

Hochfrequenzspindeln

Erst schrappen, dann feingravieren

von Reinhold Mannel
Produktion Nr. 7, 2008

OBER-MÖRLEN. Hohe Rundlaufgenauigkeiten unter anderem durch Hybridkugellager und große Steifigkeit durch eine besondere Lageranordnung und elektronisches Feinstauswuchten kennzeichnen die zylindrischen Hochfrequenzspindeln F100-H635.01 S11CW2V und Z100-H642.03 S11 W2 der Alfred Jäger GmbH.

Damit verbessert der Gravier- und Fräsmaschinenhersteller Lang das Einsatzspektrum und die Wirtschaftlichkeit seiner Produkte. Sie werden nicht nur im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt, sondern auch überall dort, wo per Fräser- oder Lasergravur gekennzeichnet wird.

Das gilt auch für die Druckindustrie mit ihren Druck- und Prägewalzen sowie Heißprägestempeln. Darüber hinaus werden Spezialmaschinen des Herstellers beispielsweise zum Gravieren von Reifenseitenwandformen oder zur Herstellung von Graphit-elektroden genutzt.

Alfred Jäger stellt dafür zylindrische Spindeln mit Außendurchmessern von 33 mm bis 150 mm für Drehzahlen bis 100 000 min^{-1} und für Leistungen von 170 W bis 67 KW bereit.

Spindel-Steckbrief

Die Hochfrequenzspindel F100-H635.01 S11CW2V mit Hybridkugellagerung und Lebensdauer-Fettschmierung hat eine maximale Abgabeleistung von 17 kW und einen Gehäusedurchmesser von 100 mm. Der Werkzeugwechsel erfolgt pneumatisch in einer Aufnahme HSK-E 40, die Werkzeugkegelüberwachung induktiv für die drei Positionen ‚Entspannt‘, ‚Gespannt‘ und ‚Ausgeworfen‘.

Die flüssigkeitsgekühlte Spindel hat einen Werkzeugspannbereich bis 16 mm und ist mit Minimalmengenschmierung ausgestattet.



Bild: Lang GmbH & Co. KG

Zum Bearbeiten feinsten Gravuren wie dieser Münzpfaffe aus dem Material 1.2379 mit der Härte HRC 58 werden zylindrische Hochfrequenzspindeln von Jäger eingesetzt, die hier mit einer Drehzahl von 35 000 min^{-1} und einem Vorschub von 350 mm/s arbeiten.

Je nach Baugröße gibt es ergänzend unterschiedliche Werkzeugspannsysteme vom Werkzeugkegel-Wechselsystem WK von Jäger über manuelle sowie automatische HSK- bis hin zu ISO-Wechselsystemen.

Die Hochfrequenzspindeln gibt es optional auch mit Drehdurchführung, Vektor-Lage-Regelung und Sensorik zur Kompensation des Längenwachstums oder der Lagertemperatur. Je nach Anwendung liegen die Spindeln im Gehäuserohr, also im separaten Spindelträger gespannt, oder mit Spindelflansch zur direkten Aufnahme an der Maschine vor.

Die große Steifigkeit bei hoher Drehzahl und präziser Ausführung machen die Spindeln multifunktional und für unterschiedliche Lösungen interessant. Im 80-mm-Bereich werden teilweise noch Gravier- oder Fräsarbeiten erledigt.

www.alfredjaeger.de