



Beim „Herbststurm“ produzierten in Nordrach 13 Junker Tooltec-Maschinen nonstop und demonstrierten mit flexiblen Automatisierungskonzepten den neuesten Stand der Technik bei der Großserienproduktion von Werkzeugen

mobilitäten führte in den Folgejahren dazu, dass heute 85% des Junker-Produktionsvolumens in diese Branche geht. Die Junker-Firmengruppe beschäftigt heute weltweit an vier eigenen Produktionsstandorten, acht Vertriebs- und fünf Servicestandorten mehr als 1000 Mitarbeiter.

Um weiteres Wachstum zu generieren, wird bei Junker jetzt das ursprüngliche Geschäftsfeld Tooltec wieder forciert.

Hochproduktives Komplettschleifen

Der Ausbau der Tooltec-Sparte wurde 1999 zunächst mit einer neu entwickelten 5-Achs-

Tooltec Offensive 2007

Mit zahlreichen Neu- und Weiterentwicklungen von leistungsfähigen und hochpräzisen Produktions-Schleifmaschinen will der Geschäftsbereich Tooltec der Junker Gruppe die komplette Herstellung von Schneidwerkzeugen vom gehärteten Rohling bis hin zum Endprodukt revolutionieren.

Davon konnten sich mehr als 200 Besucher von 60 Firmen aus 14 Nationen vom 25. – 30.9. 2006 beim „Herbststurm“ in Nordrach überzeugen. Mit seinen flexiblen Automatisierungskonzepten zielt der Geschäftsbereich Tooltec auf den aktuellen Bedarf der Branche. Highlights waren die innovative Quickpoint 3000 Blank für eine komplett automatisierte Rohlingsfertigung „von der Stange“ und die technologisch einzigartige Platemat 1000 zum Schleifen von Wendeschneidplatten.

Bei den zur Hausmesse vorgestellten Tooltec-Maschinen ist es den Junker-Ingenieuren gelungen, die seit 1991 gesammelten umfangreichen Erfahrungen mit Maschinenkonzepten

für das Schleifen von Automobilkomponenten aus dem Automotiv-Geschäftsbereich in neue Produktions-Schleifmaschinen für die Werkzeugindustrie zu übertragen. Was der eine oder andere Leser vielleicht gar nicht mehr weiß: Mit hochproduktiven vollautomatischen Produktionsschleifmaschinen für die Großserienfertigung von Schneidwerkzeugen hat die Geschichte der 1962 von Erwin Junker gegründeten Firma einst begonnen. 90% aller Maschinen gingen damals in die Werkzeugindustrie. Noch heu-



Typische Tooltec-Werkstücke, die auf Junker Tooltec-Maschinen produziert werden

te sind lt. Firmenangaben weltweit 1300 Tooltec-Maschinen im Einsatz, die sich durch Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und höchste Verfügbarkeit auszeichnen.

In den 80er Jahren brach die Werkzeugindustrie in Europa zusammen. Standzeiterhöhungen, Beschichtungen und Materialverbesserungen hatten dazu geführt, dass nicht mehr 20 Gewindebohrer in einer Schicht benötigt wurden, sondern vielleicht noch einer oder zwei. Das heißt, die Stückzahlen der Werkzeuge gingen dramatisch nach unten.

Junker hörte die Signale und reagierte sofort. Innerhalb von vier Jahren wurde das komplette Maschinenspektrum umgestellt. 1985 läutete die legendäre Quickpoint-Schleifmaschine mit dem sensationell produktiven Schältschleifprozess eine neue Ära in der Schleiftechnik ein. Dieses völlig neuartige Schleifverfahren fand besonders bei der Rohlingsfertigung der Schneidwerkzeugindustrie enormes Interesse. 1989 gelang der Firma Junker damit der Durchbruch in der Automobilindustrie. Die Einführung neuer Maschinenkonzepte für das Komplett-Schleifen von Auto-



Günter Isemann

Vertriebsleiter des Junker-Geschäftsbereichs Tooltec: „1999 haben wir gesagt: Tradition verpflichtet. Jetzt wollen wir den Bereich, den wir in den letzten Jahren nur reaktiv bearbeiten konnten, wieder stärken und als wichtiges Standbein nach oben ziehen. Dabei ist das Konditionieren und Schärfen von Werkzeugen kein Thema für uns. Wir streben besonders in den Bereich der hochproduktiven, wirtschaftlichen und sicheren Schneidwerkzeugproduktion.“

Schleifmaschine für die Komplettbearbeitung von Schneidwerkzeugen gestartet. Daraus entstand die heutige Jumaximat – ein mittels Software und schleiftechnologisch weiterentwickeltes Kraftpaket für das Komplettschleifen der Schneidengeometrie aus dem Vollen, das wie alle Tooltec-Maschinen für die Schneidwerkzeugproduktion in das Maschinen-

Plattformkonzept Evolution² eingebunden ist. Damit will Junker Synergien beim Betrieb mehrerer Maschinen, höhere Verfügbarkeit und reduzierte Betriebskosten sicherstellen. Die offene Schnittstelle erlaubt die freie Wahl des Automatisierungssystems. Mit der Maschine lassen sich Schafffräser aus HSS oder HM mit und ohne Schruppverzahnung, Schafffräser mit Kugelkopf, Gesenkfräser, Gewindebohrer, Holzbohrer, Einzahnfräser sowie Kegelsenker und Reibahlen mit Werkstückschneiden-Durchmesser von 6 - 32 mm CNC-gerecht wirtschaftlich in extrem kurzen Schleifzeiten vollautomatisch schleifen. Für Werkstück-Durchmesser von 1- bis 8 mm gibt es die Schwestermaschine Juminimat.

Spiralbohrerproduktion aus dem Vollen

Aus dem intelligenten Zusammenspiel von Hard- und Software, gepaart mit Praxis erprobter Schleif- und Verfahrenstechnologie, entstand aus der 5-Achs-Schleifmaschine Jumaximat die 6-Achsen-Spiralbohrerschleifmaschine Drillmat 3000 für die Hochleistungs-Spiralbohrer-Produktion aus dem Vollen. Hierbei hat Junker sich erstmals mit einem großen Spiralbohrerhersteller zusammengetan und gemeinsam eine Maschine entwickelt, die statt in drei oder vier Fertigungsschritten zu produzieren, den Prozess Nute, Rücken und alle denkbaren Stirnbearbeitungen in einer Einspannung durchführt. Denn die Bohrer-Geometrie muss für die heute eingesetzten hohen Drehzahlen perfekt sein, um höhere Qualität zu erzeugen. Um auch kleine Lose fertigen zu können, lässt sich die Maschine in weniger als 22 min. umrüsten. Mit einer integrierten Abrichteinrichtung ist sie aber auch für die Mittel- und Großserienproduktion geeignet.

Gewinde- und Anschnittschleifen

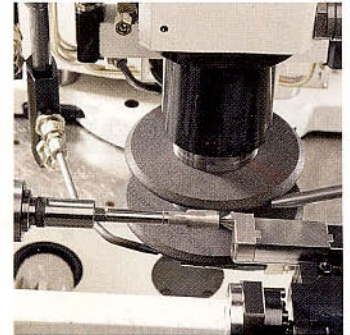
Mit der Tapomat1000 ist Junker Tooltec weltweit der einzige Maschinen-Hersteller für Gewindebohrer und Gewindeformer im Durchmesserbereich 0,8 – 4 mm mit vollautomatischem Be- und Entladezyklus. Ein schneller, Prozesssicherer Werkstückwechsel wird mit einem innenliegenden Portalladesystem in Verbindung mit der Junker-Handlingszelle gewährleistet. Der Durchmesserbereich 3–25,4 mm wird mit Tapomat 3000 realisiert. Auch hier erfüllt Junker die höchsten Qualitätsansprüche beim Schleifen von Gewinde und Anschnitt in einer Einspannung. Mit dem CNC-Meßgerät „Relief Expert“ ist Junker als einziger in der Lage, den Hinter-schliff an Gewindewerkzeugen ab 1 mm Durchmesser zu überprüfen.

Quickpoint 3000 Blank

Doch wie kommt man zum Rohling des Gewindebohrers? Statt 4 bis 5 Prozessen mit entsprechenden Liegezeiten pro Prozessschritt, hat Junker mit der Quickpoint 3000 auf der Hausmesse seine Linienkompetenz demonstriert und einen völlig neuen Prozess kreiert. Ziel war, einen Rohling von der gehärteten HSS-Stange mit den Operationen Spitzen anschleifen, Konturbearbeitung, Schaft in h5 Qualität fertig schleifen, Vierkant anschleifen und Abtrennen des fertigen Rohlings. Alles in einer Einspannung aus dem Vollen. Das heißt, der Schaft läuft zum Schneidenteil ohne Mittenversatz, und da auch noch die Fase in der gleichen Aufspannung geschliffen wird, heißt dies auch hier: Null Versatz = höhere Qualität. Ein Gewindebohrerrohling M10 wird so in weniger als 2 min. komplett bearbeitet.



Jumaximat: Bearbeitung von Spiralnuten, Schruppverzahnung und Stirngeometrie in einer Einspannung



Flutemat zur Bearbeitung von Spiral- oder Geradnuten sowie Schäl-nuten



Drillmat 3000: Bearbeitung von Nuten, Rücken und Schneidengeometrie von Spiralbohrern in einer Einspannung



Platemat 1000, die neue Hochleistungs-Schleifmaschine für die Bearbeitung von Wendeschneidplatten in einer Einspannung

Hochflexibles Nutenschleifen

Früher waren vier verschiedene Junker-Maschinen nötig, um gerade oder spiralförmige Spannuten und Schälanschnitte an Schneidwerkzeugen zu schleifen. Heute leistet dies eine einzige Maschine: die Flutemat. Aus einem großen Werkstückspeicher mit Be- und Entladezelle lassen sich mit einem innenliegenden Portalladesystem in einem vollautomatischen Schleifprozess über mehrere Stunden alle technisch herstellbaren Nutengeometrien aus dem Vollen schleifen.

Schleifen von Wendeschneidplatten

Ganz sicher setzt die neue Junker Platemat beim Schleifen von Wendeschneidplatten mit der um bis zu 50% höheren Produktivität bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung neue Maßstäbe. Hinzu kommt nach Firmenangaben eine bislang uner-

reichte Schneidkantenqualität, die durch den einzigartigen Schleifprozess von vier interpolierenden Achsen an der Außenkontur und Negativfase in einer Einspannung erzeugt wird. Mit der neuartigen Bearbeitungstechnologie lässt sich an Rund-, Drei-, Viereck- oder auch Achteck-Hartmetall-Wendepplatten eine Vielzahl von Radius- und Freiwinkelvariationen CNC-gesteuert realisieren. Bei der Entwicklung der B-Achse – für die Schwenkbewegung der Schleifspindeln – bekam der Begriff „Dynamik“ eine neue Bedeutung.

Insgesamt ein überzeugendes Maschinenkonzept, bei dem die jahrzehntelangen Technologie-Erfahrungen beim Schleifen von Hartmetall und Unrundkonturen zu einer neuen Anwendung beim Schleifen von Wendeschneidplatten in einzigartiger Weise umgesetzt wurden.

Erwin Junker Maschinenfabrik
Tel. 07838/840, Fax 07838/84302
www.junker-group.com