

AUTOMOBIL PRODUKTION

Ausgabe 10/2015

B 30470

www.automobil-produktion.de10
2015**ZULIEFERER MIT (AB)GAS**

Boysen-Chef Rolf Geisel
blickt in die Zukunft
Seite 22

ROHBAU

Karosseriebau beflügelt
Werkstoffverarbeitung
Seite 54

ANTRIEB

Lithium-Ionen-Batterie und
48 Volt steigern Effizienz
Seite 64

BIG DATA IN DER PRODUKTION

Bayerische Montage Welt

BMW ordnet seine Werke-Landschaft neu und feilt an Effizienz und Nachhaltigkeit. Die Digitalisierung hilft dabei, verrät der neue Produktionsvorstand Oliver Zipse.

Seiten 12, 18

Lotus profitiert von Hot Form Quench



Bild: AP&T

Die weltweit erste Autotür mit einem Innenbauteil aus warm umgeformtem, gehärtetem und hochfestem Aluminium. Der Prototyp wurde in einem einzigen Umformungsablauf bei AP&T für Lotus hergestellt.

Verfahren und Produktionsanlagen für die anspruchsvolle Blechumformung stehen im Mittelpunkt des Standes von AP&T. Das schwedische Unternehmen entwickelt und produziert Pressen und Werkzeuge sowie Produktions- und Automationslösungen für die Umformtechnik und konzentriert sich seit nahezu zehn Jahren speziell auf das Presshärten. Mittlerweile ist es Kooperationspartner der weltweiten Automobilindustrie; zu den Kunden zählen OEM und Zulieferer von Baugruppen und Komponenten. In

Stuttgart wird AP&T auch Produkte der hundertprozentigen Tochtergesellschaft Norda vorstellen. Hier geht es um flexible Transfer- und Automationslösungen.

Als einziger Maschinenbauer ist AP&T derzeit zusammen mit über fünfzig anderen Akteuren aus der europäischen Industrie und Forschung am EU-Projekt LoCoLite (Low cost forming of light weight structures for transportation industries) beteiligt. Die Zielsetzung von LoCoLite, das zum siebten Rahmenprogramm der EU für Forschung und Entwicklung gehört, besteht darin, ein neues Verfahren – Hot Form Quench (HFQ) – für die wettbewerbsfähige Produktion komplexer Bauteile aus hochfestem Aluminium zu entwickeln. Dieses Verfahren kann eine extrem gute Umformbarkeit und Materialstabilität sicherstellen und andere, langsamere oder materialintensivere Herstellungsverfahren ablösen. So wird Aluminium zum Beispiel auf etwa 500 Grad erhitzt, während Stahl rund 900 Grad erforderlich macht.

Die Umformung des heißen Aluminiums erfolgt außerdem mit höherer Geschwin-

digkeit, damit Bauteile mit komplexen Formen hergestellt werden können. „Um uns die Erfahrungen anzueignen, die für die Entwicklung einer kommerziellen Produktionslösung für hochfestes Aluminium erforderlich sind, haben wir in den bisherigen 18 Monaten des Projekts eine Reihe von Herstellungstests durchgeführt. So haben wir zuletzt ein Innenbauteil für eine Autotür von Lotus in unserem F&E-Zentrum im schwedischen Ulricehamn angefertigt. Dabei handelt es sich um die weltweit erste Autotür, bei der das Innenbauteil aus hochfestem Aluminium in einem einzigen Umformungsablauf hergestellt wird. Das Ergebnis ist sehr vielversprechend. Es ist uns gelungen, die Anforderungen an Stärke und Zugfestigkeit zu erfüllen, obwohl das Material mit einer Dicke von lediglich zwei Millimetern um bis zu 50 Prozent gestreckt wurde. Das wäre mit einer herkömmlichen Kaltumformung gar nicht möglich“, erklärt Dr. Christian Koroschetz, Projektleiter im AP&T-Zentrum für Forschung und Entwicklung in Ulricehamn.

<http://de.aptgroup.com>, Halle 8 / Stand 8314

Spannende Magnete

AMF stellt ein neues Magnetspannsystem für die Fräsbearbeitung vor. Sein Kernstück ist eine ungewöhnlich dünne Magnetspannplatte mit Vollmetalloberfläche und elektropermanenter Quadratpoltechnologie. Mit ihr lassen sich sehr hohe Haltekräfte realisieren. Im Zusammenspiel mit einer intelligenten Steuerung mit und ohne Kanalwahl sowie fester und beweglicher Polverlängerungen erhalten Anwender größtmögliche Flexibilität.

„Mit einer Bauhöhe von nur 43 mm sind unsere neuen Vollmetall-Magnetspannplatten extrem dünn und rund 25 Prozent leichter als vergleichbare Produkte“, betont Johannes Sayler, Produktmanager bei AMF. Trotz dieser außergewöhnlich niedrigen Bauhöhe lassen sich die neuen Magnetspannplatten Premium Line um bis zu vier

Millimeter nacharbeiten, sollte die Auflagefläche beschädigt worden sein. Dies kann vom Anwender selbst vorgenommen werden. Für die Stabilität sorgt die Monoblock-Bauweise der Platten. Auf der mit einer Toleranz von +/-0,02 mm sehr planen Oberfläche werden ferromagnetische Werkstücke sicher und fest für eine 5-Seiten-Bearbeitung gespannt. Das geringere Gewicht entlastet den Maschinentisch. Durch die Vollmetall-Ausführung können heiße Späne oder aggressive Kühlschmiermittel den Platten nichts anhaben.

Die Permanentmagnetplatten sind in Quadratpoltechnik ausgeführt und verfügen über sehr leistungsstarke Magnete, die je Pol 4 kN Spannkraft übertragen. Sie spannen Werkstücke mit bis zu 384 kN. Das entspricht fast 40 Tonnen Haltekräfte für die größte Platte von 950 x 575 mm. Durch Verknüpfen mehrerer Platten lässt sich die Aufspannfläche beliebig vergrößern. Eine intelligente Steuerung mit Kanalwahl

kann einzelne Platten gezielt aktivieren und sorgt für einen energieeffizienten Betrieb. Ein Stromimpuls wird nur zum Spannen oder Entspannen benötigt. Das wasserdicht ausgeführte Kabel kann nach der Aktivierung abgezogen werden.

Für eine noch flexiblere 5-Seiten-Bearbeitung bietet AMF feste Polverlängerungen mit 30 mm Höhe. Sie übertragen die Haltekraft der Magnete und nehmen ebene oder vorbereitete Werkstücke direkt auf. In Verbindung mit ebenfalls erhältlichen beweglichen Polverlängerungen, können auch ebene Werkstücke verzugsfrei und fest gespannt werden. Sie gleichen Höhenunterschiede aus, indem sie sich flexibel einstellbar an die Werkstückkontur anpassen. Die neuen Vollmetall-Magnetspannplatten Premium Line von AMF sind in 16 verschiedenen Größen verfügbar. In der Version Eco Line ist die Magnetspannplatte darüber hinaus weiterhin mit Kunstharzfüllungen erhältlich. Premium Line und Eco Line eignen sich besonders für Bett-, Fahrständer- und Portalfräsmaschinen sowie Arbeitszentren, Wechselplatten und Aufspannwürfel. Auf dem Maschinentisch gespannt werden sie über Nuten an den Stirnseiten. In Kombination mit dem AMF-Nullpunktspannsystem ergeben sich weitere enorme Rüstzeitvorteile.

www.amf.de, Halle: 8 / Stand 8502



Bild: AMF - Andreas Maier

Die Vollmetall-Ausführung der neuen Premium Line Magnetspannplatten von AMF widersteht heißen Spänen und aggressiven Kühlschmiermitteln.