

Pressemitteilung

Hanau, 5. März 2019

Großserienproduktion mit amorphen Metallen

Der Spritzgießmaschinenhersteller Engel Austria und der Technologiekonzern Heraeus geben auf der Hannover Messe 2019 den symbolischen Startschuss für die Großserienproduktion von Hightech-Komponenten aus amorphen Metallen. Mögliche Anwendungsfelder sind beispielsweise Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Industrie, Lifestyle und Elektronik.

Die neue amorphe Materialreihe Amloy von Heraeus schafft im Spritzgießverfahren Produkte mit Eigenschaften, die sich bislang gegenseitig ausschlossen. Bis zu 70 Prozent reduzierte Zykluszeiten und unerreichte Produktqualitäten eröffnen zahlreiche neue Anwendungsfelder.

Zirkonium-basierte Amloy Legierungen und Materialien auf Kupferbasis verlassen die erfolgreiche Pilotphase und sind bereit für die Großserienproduktion. Bei Amloy von Heraeus handelt es sich um eine neue, auch für den Spritzguss optimierte Reihe von Legierungen amorpher Metalle. Beispielhaft und live zeigen Heraeus und Engel auf der Hannover Messe das Potenzial von Amloy für mechanisch stark beanspruchte Komponenten, die eine hohe Zuverlässigkeit, Verschleißarmut, Kratzfestigkeit und Reproduzierbarkeit erfordern. Mehrmals täglich produzieren sie vom 1. bis 5. April 2019 in Halle 3 am Stand E32 Bits aus Amloy für Schraubendreher.

Die ungeordnete – amorphe – Atomstruktur gibt den amorphen Metallen ihren Namen. Komponenten aus Amloy sind hochelastisch und hart zugleich, von geringer Wandstärke und dabei widerstandsfähig, leicht und gleichzeitig robust. Amloy ist äußerst korrosionsbeständig und biokompatibel gemäß ISO 10993-5. Mit dieser Kombination von Eigenschaften ist Amloy Stahl, Titan und vielen anderen Werkstoffen überlegen und eröffnet ein breites Einsatzspektrum. Einsatzfelder sind beispielsweise bruchsichere Leichtbaurahmen von portablen Elektronikgeräten, langlebige Instrumente für die minimalinvasive Chirurgie, stabile Federungen und verschleißfeste Antriebsteile für die Luft- und Raumfahrt, hochwertige Dekorelemente für das Automobil sowie abriebfeste Uhrwerkbauteile. Derzeit arbeitet Heraeus an weiteren Amloy Legierungen auf Basis von Titan, Eisen und Platin.

Einsatzfertig in nur einem Arbeitsschritt

Mit einer neu entwickelten Engel victory AMM Spritzgießmaschine der hydraulischen Maschinenbaureihe victory entstehen Komponenten aus Amloy in einem vollautomatisierten Fertigungsprozess. Die Einspritzgeschwindigkeit beträgt serienmäßig 1.000 mm/s und macht geringe Wanddicken möglich. Die Zykluszeit ist um bis zu 70 Prozent gegenüber bisherigen Lösungen zum Spritzgießen von amorphen Metallen reduziert; die benötigte Heizleistung reduziert sich um 40 bis 60 Prozent. In nur einem Arbeitsschritt entstehen aus den Amloy Rohlingen in 60 bis 120 Sekunden ein oder mehrere Bauteile, abhängig von ihrer Größe und Geometrie. Mit einer Oberflächenfeinheit von 0,05 µm Ra sind bei den meisten Anwendungen Nachbearbeitung oder Veredelung überflüssig.

Das Spritzgießen amorpher Metalle ist dem MIM-Verfahren (Metal Injection Molding) sowie der CNC-Bearbeitung überlegen: Die Verarbeitung von Metall-Kunststoff-Pulver im MIM-Verfahren erfordert weitere Arbeitsschritte wie Entbindern und Sintern. Der höhere Materialschrumpf beeinträchtigt die Reproduzierbarkeit. Die CNC-Bearbeitung ist zeitintensiver und verursacht viel Abfall.

Ohne Lizenz erhältlich

Die Partner Engel und Heraeus bauen durch die Kooperation ihre Kompetenzen für amorphe Metalle aus. 2015 präsentierte Engel eine erste Spritzgießlösung für die Verarbeitung von amorphen Metallen. Heraeus forscht und entwickelt seit rund drei Jahren an amorphen Metallen. Durch die Kooperation schließt Heraeus eine Fertigungslücke und ist der weltweit einzige Anbieter, der amorphe Metalle umfassend verarbeiten kann: schmelzen und verformen, 3D-drucken, spritzgießen. Alle Amloy Materialien und die Engel victory AMM Spritzgießmaschinen werden lizenzfrei angeboten.

Hannover Messe 2019
Gemeinschaftsstand Engel / Heraeus
1. bis 5. April 2019, Hannover
Halle 3, Stand E32

Mehr Info

[AMLOY – Amorphous Alloy Technologies](#)

[ENGEL AMM – ready for the amorphous metal moulding revolution](#)

Über ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL ist eines der führenden Unternehmen im Kunststoffmaschinenbau. Die ENGEL Gruppe bietet heute alle Technologiemodule für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere und Automatisierung, wobei auch einzelne Komponenten für sich wettbewerbsfähig und am Markt erfolgreich sind. Mit neun Produktionswerken in Europa, Nordamerika und Asien (China, Korea) sowie Niederlassungen und Vertretungen für über 85 Länder bietet ENGEL seinen Kunden weltweit optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionsanlagen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein. www.engelglobal.com

Über Heraeus

Der Technologiekonzern Heraeus mit Sitz in Hanau ist ein weltweit führendes Portfoliounternehmen in Familienbesitz. Die Wurzeln des 1851 gegründeten Unternehmens reichen zurück auf eine seit 1660 von der Familie betriebene Apotheke. Heraeus bündelt heute eine Vielzahl von Geschäften in den Feldern Umwelt, Energie, Elektronik, Gesundheit, Mobilität und industrielle Anwendungen. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte Heraeus einen Gesamtumsatz von 21,8 Milliarden Euro. Das im FORTUNE Global 500 gelistete Unternehmen beschäftigt rund

13.000 Mitarbeiter in 40 Ländern und hat eine führende Position auf seinen globalen Absatzmärkten. Heraeus gehört zu den Top 10 Familienunternehmen in Deutschland. Mit fachlicher Kompetenz, Exzellenz sowie der Ausrichtung auf Innovationen und eine unternehmerisch geprägte Führungskultur streben wir danach, unsere Leistungsfähigkeit kontinuierlich zu verbessern. Für unsere Kunden schaffen wir hochwertige Lösungen und stärken nachhaltig ihre Wettbewerbsfähigkeit, indem wir einzigartige Material-Kompetenz mit Technologieführerschaft verbinden.

Medienkontakt Heraeus

Andrea Schlepper
Heraeus Holding GmbH
Heraeusstraße 12-14
63450 Hanau, Germany
Telefon: +49 (0) 6181.35-4478
E-Mail: andrea.schlepper@heraeus.com

Medienkontakt ENGEL

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations
ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Straße 1
4311 Schwertberg, Austria
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85
67435 Neustadt, Germany
Telefon: +49 (0)6327.97699-02
E-Mail: susanne.zinckgraf@engel.at