



Werkstoffe für die additiven Fertigungssysteme der RenAM 500 Serie

Die offenen Parameter der Laser Powder Bed Fusion (LPBF)-Systeme der RenAM 500-Serie von Renishaw ermöglichen es Anwendern, additiv gefertigte (AM) Teile aus einer Vielzahl von Metallpulvern herzustellen. Wir haben für folgende Werkstoffe voroptimierte Parameter entwickelt:

- Aluminium AlSi10Mg
- Aluminium AlSi7Mg
- Kobalt-Chrom Co28Cr6Mo
- Technisch reines Kupfer CPCu
- H13-Werkzeugstahl (DIN 1.2344)
- Nickel-Superlegierung HX (DIN 2.4665)
- Inconel 625
- Inconel 718
- Werkzeugstahl M300 (DIN 1.2709)
- Edelstahl 17-4PH (DIN 1.4542)
- Edelstahl 316L (DIN 1.4404)
- Superduplex-Stahl (DIN 1.4410)
- Titan Ti6Al4V Grad 23

Diese Werkstoffe können in Pulverschichtdicken von 30 µm bis 120 µm* verarbeitet werden. Informationen zu den Werkstoffeigenschaften finden Sie in unseren Werkstoffdatenblättern.

* Werkstoffabhängig

Entwicklung neuer Werkstoffe mit der RenAM 500 Serie

Alle Systeme der RenAM 500 Serie greifen auf bearbeitbare Bauparameter für die Werkstoffe zurück. Das bedeutet, dass Sie die vorhandenen, von Renishaw bereitgestellten Werkstoffdateien an Ihre Anwendung anpassen oder auch neue Parameter für Ihre eigenen Werkstoffe anlegen können. Ganz gleich, ob Sie nach unserem unten beschriebenen Werkstoffentwicklungsprozess vorgehen oder Ihr eigenes Verfahren anwenden, alle Systeme der RenAM 500 Serie verfügen über die gleiche Gasführung und die gleiche Optik, sodass Sie in jeder Phase des Prozesses reproduzierbare Ergebnisse erzielen.



1

Labor – Werkstoffprüfung

Entwickeln Sie Ihren Werkstoff im frühen Stadium mit dem Reduzierten Bauvolumen (RBV) von Renishaw. Hierbei handelt es sich um eine Mini-Bauplattform mit eigener Pulverquelle und einem Überlauf für bis zu 0,75 Liter Pulver. Der 78 mm x 78 mm x 55 mm große Baubereich ist ideal für die Herstellung von Testbauteilen, anhand derer sich die Schweißqualität und die Werkstoffeigenschaften überprüfen lassen.



2

Vorproduktion – Bauteilerprobung

Nachdem Sie Ihre Werkstoffparameter mit dem RBV festgelegt haben, kann das flexible Pulversystem im RenAM 500 Flex schnell auf den neuen Werkstoff umgestellt werden. Dann kann der reguläre Baubereich zur Optimierung Ihres Bauteildesigns mit dem neuen Werkstoff genutzt werden.



3

Fabrik – Serienfertigung

Sobald Ihr Bauteil fertig ausgearbeitet ist, können Sie mit der Großserienfertigung am System RenAM 500 oder RenAM 500 Ultra beginnen. Diese Modelle verfügen über die gleiche Gasführung und Optik wie das RenAM 500 Flex-System und liefern dadurch eine gleichbleibend hohe Bauteilqualität, sind jedoch zusätzlich mit den automatisierten Pulveraufbereitungssystemen ausgestattet, die für die kontinuierliche Produktion optimiert sind.

Software und Support für die Werkstoffentwicklung

Die Bauvorbereitungssoftware QuantAM und die Software Material Editor von Renishaw enthalten Tools, die Ihnen die Werkstoffentwicklung erleichtern. Dazu gehören der kostenlose Zugriff auf unsere voroptimierten Parameter, die Möglichkeit einer statistischen Versuchsplanung (Design of Experiments, DOE) und Visualisierungstools, mit denen Sie den gesamten Laserwerkzeugweg vor dem Druck abfragen können. Sollten Sie Unterstützung bei der Werkstoffprüfung benötigen, können Sie sich jederzeit an das Renishaw-Team wenden.

www.renishaw.com/am-materials



#renishaw

+49 (0) 7127 9810

germany@renishaw.com

© 2024 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten. RENISHAW® und das Symbol eines Messtasters sind eingetragene Marken der Renishaw plc. Produktnamen, Bezeichnungen und das Zeichen „apply innovation“ von Renishaw sind Marken der Renishaw plc oder ihrer Tochtergesellschaften. Andere Markennamen, Produkt- oder Unternehmensnamen sind Marken der jeweiligen Inhaber. Renishaw plc. Eingetragen in England und Wales. Nummer im Gesellschaftsregister: 1106260. Eingetragener Firmensitz: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Großbritannien

ZWAR HABEN WIR UNS NACH KRÄFTEN BEMÜHT, FÜR DIE RICHTIGKEIT DIESES DOKUMENTS BEI VERÖFFENTLICHUNG ZU SORGEN, SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, ZUSICHERUNGEN, ERKLÄRUNGEN UND HAFTUNG WERDEN JEDOCH UNGEACHTET IHRER ENTSTEHUNG IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN.

Artikel-Nr.: H-5800-6895-01-A

Veröffentlicht: 10.2024