

NEUES ALMAC-STANGENFRÄSZENTRUM FB 1005

Wenn Sie ab 2008 an einer Messe den Tornos-Stand besucht haben, ist Ihnen die Stangenfräsmaschine FB 1005 bestimmt aufgefallen, denn diese untypische Maschine zieht die Besucher geradezu magisch an und weckt ihre Neugierde.



Die Maschine ist für das Präzisionsfräsen von sowohl zähem Stahl als auch edlen Werkstoffen ausgelegt und mit einem X-Schlitten ausgestattet, der vorgespannten Linearführungen aufweist und durch Kugelumlaufspindeln angetrieben wird. Der X-Schlitten trägt die Vertikalachse Y, die aus einem massiven Gussprisma besteht, auf dem sich eine rechteckige Muffe befindet. Diese gleitet auf vier vorgespannten Linearführungen und wird ebenfalls durch Kugelumlaufspindeln angetrieben. Zusätzlich kann ein Spindelblock mit frontalen, seitlichen und vertikalen Spindeln montiert werden.

Die ersten Kunden der Almac-Maschine FB 1005 waren aus der Uhrenindustrie. Dank der Zusammenarbeit und der durch die Einbindung von Almac in das Tornos-Vertriebsnetz gebildeten Synergien übernimmt die Stangenfräsmaschine heute neue Aufgaben in weiteren Marktsegmenten. Sie hat sich vor allem auch für zahlreiche medizinische Anwendungen einen Namen gemacht, insbesondere für die Fertigung von Zahnimplantaten und von PEEK-Wirbelsäulenimplantaten. Das Maschinenkonzept

ermöglicht sehr kurze Span-zu-Span-Zeiten sowie ein sehr schnelles und bedienerfreundliches Umrüsten. Hinzu kommt die B-Achse für das Winkelfräsen, das sich bei der Realisierung von gekrümmten Implantaten als besonders effizient erweist.

Modularität und Produktivität

Die FB 1005 überzeugt vor allem durch ihre hervorragende Modularität. „Die Maschine kann den Werkstückanforderungen sehr fein angepasst werden“, erklärt Roland Gutknecht, Verantwortlicher der Bearbeitungszentren-Produktreihe. Die Maschine verfügt je nach den zu fertigenden Werkstücken 3 bis 6 Achsen und kann einen Spindelblock mit 4 bis 12 frontalen Spindeln sowie einen Spindelblock mit maximal je vier seitlichen und/oder vertikalen Spindeln aufnehmen. Hinzu kommen Bearbeitungsmöglichkeiten für die 6. Seite mit 2 oder 3 Spindeln. Die Standardspindeln ermöglichen einen Drehzahlbereich von 0 bis 12'000 U/min (ESX 20/HSK 32-A). Es können aber auch Hochfrequenzspindeln mit bis zu 80'000 U/min verwendet werden. Die B-Achse

ermöglicht das Fräsen von Winkeln zwischen -5° und $+45^\circ$. Die Positionierung erfolgt numerisch über die CNC-Steuerung der Maschine.

„Erstaunlich bei dieser Maschine ist die Tatsache, dass keine Werkzeugwechsler vorhanden sind“, fährt Roland Gutknecht fort, „und genau darin liegt ihre Stärke, denn die Span-zu-Span-Zeiten sind dadurch extrem kurz.“ Auch wenn die Werkzeugwechsler sehr schnell sind, bleiben sie eine Quelle für unproduktive Zeiten. Klar bietet eine Maschine wie die CU 1007 mit 64 Werkzeugpositionen eine viel höhere Flexibilität, aber man muss auch zugeben, dass eine solche Vielfalt nur sehr selten wirklich benötigt wird.

Die FB 1005 reiht sich zwischen die Drehmaschinen mit beweglichem Spindelstock des Typs EvoDECO 16 und den grösseren, komplexeren, aber auch kostspieligeren Stangenfräsmaschinen ein. Als Antwort auf diese Herausforderung entwickelte Almac die Maschine weiter und daraus ist das neue Konzept der FB 1005 hervorgegangen.

Mehr Ergonomie und Steifigkeit

Der zentrale Spindelblock aus Gusseisen gewährt der Maschine eine hohe Steifigkeit mit stossdämpfender Wirkung. Die Fanuc-CNC-Steuerung ist neu

einzieh- und schwenkbar, um dem Bediener zusätzlichen Komfort zu bieten, und die Integration des CNC-Steuerschrankes im Maschinenunterbau verringert die Aufstellfläche der Maschine.

Auch für Dreharbeiten

Die Maschine verbindet die Flexibilität des Bearbeitungszentrums mit der Produktivität des Arbeitens ab Stange. Ein weiteres Zusammenspiel von Dreh- und Fräsmaschine besteht darin, dass die FB 1005 auch für Dreharbeiten genutzt werden kann. Das System kann 5 Drehstähle mit einem Querschnitt von 10×10 aufnehmen und erfordert einen Teilapparat D130 mit einer Drehzahl von $3'000$ U/min und einem Stangendurchlass von bis zu 17 mm. Die Stangenreste sind auf ein Minimum reduziert (20 mm), was die Bearbeitung von kostspieligen Werkstoffen rentabler macht.

Dank dieser Entwicklungen dürfte sich die FB 1005 einer stets grösseren Kundschaft erfreuen. Sie können die Maschine an der mediSIAMS in Moutier vom 3. bis 6. Mai 2011 näher kennenlernen und ihr bei der Bearbeitung eines Zwischenwirbelimplantats aus PEEK zusehen.

