

Christopher Tool

Anwendungsfall – 3D-gedruckte Halterungen für Koordinatenmessgeräte

Kundenprofil

Das seit 1951 bestehende Familienunternehmen Christopher Tool and Mfg. Co liefert termingerecht hochwertige, maschinell gefertigte Bauteile ohne Mängel. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Luft- und Raumfahrt, die Öl- und Gasbranche, Fluidtechnik und Dieselmotorkomponenten. Die Größe der Aufträge reicht von Prototypen bis zu mittelgroßen Produktionsläufen.

Ein Kernziel des Unternehmens ist die kontinuierliche Verbesserung seiner Fertigungskompetenz zur Unterstützung der Kundenanforderungen.

Die Herausforderung

Bauteile, die mit einem Koordinatenmessgerät (KMG) geprüft werden sollen, müssen präzise positioniert werden, damit genaue Messwerte garantiert sind. Die Befestigung der Bauteile erfolgte bisher in der Regel mit Magneten, Schraubstöcken und anderen Mitteln, die nicht präzise sind und Messfehler verursachen können. Zudem ist die Einrichtung zeitaufwändig, verursacht Kosten, die nicht zur Wertschöpfung beitragen, und ist nicht exakt wiederholbar, da jede Befestigungsanordnung einer individuellen Einrichtung entspricht.

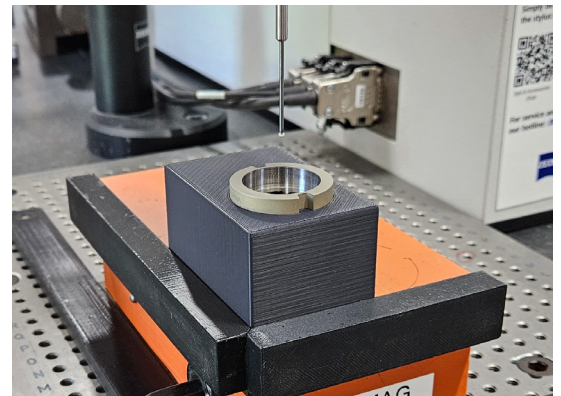
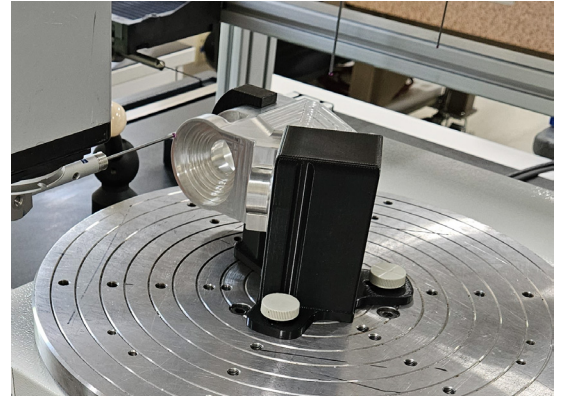
Die Lösung

Um Fehler, Kosten und Einrichtungszeit zu reduzieren, verwenden die Ingenieure von Christopher Tool den 3D-Drucker F370® von Stratasys zur Fertigung der KMG-Halterungen aus thermoplastischem ABS-Material. Diese Lösung ermöglicht es den Ingenieuren, jede Halterung so zu gestalten, dass die Bauteile für die Prüfung optimal positioniert sind. Das lösliche Stützmaterial der F370 erhöht die Designfreiheit und ermöglicht die Erstellung von Halterungen mit komplexen Geometrien. Es reduziert zudem den Arbeitsaufwand, da es in einem Auflösungsbehälter automatisch entfernt werden kann.

Das Resultat

Nach der Einführung von 3D-gedruckten KMG-Halterungen konnte der gesamte Prüfvorgang erheblich verbessert werden, was zu folgenden Vorteilen führte:

- Schnellere Kontrolle
- Verbesserte Genauigkeit
- Einfacheres und schnelleres Einrichten von Befestigungsanordnungen Die Zeiten für den Reload (Wechseln und Befestigen der zu prüfenden Bauteile) wurden von durchschnittlich 3 Minuten pro Bauteil auf nur wenige Sekunden reduziert, da mit teilespezifischen Halterungen keine Grundausrichtung der Befestigungsanordnung erforderlich ist. Multipliziert mit der Anzahl der Bauteile, die pro Zeiteinheit einer KMG-Prüfung unterzogen werden, ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungen durch den geringeren Arbeitsaufwand.



Zwei Beispiele für 3D-gedruckte KMG-Halterungen zum Einspannen von bearbeiteten Teilen

<p>Mehr</p> <p>Inspektionsgenauigkeit</p>	<p>Zeiteinsparungen</p> <p>90%</p>	<p>Reduzierte Arbeitskosten</p> <p>gegenüber Reload ohne Halterung</p>
---	--	--

© 2023 Stratasys. Alle Rechte vorbehalten. Stratasys, das Firmenlogo von Stratasys, FDM und F370 sind eingetragene Handelsmarken von Stratasys Inc. Alle anderen Handelsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber, und Stratasys haftet nicht für die Auswahl, Leistung oder Nutzung dieser nicht von Stratasys bereitgestellten Drittprodukte. Bezüglich technischer Produktdaten sind Änderungen vorbehalten. UC_FDM_CM_ChrisTool_CMM Fixtures_A4_DE_0823a



Professionelle 3D-Drucksysteme

3D7 Professionelle 3D-Drucksysteme - Pascalstr. 7 - 52076 Aachen - Tel.: 02408/9385-647 - www.3D7.de

Haftungsausschluss: Die in unseren Dokumenten und Informationen angegebenen Leistungsmerkmale zu Produkten können je nach Produkthanwendung, Betriebsbedingungen, Werkstoffkombination und Endverwendung abweichen. Die KISTERS AG übernimmt zu allen angegebenen Leistungswerten keine Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Dies betrifft insbesondere auch die Markteignung der Produkte und der auf ihnen hergestellten Bauteile, als auch die Eignung der Produkte und darauf hergestellter Bauteile für einen bestimmten Zweck, als auch die von der Bauteilgeometrie abhängige Aufbaureate.