

AUTOMOTIVE – GEWINNER



Kältepunkte

Hot-Spot-Kühlung von Werkzeugen im geschlossenen Kreislauf ohne Emissionen

Lothar Stemke reicht einen kleinen transparenten Kunststofflöffel herum, durchsetzt mit feinen, roten Bahnen. „Die roten Linien stellen die Kühlbohrungen dar“, erklärt er. „Im Prinzip sind wir aber auch fähig, eine Büroklammer von innen zu kühlen.“ Kühlung – Werkzeug – geschlossener Kreislauf; diese drei Schlagworte umreißen die Innovation Stemkes.

Es geht um die partielle Kühlung von Spritzguss-Werkzeugen im Produktionsprozess, die sogenannte Hot-Spot-Kühlung. Im Prinzip basiert die Innovation auf der gleichen Funktionsweise wie ein Kühlschranksystem. Das Kältemittel zirkuliert in einem geschlossenen Kreislaufsystem. Die Anwendung auf Hot Spots stellt die Besonderheit und Neuerung des Stemke-Systems dar. Bisher werden Werkzeuge konventionell mit Wasser gekühlt. Jedoch gelangt man mit dieser Methode schnell an die Grenzen des Möglichen. Denn heute weiß man, dass Kühlwasserbohrungen mit einem Durchmesser von weniger als sechs Millimetern nicht mehr effektiv sind bzw. die Wasserkühlung in diesen Werkzeugbereichen nicht umsetzbar ist. Die Folge sind unnötig verlängerte Produktionszeiten. Mit dem Stemke-Kühlsystem wird das Werkzeug mit Kühlbohrungen von weniger als 2mm „auf engstem Raum“ effektiv gekühlt und, was die Zeit für die Kunststoffteilproduktion um bis zu 30 Prozent reduziert. Das geschlossene System arbeitet aufgrund der Zirkulation und Wiederaufbereitung des Kältemittels umweltfreundlich und kostengünstig. Spätestens in fünf Jahren wird diese Art der Kühlung für die kritischen Bereiche im Werkzeug Standard sein. Das sollte niemanden kalt lassen. □

Kontakt: Stemke Kunststofftechnik GmbH, Lothar Stemke, Waldheimer Str. 1, 04720 Döbeln, Tel. 03431/6637-0, Fax 03431/6637-60, E-Mail stemke@stemke-gmbh.de, Internet www.stemke-gmbh.de

AUTOMOTIVE – 2. PLATZ



Perspektive Stahl

Stahlträger als Leichtbauteile: spezielles Niederdruck-Gießverfahren erlaubt neuartige Einsatzmöglichkeiten von Stahl

„Die Zukunft des Stahls“. Ganz unbescheiden überschreibt die junge Leipziger Firma EVOSTEEL ihre Entwicklung im Bereich des Stahlgusses. Dabei klingt die Idee ganz einfach. Dort, wo bisher mehrere verschweißte Bauteile unterschiedlicher Materialprovenienz verarbeitet wurden, will EVOSTEEL in Zukunft mehrere Teile durch ein Stück Stahl ersetzen.

Das neu entwickelte Niederdruck-Gießverfahren garantiert alle Vorteile, die Stahl gegenüber Aluminium- oder Magnesiumbauteilen vorzuweisen hat: höhere Festigkeit und dadurch Aufnahme von hohen Kräften, dennoch Leichtigkeit durch angepasste Wandstärken und zusätzlich freie Formgebung und hohe Gestaltungsmöglichkeit durch das Gussverfahren. Dieser „Dreiklang“, wie Daniel Minnich, Projektleiter bei EVOSTEEL, die Komposition bezeichnet, bietet völlig neue Perspektiven, vor allem im PKW- und NFZ-Leichtbau, bei Schienenfahrzeugen und im Sportfahrzeugbau. Das Material Stahl ist Zeichen für Sicherheit und Festigkeit, und durch das einzigartige Verfahren von EVOSTEEL ist es in Zukunft möglich, ganze Gussteile auch unterhalb der 6-Millimeter-Marke, für den konventionellen Stahlguss bislang nicht zu unterbieten, zu realisieren. Das patentierte 3cast®-Niederdruck-Gießverfahren erlaubt in Zukunft die prozesssichere und wirtschaftliche Herstellung komplexer, dünnwandiger Stahlgussbauteile mit Wandstärken von 1,5 bis 3mm in Großserien. Das Verfahren ist weltweit einzigartig. Die Produktionsanlage steht in Leipzig, am Standort des Stahl- und Hartgusswerkes Bösdorf. „Willkommen in der Zukunft des Stahls“, kann man da nur sagen. □

Kontakt: EVOSTEEL GmbH, Dr. Jens Schreiner, Daniel Minnich, Christian Gille, Werkstr. 7, 04249 Leipzig, Tel. 0341/90234-0, Fax 0341/90234-15, E-Mail info@evosteel.com, Internet www.evosteel.com