufrollenführungen. Der Schleifscheiben-Flanschkopf ist mit einer hydrodynamischen Spindel und Schleifscheiben Ø 450 mm × L 130 mm, Antriebsmotor bis 11 kW, konstanter Umfangsgeschwindigkeit bis 50 m/s (optional 63 m/s) und automatischer Wuchtungsfunktion der Schleifscheibe ausgestattet.

INFORMATION & SERVICE

HERSTELLER

Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A.
I-21016 Luino
Tel. +39 0332 543411
www.ghiringhelli.it
GrindingHub Halle 10, B20.4

AUTOR

Claudio Tacchella ist Kommunikations- und Marketing-Experte in Ponti/Italien
tacchella@altervista.org



2 Alle Software-Funktionen sind über die exklusive Ghiringhelli-HMI-Schnittstelle nahtlos mit der Maschine verbunden, einschließlich der Automatisierung mit Robotersystemen © Ghiringhelli



3 Die spitzenlose Rundschleifmaschine M100 wird in technologisch fortschrittlichen Bereichen wie der Herstellung von Fräswerkzeugen eingesetzt © Ghiringhelli

Der Kopf des Regelscheibenflansches ist mit einer hochpräzise gelagerten Spindel, die durch ein drittes Außenlager verstärkt ist, sowie mit Regelscheiben von Ø 200 mm × L 130 mm mit einem Drehmoment von bis zu 3 Nm ausgestattet. Der auf dem Oberschlitten befestigte Kopf des Regelscheibenflansches kann um ±5° geneigt werden, was eine optimale Einstellung auf das Auflagelineal in den Konfigurationen mit Einstechzyklen oder eine Optimierung der Durchlaufgeschwindigkeit der Werkstücke zwischen den Scheiben in den Durchlaufzyklen erlaubt.

Das Abrichten der Schleifscheibe wird durch eine spezielle orthogonale Abrichteinheit (X/Y-Achsen) gesteuert,

wie dies auch bei der Regelscheibe (X1/Y1-Achsen) der Fall ist.

Integration digitaler Technologien

Die neue M100 nutzt das Kommunikationsprotokoll IO-Link von Siemens gemäß der Norm IEC 61131-9 für den Datenaustausch zwischen Sensoren, Aktoren und Zusatzgeräten und verbessert so die Verkabelung, die Fernüberwachung, die Diagnose sowie die geplante und vorausschauende Wartung.

„Die Sicherheit des Bedienpersonals hat für uns seit jeher oberste Priorität“, erklärt Patrizia Ghiringhelli. „Daher haben wir in die M100 ein fortschrittliches System zur Identifizierung und Schichtung der Zugangsebenen inte-

griert, basierend auf personalisierten elektronischen Schlüsseln. Das Ergebnis ist ein erhöhter Schutz während allen Betriebsphasen, von der einfachen Bedienung bis zur komplexen Programmierung der Maschine. Dies liegt uns besonders am Herzen, um die Investitionen unserer Kunden in die Maschine bestmöglich zu schützen.“

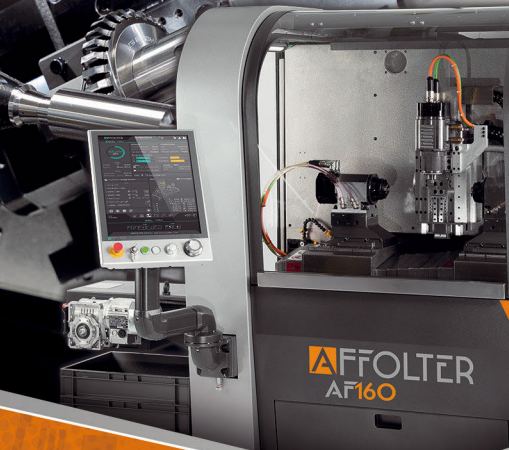
Die spitzenlose Rundschleifmaschine M100 verfügt über eine große Auswahl an Zubehör und Optionen, wie etwa verschiedene Zuführsysteme, Entlader, Auswerfer und Pre- und Post-Process-Messgeräte sowie Kameras zur Kontrolle und Ausrichtung der Teile. Zu den zahlreichen Lösungen für Diagnose und Fernwartung gehört auch der Einsatz modernster KI-Technologien. ■



AFFOLTER

CNC GEAR HOBBING MACHINES MANUFACTURER

Gears up to Ø 60mm | module 2.0







AFFOLTER GROUP SA | www.affoltergroup.ch

