# 

**Die neue Adresse in der generativen Fertigung**

Renishaws generative Fertigungssysteme der Baureihen 250 und 125 verfügen über ein zukunftsweisendes Schichtaufbauverfahren, um sehr dichte Metallteile mittels Hochleistungslaser direkt aus dem 3D-CAD-Datensatz herzustellen. Die Teile werden aus feinen metallischen Pulvern hergestellt, die in einer streng kontrollierten Umgebung Schicht um Schicht in Stärken von 20 bis 100 Mikron vollständig geschmolzen werden.

Die aktuellen Fertigungssysteme sind Baureihen der dritten Generation und stellen nun, nach mehreren Jahren intensiver Rückmeldungen und Marktforschungen von wichtigen Entwicklungspartnern und Kunden, den neuesten Stand der Technik in Fertigungssystemen dar. Die größten Neuerungen gegenüber den Vormodellen sind unter anderem eine variable Metallpulverdosierung, ein extrem sauerstoffarmer Konstruktionsraum und ein unvergleichlich sicheres Filterwechselsystem, durch das der Bedienerkontakt mit Werkstoffen auf das Mindestmaß beschränkt wird.

Die Baureihen 250 und 125 zeichnen sich beide durch Vakuumtechnologie und geringen Gasverbrauch aus und wurden für einen bedienerfreundlichen Einsatz in der Fertigungsumgebung entwickelt. Sie verfügen über einen Touch-Screen und verschiedene Menüoptionen zur Maschinenvorbereitung und abschießenden Reinigung. Viel Wert wurde auf die Robustheit der Fertigungssysteme gelegt. Im Hinblick auf Betrieb und Wartungsfreundlichkeit dienten Werkzeugmaschinen als Maßstab. Die Kosten für Verbrauchsmaterialen wurden durch umsichtig entwickelte Konstruktionsmerkmale und Funktionen auf ein Mindestmaß gesenkt. Beispielsweise kann die weiche Auftragswalze mehrere Male gedreht werden, bevor sie ausgetauscht werden muss, und der Einsatz preiswerter Filtereinsätze bis hin zum niedrigen Gasverbrauch tragen zur Zuverlässigkeit des Systems und den geringen Betriebskosten bei.

Die Fertigungssysteme von Renishaw haben immer eine breite Auswahl an Werkstoffen verarbeitet und die neue Baureihe stellt keine Ausnahme dar. Sie besticht jedoch durch den Vorteil des schnellen Werkstoffwechsels der Baureihe 125 über das kassettenähnliche Materialabgabesystem und durch das abnehmbare Magazin der Baureihe 250; dies ist besonders dann sehr nützlich, wenn es um Materialentwicklungen oder den Einsatz verschiedener Materialien geht. Die Möglichkeit, reaktive Werkstoffe, wie Titan und Aluminium, sicher verarbeiten zu können, ist ein Merkmal, das bei Renishaw Fertigungssysteme zum Standard gehört. Insbesondere die Gasschneide, die Rußpartikel beseitigt, und die beheizte Konstruktionsplattform sind beides Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verarbeitung dieser beiden Werkstoffe.

Beide neuen Maschinen verfügen über eine voll verschweißte Vakuumkammer, die eine Niederdruckentladung und anschließende Ladung mit hochreinem Argon ermöglicht. Der Gasverbrauch ist nach der ersten Flutung der Kammer extrem niedrig und gestattet den Betrieb mit Sauerstoffkonzentrationen unter 50 ppm — ein entscheidender Faktor bei der Verarbeitung von reaktiven Werkstoffen wie Titan und Aluminium und ein erheblicher Beitrag zur Unversehrtheit des Materials und mechanischen Ausführung.

Die Vorbereitung der erforderlichen Dateien erfolgt offline, wahlweise über Marcam Autofab Software oder Materialise Magics. Nach ihrer Fertigstellung wird die Konstruktionsdatei über eine sichere Netzwerkverbindung oder Direktanschluss auf die Maschine geladen. Die Rückführbarkeit der Produkte wurde durch die standardmäßige Einbindung von Prozessdaten und Ereignisprotokollen verbessert. Verschiedene zusätzliche Optionen für die Prozesssteuerung sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Informationen über die generativen Fertigungssysteme erhalten Sie beim Renishaw-Team unter der Telefonnummer +49 7127 9810 oder schreiben Sie eine Email an germany@renishaw.com

Ende