

Jäger und Schunk bündeln Kompetenzen

Kompatibles Werkzeugsystem für präzise Zerspantung im hohen Drehzahlbereich

Mit dem Anbieter von Spann- und Greiftechnik Schunk hat der Spezialist für Hochfrequenz-Spindeln Alfred Jäger die Schunk TRIBOS-Polygonspanntechnik zum Halten von Schaftwerkzeugen mit dem Werkzeugaufnahmekegel WK 16 und WK 19 der Jäger Hochfrequenz-Spindeln aufeinander abgestimmt. Von dieser Kompatibilität profitieren vor allem Formenbauer beim Zerspanen im oberen Drehzahlbereich. In der Leiterplattenindustrie, der Luft- und Raumfahrt oder im Maschinen- beziehungsweise im Automobilbau können so die Qualität gesteigert und gleichzeitig die Kosten gesenkt werden.

Die Alfred Jäger GmbH aus Ober-Mörlen fertigt im Bereich Spindel- und Anwendungstechnologie Produkte für alle Sparten des Werkzeug-, Formen- und

Maschinenbaus bis hin zur Leiterplattenindustrie sowie Gravur- und Schmuckherstellung oder Kunststoffbearbeitung. Nach Einschätzung des Geschäftsführers Bernd Jäger werden durch die fortschrittliche Spindeltechnik, die sich durch Hybridkugellager, Lebensdauerfetttschmierung, extreme Steifigkeit dank spezieller Lageranordnung und elektronischer Feinstauswuchtung für ruhigen vibrationsfreien Lauf sowie der damit verbundenen Rundlaufgenauigkeit auszeichnet, die Voraussetzungen dafür geschaffen, moderne Materialien – auch mit Verfahren wie HSC oder Trockenbearbeitung – wirtschaftlich zu zerspanen.

TRIBOS-RM ermöglicht Drehzahlen von bis zu 80.000 min⁻¹. Für maximale Präzision sorgen die Rundlaufgenau-



Innovative Spindeltechnik der Alfred Jäger GmbH

igkeit <0,003 mm bei einer Ausspannlänge von 2,5 x D und einer Wuchtgüte G 2.5 bei 25.000 min⁻¹. Mit seiner fachwerkartigen Bauweise dämpft das Polygonspannfutter Schwingungen und gewährleistet lange Werkzeugstandzeiten sowie eine ausgezeichnete Oberflächenqualität. Die hohe Rundlaufgenauigkeit und die Möglichkeit zur präzisen Längeneinstellung sorgen für überzeugende Bearbeitungsergebnisse, betont Bernd Jäger. Das System ist nahezu wartungs- und verschleißfrei. Zudem bleibt der Werkzeughalterstahl bei der Werkzeugspannung ohne thermische Belastungen, die auf Dauer eine nachlassende Präzision zur Folge hätten. TRIBOS-RM ermöglicht hohe Zerspanleistungen, maximale Drehzahlen und kann selbst kleinste Werkzeugdurchmesser ab 0,3 mm sicher und präzise spannen. Bernd Jäger: „Die hohe Drehzahlfestigkeit sowie die überzeugende Spannkraft reichen aus, die extreme Performance von Jäger Hochfrequenzspindeln in der HSC-Bearbeitung voll auszureizen. Der Zerspaner ist nun in der Lage, endlich an die Grenzen der Belastung von HSC-Bearbeitungszentren zu gehen.“

Die Leistungsfähigkeit des neuen Systems wird vom Werkzeug- und Formenbauer Solidtec GmbH aus Dieburg bestätigt. Das Unternehmen zählt mit seinen 50 Mitarbeitern zu den Spezialisten im Bereich Prototypen-Spritzguss mit Aluminiumformen. Im Gegensatz zum konventionellen Formenbau setzt Solidtec für seine Formen ausschließlich hoch-



Bei der Zerspantung von Formplatten aus hochfestem Aluminium garantiert die High-Speed-Werkzeugaufnahme sehr hohe Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit

festes Aluminium ein. Der Vorteil: Statt aufwändig und teuer zu erodieren, kann Alu komplett gefräst werden. Das sorgt gegenüber konventionellen Formen für Einsparungen von zwischen 50 und 70 Prozent. Entscheidend ist bei der Fertigung der Formplatten die hohe Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit der eingesetzten Werkzeughaltersysteme. Dies gilt insbesondere bei der Zerspanung

sehr kleiner Strukturen. Der kleinste bei Solidtec eingesetzte Fräser hat einen Durchmesser von gerade einmal 0,25 mm. Je nach Werkstück beträgt die Bearbeitungszeit zwischen fünf Minuten und 48 Stunden. „Gerade bei hochwertigen Werkzeugen, wie sie Solidtec zur Mikrozerspannung einsetzt, macht sich der geringe Werkzeugverschleiß und die damit verbundenen langen Werk-

zeugstandzeiten schnell bemerkbar“, so Bernd Jäger. „Die Werkzeughalterkosten amortisieren sich innerhalb kurzer Zeit.“ Auch angesichts der zum Teil sehr langen, mannschen Bearbeitungszeiten bei Solidtec gewinnt der Rapid Tooling-Prozess mit dem „Jäger-Schunk High-Performance-Team“ deutlich an Sicherheit – ein entscheidender Faktor, gerade bei zeitkritischen Aufträgen. ■