

Stuttgart/Aalen, 13. Januar 2016

ThinKing Januar: Leichte Außenreibahlen sorgen für Produktivitätszuwachs - Neue Designmöglichkeiten durch selektives Laserschmelzen halbieren Gewicht des Werkzeugs der MAPAL Dr. Kress KG

Außenreibahlen sind prädestiniert für Leichtbau: Sie funktionieren umso besser, je leichter sie sind – insbesondere bei der Bearbeitung von Wellen mit kleinen Durchmessern. Das Aalener Unternehmen MAPAL Dr. Kress KG nutzt als eines der ersten Unternehmen der Branche das additive Produktionsverfahren des selektiven Laserschmelzens, um das Gewicht von Werkzeugen zu reduzieren – bei Außenreibahlen um mehr als die Hälfte. Die Technologie zur additiven Fertigung ist bei MAPAL serienreif.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im Januar. Die Leichtbau BW GmbH stellt unter diesem Label regelmäßig beispielhafte Produkte und Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg vor.

Ein herkömmlich gefertigtes Werkzeug aus Stahl zur Bearbeitung eines Durchmessers von 8,5 mm wiegt bereits 400 Gramm. Dieses Gewicht und die resultierende Trägheit schränken die maximal möglichen Schnittgeschwindigkeiten stark ein. Durch eine speziell entwickelte, zum Patent angemeldete Rippenstruktur im Inneren des Werkzeuges ist es durch Laserschmelzen gelungen, die Reibahle mit einem Gewicht von 172 Gramm herzustellen, das Gewicht also mehr als zu halbieren. Möglich machen dies neue Design-Optionen, die mit bisherigen Verfahren nicht realisiert werden konnten.

Die Bearbeitung kann mit den lasergesinterten Außenreibahlen nun schneller und mit höherer Genauigkeit durchgeführt werden. Dies resultiert in einer deutlichen Produktionssteigerung als Mehrwert für den Kunden.

Zum Einsatz kommen MAPAL Außenreibahlen beispielsweise bei der Bearbeitung der Steuerkolben von Automatikgetrieben. Mit MAPAL Außenreibwerkzeugen können auf Bearbeitungszentren, Ein- und Mehrspindeldrehautomaten und anderen Maschinen Außendurchmesser und Wellen μ -genau und rationell bearbeitet werden. Bei diesen Werkzeugen ist das MAPAL Prinzip von Schneide und Führungsleisten praktisch von außen nach innen gekehrt, wodurch auch bei der Außenbearbeitung eine optimale Abstützung gewährleistet ist.

Die Schnittkräfte werden durch Führungsleisten optimal aufgenommen, so dass auf das Werkstück keine Abdrängkräfte und Biegemomente einwirken. Dies ist besonders wichtig bei der Bearbeitung langer und dünner Werkstücke.

Seit 2013 forscht MAPAL an der Werkzeugherstellung durch additive Fertigung. Als einer der ersten Hersteller von Zerspanungswerkzeugen hat die Firma aus dem Ostalbkreis in einen 3D-Drucker investiert, um mittels Selective Laser Melting (SLM) ganz neue Wege bei der Herstellung von Werkzeugen, die auf konventionellem Weg nicht oder nicht optimal hergestellt werden können, zu beschreiten. Mit Erfolg: Rund zwölf Monate vergingen zwischen der Inbetriebnahme des ersten 3D-Druckers und der ersten Patentanmeldung.

Der Geschäftsführer der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg sagt: "Der Leichtbau ist ein prädestiniertes Anwendungsgebiet für das Additive Manufacturing. Das Verfahren erlaubt bislang nicht realisierbare Strukturgestaltung und damit ungeahnte Gewichtsreduktionen. Beispielsweise können bionische Strukturen hergestellt werden, die vorher nicht möglich waren. Additive Manufacturing bietet auch die Möglichkeit der Funktions- oder Bauteilintegration. Auch ist das Verfahren materialeffizient, da das Material nur dort eingesetzt wird, wo es nötig ist."

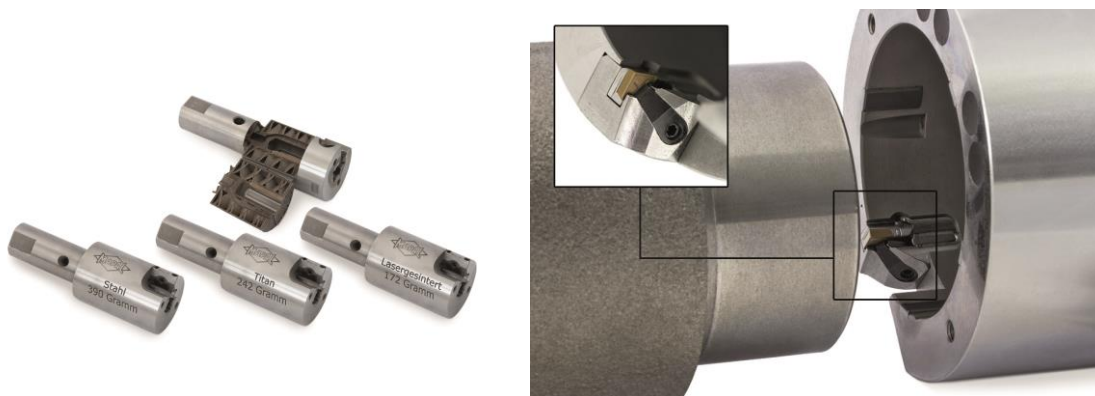
Internet: www.mapal.de

(3.300 Zeichen inklusive Leerzeichen)

Über die MAPAL Dr. Kress KG

Die MAPAL Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG gehört zu den international führenden Anbietern von Präzisionswerkzeugen für die Zerspaltung nahezu aller Werkstoffe. Das 1950 gegründete Unternehmen beliefert namhafte Kunden vor allem aus der Automobil- und Luftfahrtindustrie und dem Maschinen- und Anlagenbau. Mit seinen Innovationen setzt das Familienunternehmen Trends und Standards in der Fertigungs- und Zerspaltungstechnik. MAPAL versteht sich dabei als Technologiepartner, der seine Kunden bei der Entwicklung effizienter und ressourcenschonender Bearbeitungsprozesse mit individuellen Werkzeugkonzepten unterstützt.

Fotos



Bildunterschrift: Bild 1: Optimierung durch Laserschmelzen: Das Gewicht der Außenreibahnen konnte mehr als halbiert werden/ Bild 2: Das EasyAdjust-System reduziert den Handlingsaufwand der Außenreibahnen deutlich.. Quelle MAPAL Dr. Kress KG. Fotos in höherer Auflösung sowie weitere Motive können Sie anfordern unter mirko.hertrich@leichtbau-bw.de.

Falls Sie diese Informationen für Ihre Berichterstattung verwenden können, freuen wir uns über einen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Wenn Sie einen exklusiven Fachartikel zu diesem Thema oder einem bestimmten Themenaspekt wünschen, sprechen Sie uns bitte an. Bei Fragen stehen wir gern zur Verfügung oder vermitteln Ihnen einen Kontakt zur MAPAL Dr. Kress KG. Fotos in höherer Auflösung sowie weitere Motive können Sie anfordern über die Redaktionskontakte.

Kontakt für die Redaktionen:

Leichtbau BW GmbH
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Mirko Hertrich
Breitscheidstraße 4
70174 Stuttgart
Tel.: +49 711 – 128 988-46
Mob.: +49 151 – 5060 36 53
mirko.hertrich@leichtbau-bw.de
<http://www.leichtbau-bw.de>