

## Tieflochbohren und Fräsen für mittelgroße Formen

Da die Firma Alba mit den Leistungen der Bohr-/Fräsmaschine IMSA MF1000C sehr zufrieden ist, plant sie die Integration einer neuen Maschine, um ihre Produktionskapazität weiter zu steigern. Die Tieflochbohr- und Fräsmaschine MF1250/2FL (Bohrlochtiefe bis 1.250 mm in einem einzigen Arbeitsgang für Durchmesser von 4 bis 25 mm aus dem Vollen, bis 32 mm beim Senken oder aus dem Vollen bei niedriglegierten Werkstoffen) scheint derzeit die Maschine zu sein, die den Anforderungen des Unternehmens am Besten gerecht wird. Sie bietet die Möglichkeit, ohne ständige Anwesenheit eines Bedieners zu arbeiten und viele Meter Bohrungen auszuführen, bevor das Nachschleifen des Einlippenbohrers erforderlich wird. Die MF1250/2FL wurde für die Bearbeitung von Formen bis 6 Tonnen mit Diagonale bis 1.900 mm (Rotationsdurchmesser innerhalb des Maschinengestells) entwickelt und gebaut. Dieses Modell weist serienmäßig einen Dreh-Kipptisch auf, so dass 5-Achs-Bearbeitungen ausgeführt werden können. Dank der Rotation mit 360.000 Pos./U und der gesteuerten stufenlosen Neigung bis  $\pm 22,5^\circ$  ist die Fertigung komplexer Kühlbohrungen mit doppelter Schräge möglich. Auch in diesem Fall erlaubt die Ausführung der Bearbeitungseinheit mit (flüssigkeitsgekühlter) Doppelspindel, einer für das Tieflochbohren und einer für die ergänzenden Fräsbearbeitungen, die automatische Umschaltung ohne Anwesen-



Die Bohrmaschine Imsa MF1250/2FL erlaubt die Bearbeitung von Formen bis 6 Tonnen mit einer Diagonale bis 1.900 mm (Rotationsdurchmesser innerhalb des Maschinengestells).

heit des Bedieners. Das Ölmanagement ist beim Tieflochbohren für die Qualität der Ergebnisse von großer Bedeutung. Aus diesem Grund ist die Maschine mit optimalen Lösungen für die Einstellung der Temperatur, des Drucks und des Reinigungsgrads des Öls ausgestattet und verfügt über zwei verschiedene Verstellpumpen, eine automatische Filtereinheit und eine spezifische Kühleinheit. Auch in diesem Fall erfolgt die Umschaltung zwischen Tieflochbohren und Fräsen automatisch ohne Anwesenheit des Bedieners, aber im Unterschied zur MF1000C verfügt die MF1250/2FL über zwei Spindeln: Eine ist für das Tieflochbohren bestimmt - mit einer Leistung von 11 kW in S1 und einer max. Drehzahl von 6.000 U/min -, die andere für die ergänzenden Fräsbearbeitungen - ISO 40 mit einer Leistung von 13 kW in S1 und einer max. Drehzahl von 4.000 U/min. Letztere ist oberhalb der Achse für Tieflochbohren, auf derselben Bearbeitungseinheit angeordnet. Beide Spindeln sind flüssigkeitsgekühlt.

wenden wir dazu eine Maschine mit Bohreinheit, die jedoch nicht spezifisch dafür ausgelegt ist. Wir können bereits heute ein hohes Qualitätsniveau garantieren, aber eine Neuanschaffung würde die Prozesse zweifellos beschleunigen“.

Wie bereits erwähnt, ist höchstes Augenmerk auf Prozess- und Produktqualität für das Unternehmen ausschlaggebend.

„Unabhängig von der Zertifizierung nach ISO 9001 – fährt Herr Rossi fort – achten wir bei der Abarbeitung des Auftrags auf jedes Detail. Von der Generierung der Werkzeugbahnen im Büro, über die Prüfung der Rohstoffe bis hin zur Überwachung aller nötigen Bearbeitungsphasen, die auch mit in der Werkstatt vorhandenen Koordinatenmessmaschinen geprüft werden“.

Diese Qualität ist angesichts der immer

strengeren Vorgaben der Automobilindustrie unabdingbar - der Hauptbranche, an die sich das Unternehmen richtet.

„Nach fast 30-jähriger Geschäftstätigkeit glauben wir, – fährt Herr Rossi fort – in der Welt der Werkzeug- und Formenbauer als seriöses, zuverlässiges und qualifiziertes Unternehmen zu gelten, das qualitativ hochwertige Produkte herstellt“.

Diese Mission erlaubte nicht nur, die schwierigen Momente der vergangenen Jahre zu bewältigen, sondern auch, mit Zuversicht und dem Bewusstsein, das Wachstum fortsetzen zu können, in die Zukunft zu blicken. Auf diesen positiven Trend reagierte die Firma Alba letztes Jahr mit der Erweiterung der Produktionsfläche um 400 qm. Ein Erkennungsmerkmal des Unternehmens ist auch

das Augenmerk, das es auf das Personal, die Aus- und Fortbildung und die Professionalität seiner Mitarbeiter richtet. „Ich denke, – so schließt Herr Rossi – dass all dies grundlegende Elemente sind, um den von unseren Kunden geforderten hohen Qualitätsstandards gerecht werden und auf dem Markt immer wettbewerbsfähiger sein zu können. Eine Herausforderung für unsere Zukunft wird auch die vollständige Ausrichtung auf Industrie 4.0 sein. Diesen Weg haben wir bereits seit längerer Zeit eingeschlagen, was die Verwaltung und Planung des Auftrags sowie die Überwachung der einzelnen Tätigkeiten in der Werkstatt betrifft“.

Um höchste Qualität zu garantieren, führt die Firma Alba auch mit einer Koordinatenmessmaschine Prüfungen durch. .

# LEIDENSCHAFT UND KOMPETENZ IM DIENSTE NAMHAFTER WERKZEUG- UND FORMENBAUER

Übersetzung des von der italienischen technischen Zeitschrift „STAMPI“ verfassten Artikels  
März 2018

Die Firma Alba, die auf die Herstellung von geschliffenen Platten, Formrahmen und nach Zeichnung gefertigten technischen Vorrichtungen spezialisiert ist, hat eine neue Tieflochbohr- und Fräsmaschine für Formen von IMSA erworben. Diese technologische Prozessintegration erlaubt dem Unternehmen, seine Produktionskapazität als auch seine Wettbewerbsfähigkeit weiter zu steigern.

Das im Jahr 1989 gegründete Familienunternehmen Alba ist auf mechanische Bearbeitungen auf dem Gebiet des Formenbaus spezialisiert. Die Tätigkeit wird in der mehr als 2000 qm großen Produktionsniederlassung in San Vittore Olona (MI) von einem aus ca. 30 qualifizierten Mitarbeitern bestehenden Team mit Hilfe eines breit gefächerten, vielseitigen Maschinenparks ausgeführt. Die Leidenschaft für Mechanik und das Verständnis der Kundenbedürfnisse haben eine schnelle Weiterentwicklung an der Seite namhafter Werkzeug- und Formenbauer erlaubt. „Unser Unternehmen – erklärt der Inhaber

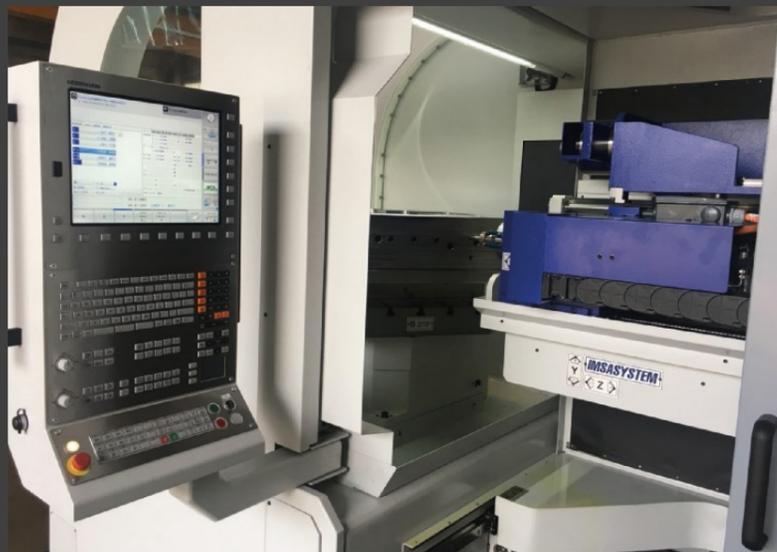
Domenico Rossi – liefert geschliffene Platten, Formrahmen, nach Zeichnung gefertigte technische Vorrichtungen sowie Normalien. Diese Erzeugnisse werden für Thermoplast-Spritzgussformen, Aluminium-Druckgussformen und Metall-Stanzwerkzeuge verwendet“. Die Produktion richtet sich vor allem an Kunden aus der Automobil- und Elektrogerätebranche auf nationaler und internationaler Ebene. „Wir exportieren ca. 30 % unserer Erzeugnisse nach Deutschland – erklärt Herr Rossi – und diesen Anteil möchten wir weiter strategisch ausbauen, parallel zur Steigerung unserer Produktionskapazität. Unser Ziel bleibt es jedoch, immer und auf jeden Fall die höchstmögliche Produktqualität aufrechtzuerhalten, der wir



Die Bohr-/Fräsmaschine Imsa MF1000C für Einsätze, kleine Formen und mechanische Teile ist eine kompakte Maschine.



(von links) Herr Ing. Luca Picciolo, Vertriebsleiter der Firma IMSA aus Barzago (LC), zusammen mit Domenico Rossi, Inhaber der Firma ALBA aus S. Vittore Olona (MI)



Die Bohr-/Fräsmaschine Imsa MF1000C ist eine kompakte Maschine. Die Firma Alba hat sich für die mit Drehtisch ausgestattete Version mit Tragfähigkeit von 2 Tonnen entschieden

seit unserer Gründung Aufmerksamkeit und Ressourcen widmen“.

Ausschlaggebend in diesem Zusammenhang ist auch fortschrittlichste Technologie, in die das Unternehmen seit jeher investiert. Die letzte Investition war der Kauf einer neuen Tieflochbohr- und Fräsmaschine für kleine/mittelgroße Formen und Blöcke von der Firma I.M.S.A. aus Barzago (LC).

### Vom Bohren zum Fräsen

„Die Entscheidung, die neue Bohrmaschine zu kaufen, – so Herr Rossi – entsprang genauen Produktionsanforderungen: Die Phase der Bohrung, für die seitens unserer Kunden immer mehr Nachfrage besteht, musste weiter beschleunigt werden. Vor allem bei Komponenten, die für Spritzgussformen bestimmt sind“.

Nach Anwendung einer Zwischenlösung (Abänderung einer Maschine durch Hinzufügen einer Tieflochbohrereinheit) hat die Firma in IMSA einen qualifizierten Partner gefunden, an den sie sich für die Erfüllung ihrer Bedürfnisse wenden kann.

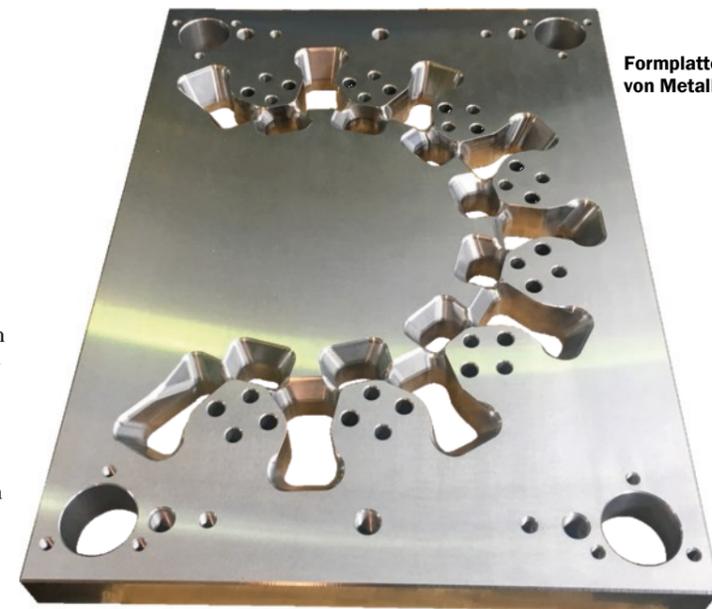
„Beim technischen Gespräch mit Herrn Ing. Luca Picciolo (Vertriebsleiter der Firma IMSA, Anm. d. Red.) – fährt Herr Rossi fort – hat sich das Modell MF1000C als jenes herausgestellt, das unseren vorrangigen Anforderungen am Besten gerecht wird“.

Die Bohr-/Fräsmaschine MF1000C für Einsätze, kleine Formen und mechanische Teile ist eine kompakte Maschine, die auch für das achsversetzte Bohren von zylinderförmigen Teilen geeignet ist. Sie weist eine horizontale X-Achse von 1.000 mm, eine vertikale Y-Achse von 520 mm, eine maximale Bohrlochtiefe von 1.000 mm für optimale Durchmesser von 4 bis 25 mm für optimale Durchmesser von 4 bis 25 mm aus dem Vollen aus und kann je nach den gewünschten Bearbeitungsgeometrien mit verschiedenen Arten von Tischen ausgestattet werden: Mit einem Drehtisch mit einer Tragfähigkeit von 2 oder 4 Tonnen (für den sich die Firma Alba entschieden hat) oder mit einem Dreh-Kipptisch (drehbar und neigbar +25°-20°)



Formrahmen für Aluminium-Druckguss für die Automobilbranche

Platte für Thermoplast-Spritzgussform



Formplatte zum Stanzen von Metall

mit einer Tragfähigkeit von 2 Tonnen.

Eine exklusive Stärke der Maschine ist sicherlich auch die vertikale Portalstruktur (Gantry-Bauweise), die höchste Steifigkeit garantiert. Der Gantry-Ständer ist so dimensioniert, dass in jeder vertikalen Position entlang der Y-Achse hohe Performance sichergestellt wird.

„Unter operativem Gesichtspunkt bedeutet das für uns, – bemerkt Herr Rossi – dass wir den Bohrvorgang ohne Unterbrechung fertigstellen können, da die Standzeit des Bohrers mehr als 20-30 Meter beträgt. Darüber hinaus können wir die Fräsoptionen nutzen, um eventuelle Vorbereitungs- und Endbearbeitungen der Bohrungen auszuführen. Ich beziehe mich zum Beispiel auf das Ansenken, das Aufbohren mit Spiralbohrer und das Gewindeschneiden“.

Um zu vermeiden, dass der Bediener beim Umschalten zwischen Tieflochboh-

ren und Fräsen Teile der Maschine aus- bzw. einbauen muss, hat das technische Team von IMSA ein innovatives System für den Bearbeitungswechsel mit der Bezeichnung „Swing On Top Imsasystem“ entwickelt und realisiert. Der Tieflochbohrkopf besteht aus einem ISO 40 Kegel, Stützlünetten für den Einlippenbohrer und vorderem Kopf mit Spänekasten. Das erwähnte exklusive System schwenkt die gesamte Bohreinheit nach oben, so dass die (flüssigkeitsgekühlte)

Spindel die Fräsbearbeitungen ausführen kann. In der Fräskonfiguration ist die Spindel an der Vorderseite der Bearbeitungseinheit platziert und die Bearbeitungseinheit wird in Richtung Werkstück bewegt.

### Konstante Qualität ohne Kompromisse

Dank der Integration der

neuen Bohr-/Fräsmaschine von IMSA konnte die Firma Alba ihre Produktionskapazität weiter steigern.

„Die uns zur Verfügung stehenden Maschinen erlauben uns, – erklärt Herr Rossi – Formrahmen mit einer Größe bis zu 1.500 x 2.000 mm zu bearbeiten. Angesichts der hohen Zufriedenheit mit dem getätigten Kauf beabsichtigen wir, in der Zukunft eine neue Bohrmaschine, ebenfalls von IMSA, zu erwerben, um unseren Anforderungen durch eine spezielle Maschine mit größerem Arbeitsraum gerecht zu werden. Derzeit ver-