

Additiv, subtraktiv, produktiv

Ökosystem rund um die additive Fertigung. Wie mit einem kompletten Ökosystem die additive Fertigung auf ein industrielles Niveau gebracht werden kann, demonstrierte das Unternehmen GF Machining Solutions bereits auf der letztjährigen Messe Formnext in Frankfurt a. M. Gezeigt wurden der 3D-Metalldrucker ›DMP Flex 350 Dual‹, die Softwarelösungen ›3DXpert‹, die EDM-Maschine ›CUT AM 500‹, die 5-Achs-Fräsmaschine ›Mill S 200 U‹ mit Automation sowie Tooling von System 3R für die Automation von additiven Fertigungslösungen und Nachbearbeitungsprozessen (Bild 1). Die Anwendungen zeigten nicht nur, wie die Vorteile dieses Gesamtangebots genutzt werden können, sondern demonstrierten auch die Kompetenz der GF-Ingenieure bei der Beratung von Unternehmen zum Thema ›Design for Manufacturing‹.

In-situ-Kontrollgerät mit Wirbelstromtechnologie

Gemeinsam mit der DMP Flex 350 präsentierte GF Machining Solutions zudem den Prototyp eines In-situ-Kontrollgeräts mit elektromagnetischer Bildgebung. Diese Technologie, die den in der Metallindustrie weit verbreiteten ZfP-Standards entspricht, wurde vom schweizerischen Unternehmen AMiquam SA entwickelt und im Rahmen einer Partnerschaft in die DMP Flex 350 integriert. Unterstützt wird diese Partnerschaft von der ETH Zürich inspire AG. Mit diesem elektromagnetischen Plug-and-Play-System können Unternehmen in regulierten Märkten wie der Luft- und Raumfahrt oder dem Gesundheitswesen Informationen zur Stabilität von Prozessen bei der additiven Fertigung mit Qualitätsbewertung zu Porosität oder Defekten in Übereinstimmung mit internationalen Standards und Regulierungsbehörden sammeln.

In Zusammenarbeit mit 3D Systems stellte GF Machining Solutions zwei neue Materialien vor, die das Parameter-Portfolio ergänzen: ›Certified HX‹ und ›Certified CuCr2.4‹. Beide sind für die 3D-Drucker DMP Flex 350 und ›DMP Factory 350‹ zertifiziert. Darüber hinaus ist HX auch für die ›DMP Factory 500‹ zertifiziert, um Anwendungen abzudecken, die eine



Bild 1. Die ›DMP Flex 350 Dual‹ soll die Produktivität bei gleichbleibend hoher Qualität und Wiederholbarkeit steigern

hohe Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit erfordern, beispielsweise in Industriegasturbinen, in der Luft- und Raumfahrt und der Verteidigung.

Materialien für hohe Betriebstemperaturen

Certified HX ist eine hochleistungsfähige Nickellegierung, die einen höheren Prozentsatz an Molybdän (bis zu 9,5 Prozent) im Vergleich zu anderen Nickellegierungen enthält, was ihre Festigkeit und Beständigkeit gegen Korrosion, Kriechverformung, Rissbildung und Oxidation in Heißzonenumgebungen erhöht. Dieses Material ist besonders für Anwendungen mit einer Betriebstemperatur von bis zu 1200 °C geeignet. Dank der Qualität der gedruckten Teile und ihrer Dichte (typischerweise 99,9 Prozent)

eignet sich Certified HX ideal für die Herstellung hoher, großer Teile mit integrierten Kühl- und Strömungskanälen. Typische Anwendungen sind Statorschaufeln für die heiße Zone sowie integrierte Statoren, Laufäder, Turbinenschaufeln, Bohrwerkzeuge und Verbrennungskomponenten, die von der hohen Betriebstemperatur des HX-Materials profitieren (Bild 2). ■

MI310909



Bild 2. Industrielle Gasturbinenkomponente, gefertigt mit ›Certified HX‹-Parametern und hergestellt mit der ›DMP Factory 500‹ von GF Casting Solutions

> KONTAKT

HERSTELLER
GF Machining Solutions SA
 CH-2504 Biel/Bienne
 Tel. +41 32 3661111
 info.gfms.ch@georgfischer.com
 www.gfms.com

Bild: GF Machining