

Kurbelwellenfertigung

Powerdiesel made in Italy

Zur Vermessung seiner großen Kurbelwellenfräser setzt der italienische Dieselmotorenhersteller VM Motori auf Einstellgeräte von Zoller. Bei den mit Schneidplatten bestückten Tools wird dadurch eine sehr hohe Genauigkeit über die gesamte Lebensdauer erreicht. Obendrein punkten die Zoller-Geräte durch eine einfache Bedienung.

Die italienische Motorenschmiede VM Motori S.p.A., seit 1947 Hersteller von High-Performance-Dieselmotoren in Cento, ist bekannt für ihre leistungsstarken, flexiblen und wartungsarmen Motoren. Heute gehört VM zur Fiat-Chrysler-Gruppe und ist eines der fortschrittlichsten Industrieunternehmen im Dieselmotorensektor und zudem eines der wenigen Unternehmen, das ausschließlich auf die Herstellung von Dieselmotoren spezialisiert ist. Sein derzeit bekanntestes Produkt ist der 3,0-Liter-Sechszylinder-Dieselmotor mit 275 PS Leistung und 600 Nm Drehmoment für den Maserati Ghibli III, der im August 2013 auf den Markt kam. VM Motori produziert jährlich mit 1350 Mitarbeitenden über 130 000 Motoren, vor allem für den US-amerikanischen Markt. Der Schwerpunkt liegt auf

Fahrzeugmotoren, in geringeren Stückzahlen werden aber auch Industrie- und Bootsmotoren hergestellt.

Lean-Management-Fertigung

In der nach Lean-Management-Techniken organisierten Produktion am Standort Cento werden zur Fertigung der Kurbelwellen sowie des Motorblocks neben speziell für FCA/VM gefertigten Fräser vor allem große, schwere Kurbelwellenfräser und Reibahlen für hochpräzise Bauteile eingesetzt. Diese speziellen Werkzeuge erfordern besonders qualifizierte Messtechnik und stellen entsprechend besondere Anforderungen an die Mechanik und die Software. Bereits vor zehn Jahren setzte man daher auf Zoller, um die Werkzeuge wirtschaftlich einzustellen und

Maserati Ghibli III mit Sechszylinder-Dieselmotor.





gemi:
schnelle und
sichere Ver-
messung der
Kurbelwellen-
fräser.

zu vermessen. Heute stehen zwei Zoller venturion 600 sowie ein gemini im Toolroom bei FCA/VM. „Die Erfahrungen, die wir mit unserem ersten Zoller-Einstellgerät gemacht haben, waren sehr gut – es läuft bis heute einwandfrei, 24 Stunden am Tag, und vor allem die einfache Bedienung, die pilot-Software, hat uns überzeugt“, so Alberto Verri, Leiter des Toolrooms an der Fertigungsline für den Motorblock und die Kurbelwellen bei FCA/VM. Auch die weltweite Vor-Ort-Repräsentanz war mit ein Grund, weiter auf Zoller zu setzen, als das Unternehmenswachstum das Unternehmen dazu zwang, den Bereich Einstell- und Messtechnik auszubauen. „Zur Vermessung der Kurbelwellenfräser haben wir ein einfach zu bedienendes Gerät gesucht, speziell für diese Werkzeugart“, erklärt Verri. Eine wichtige Anforderung war →



Das venturion 600
wird zur Einstellung
von Reibahlen und
Fräsern aller Art
eingesetzt.



WENN ANSPRÜCHE STEIGEN.

Ein Grund, warum unsere Gewindewerkzeuge präzise zerspanen. Weil jeder Gewindetyp eine Neigung hat zur Perfektion. THE CUTTING EDGE by KOMET – Spitzentechnologie, die in der Schneide steckt.

KOMET JEL® MGF HPC. Gewindefräser mit doppelter Schneidenzahl und optimierter Geometrie.

Bohren. Reiben. Gewinden. Fräsen.



Alberto Verri (links), Leiter des Toolrooms bei FCA/VM, bespricht die Reibahlen-Vermessung mit Filippo Perletti, Leiter der italienischen Zoller-Vertretung Multicontrol.

und ist, dass der Messablauf sicher und schnell durchgeführt werden kann.

Die spezielle und äußerst ergonomische Mechanik des gemini ist auf einfache und komfortable Handhabung dieser schweren Werkzeuge ausgelegt. Es kann auf einfachem Weg von vorne beladen werden, zusätzlich bietet eine Schutzumhausung dem Bediener die größtmögliche Arbeitssicherheit.

Korrekte Vermessung

gemini« ist bei FCA/VM Motori insbesondere für die gebrauchten und neu mit Schneidplatten bestückten Kurbelwellenfräser wichtig. „Damit können wir deren Genauigkeit über die gesamte Lebensdauer verwalten. Vorher kam es vor, dass Schneidplatten nicht korrekt eingebaut waren. Erst jetzt können wir zuverlässig Fehler korrigieren und damit sicherstellen, dass die Kurbelwellenfräser korrekt vermessen und eingestellt auf die Maschine kommen“, fasst Stefano Mestieri, Bediener am »gemini«, den wesentlichen Nutzen zusammen. Und dabei geht es schnell: gemini misst 100 Schnitten pro Minute.

Zitat

„Jetzt können wir zuverlässig Fehler korrigieren und damit sicherstellen, dass die Kurbelwellenfräser korrekt vermessen und eingestellt auf die Maschine kommen.“

Stefano Mestieri

Für die in der Automobilindustrie häufig eingesetzten hoch produktiven, doch anspruchsvoll einzustellenden Reibahlen ist bei FCA/VM ein venturion 600 im Einsatz. Auch alle anderen individuell für FCA/VM gefertigten Werkzeuge der Fertigungsline werden an den beiden venturion-Messgeräten eingestellt und vermessen, Rund- und Planlauf werden geprüft. Für die Zukunft angedacht ist, mit dem Messprogramm lasso auch die Außenkonturen zu prüfen, da die Werkzeuge ohne Prüfprotokoll angeliefert werden. Alle Messvorgänge erfolgen bedienerunabhängig und berührungslos, ein eventueller Taumelschlag wird automatisch kompensiert.

„Durch den Einsatz der Balluff Industrial RFID ist auch die fehlerfreie Übertragung aller relevanten Werkzeugdaten an die Maschinen garantiert. Die Daten werden berührungslos direkt auf den Werkzeughalter geschrieben und unmittelbar auf dem Datenträger gespeichert, Eingabefehler somit ausgeschlossen“, ergänzt Filippo Perletti von Multicontrol, der italienischen Vertretung von Zoller in Italien. „Es ist ein durchgängiger und sicherer Prozess: Einstellen, Messen und anschließend die Datenübertragung an die Steuerung der über 30 Maschinen per Balluff RFID“, beschreibt Verri weiter die vollständige Integration der Zoller-Mess- und Einstellgeräte in den Produktionsprozess der Fertigungsline für die Motorenblöcke und Kurbelwellen.

Durch starke Leistung, schnell und sicher im Prozess und mit Partnern wie Zoller verteidigt FCA/VM seit Jahren erfolgreich seine Pole-Position unter Dieselmotorenherstellern in Europa, sowohl im Toolroom als auch im Produktionsprozess und letztendlich, mit bis zu 275 PS auf der Autobahn. ○

Kontakt

VM Motori S.p.A., I-44042 Cento, Tel. 0039-051/6837511, www.vmmotori.it
E. Zoller GmbH, D-74385 Pleidelsheim, Tel.: 07144/8970-0, www.zoller-d.com



Auf einen Blick venturion von Zoller

- Bildverarbeitung pilot
- ergonomische Bedienelemente
- robust und werkstattgerecht
- Folientastatur für kraftbetätigte Spindelklemmung und Spindelarretierung
- flexible Anpassung an die Fertigung
- Autofocus und ROD-Geber
- ace-Hochgenauigkeitsspindel



VM Motori Werk in Cento, Italien: Moderne Fertigung nach Lean Management-Prinzipien.