

Pressemitteilung

Genf
März 2019

Die AgieCharmilles LASER S von GF Machining Solutions: Ein hochwertiges Produkt für Industriedesigner auf der Suche nach Nachhaltigkeit, Funktionalität, Produktivität und Qualität.

Nachhaltigkeit, Funktionalität und Inspiration sind die Schlüsselemente von leistungsstarkem Industriedesign. Die neue, völdigitale Lasertexturierungsbaureihe AgieCharmilles LASER S von GF Machining Solutions erfüllt die hohen Anforderungen der Industriedesigner. Mit höchster Effizienz in der Bearbeitung ermöglicht diese Lösung beste Qualität und völlig neue Designfreiheiten bei kontrollierten Kosten.

Das Genfer Kreativstudio und Design-Consulting-Unternehmen Stojan+Voumard bestätigte kürzlich die fünfachsige LASER S Baureihe als hochwertige Lösung für Industriedesigner. Im Zuge einer Forschungskoooperation mit GF Machining Solutions entwarf Guido Lanari, Senior-Designer und Teamleiter für Computer Generated Imagery (CGI) bei Stojan+Voumard, ein Konzeptprodukt, um die Baureihe zu testen.

„Ich sehe Industriedesign als eine Verschmelzung von Kunst und Technik“, erklärt Lanari, der bereits Projekte für Bulgari, Rolex Baselworld, SIG und KitchenAid verwirklicht hat. „Wir verfügen über fundierte technische Kenntnisse bei Produktionsprozessen, zeigen aber stets auch Fingerspitzengefühl bei Ästhetik, Benutzererfahrung und Kommunikation.“

Herausforderungen konventioneller Verfahren

Während vielfach bewiesen wurde, dass Designinnovationen zu einer besseren Leistung des Produkts auf dem Markt führen, schränken vorhandene Methoden zur Oberflächentexturierung wie chemisches Ätzen die Designer bei der Vorhersagbarkeit des Oberflächendesigns und bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen ein. In der Vergangenheit verursachte die Lasertexturierung hohe Teilekosten. Dies ändert sich nun mit der LASER S Baureihe, da ihre Effizienz diese Technologie rentabler macht.

Beim chemischen Ätzen – das seit langem bevorzugte Verfahren zur Texturierung von hochwertigen Teilen und Werkzeugen wie Spritzgussformen – werden Korrosionsmittel (Säuren) und zeitaufwendige Werkstückmaskierungen (Selektivität) für den Schicht-für-Schicht-Prozess eingesetzt. Da es sich beim chemischen Ätzen um ein arbeitsintensives manuelles Verfahren handelt, muss auch mit Bedienerfehlern gerechnet werden. Die Abhängigkeit von einer chemischen Reaktion erschwert außerdem, geradlinige und konsistente Muster zu erzielen und diese über mehrere Produktionsläufe hinweg aufrechtzuerhalten – was auf Kosten der Maßtoleranz gehen kann. Darüber hinaus sind die

Pressemitteilung

März 2019

Seite 2/5

damit verbundenen Verfahren langsam und liefern nicht die von Industriedesignern und ihren Kunden angestrebten hochwertigen Oberflächen.

Testen der Lasertexturierung

Um die LASER S Baureihe auf die Probe zu stellen, beauftragte GF Machining Solutions Lanari damit, ein Konzeptprodukt zu entwickeln, das eine Vielzahl an einfachen bis komplexen Oberflächeneigenschaften aufweist. Lanaris Entwurf eines hochstilisierten 120 x 120 x 110 mm großen Vogels sah bewusst unterschiedliche Bearbeitungsaufgaben vor. Dazu gehörten ein 30-Grad-Hinterstich von der Vorderseite bis zur Unter- und Innenseite des Werkstücks, doppelt gekrümmte Oberflächen und schwierig auszuführende, nahtlose Übergänge zwischen aufwendigen Oberflächengeometrien.

Zunächst wurde die Kontur aus einem 150-mm-Würfel aus Aluminium mit dem Ultra-Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum Mikron MILL X 600 von GF Machining Solutions geformt. Strategie und Ablauf der Bearbeitung waren dabei der Schlüssel zur Erreichung der von Lanari angestrebten hohen Werkstückqualität: Ra 0,2 µm Oberflächengüte und keine einzige Rattermarke auf der Oberfläche.

Fehlerfreie Oberflächenveredelung mit der Lasertexturierung

Für die Oberflächenveredelung wurde die AgieCharmilles LASER S 1000 U ausgewählt. Dank der Präzision des Hochgeschwindigkeits-3D-Scansystems konnte die Lösung der Oberfläche des Werkstücks mit dem Laserfokus exakt folgen, wodurch sich die Gesamtbearbeitungszeit reduzierte und das Risiko von Qualitätsabweichungen beseitigt wurde.

Die Herausforderungen, die das Design an die Lasertexturierung stellte, reichten von extremen Bearbeitungsbedingungen bis hin zu komplexen geometrischen Oberflächentexturen, wie etwa einer Wabe. Eine weitere Vorgabe Lanaris bestand darin, einen 30-Grad-Hinterstich sowie eine Werkstückinnenfläche mit sandgestrahlter Optik zu integrieren. Durch die allumfassende und eigens für diesen Zweck entwickelte GF Laser Workstation-Software – die leistungsstärkste auf dem Markt – gelang es, die geforderten Eigenschaften zu erreichen. Mit dieser digitalen Lösung können Industriedesigner ihre Aufträge detailliert vorbereiten und dank UV-Mapping zum Anbringen von Texturen sowie einer 3D-Simulation die einwandfreie Reproduktion ihrer Konzepte sicherstellen.

Insgesamt umfasste Lanaris Entwurf drei verschiedene Texturen: eine komplexe Wabengeometrie, organische und geometrische Muster sowie eine sandgestrahlte Innenfläche, die durch Laserstrahlen entstanden ist.

Geometrische Muster, die ein modernes, innovatives Schnittkantenbild vermitteln, werden in der Produktdesignbranche zunehmend angefragt. Allerdings bedeuten geometrische Körnungen bei der Ausführung mit einer Standardtechnologie eine höhere Komplexität, denn jede einzelne Abweichung im Mapping-Prozess wird vom Endkunden bemerkt. Dieses Dilemma wird durch die Lasertechnologie von GF Machining Solutions gelöst. Sie bewältigt diese Komplexität und ebnet computergestütztem Design (CAD) und computergestützter

Pressemitteilung

März 2019

Seite 3/5

Fertigung (CAM) den Weg in die Welt der Produktion. Diese innovativen Eigenschaften ermöglichen die herausragenden und hochqualitativen Leistungen der LASER S Baureihe.

Matte Produktoberflächen, die zukünftigen Produkten eine völlig neue Beschaffenheit verleihen, stehen ebenfalls auf der Wunschliste der Produktdesigner. Früher wurden für matte Oberflächen Verfahren wie Sandstrahlen und chemisches Ätzen – zwei manuelle Verfahren mit hohem Fehlerrisiko – oder Senkerodieren (EDM), ein schwieriger Fertigungsprozess für große 3D-Bereiche, eingesetzt. Die LASER S Baureihe meistert diese Herausforderungen und liefert perfekte Strahlbearbeitungen bezüglich Kornposition und Homogenität, auch bei komplexesten 3D-Teilen.

Die Ausführung feiner Muster war eine weitere Aufgabe, für die Lanari die Lasertechnik einsetzen ließ – aus folgendem Grund: Die höchst präzise Anwendung derartig feiner Texturen auf komplexe Formen stellt eine Herausforderung im Produktdesign dar, bei der traditionelle und manuelle Verfahren an ihre Grenzen stoßen. Die LASER S Baureihe hat sich bei der Umsetzung perfekter Bürstenmuster-Designs mit einwandfreier Reproduzierbarkeit der Komposition bewährt.

„Es ist interessant zu wissen, dass es Lösungen gibt, die uns ermöglichen, Grenzen zu durchbrechen. Als Designer sind wir auf innovative Verfahren angewiesen, und die Veredelung eines Produkts ist ein äußerst wichtiger Teil des Entwurfs. Gerade durch Veredelung wird die Qualität sichtbar“, erklärt Lanari. „Die Lasertexturierung schafft einen Mehrwert und gibt uns mehr Möglichkeiten, um grafische Designs in drei Dimensionen anzuwenden. Zu wissen, dass wir jetzt jede Art von Muster auf jede Art von Form anwenden können, öffnet der Kreativität definitiv zahlreiche Türen.“

Mit der neuen LASER S Baureihe erweitert GF Machining Solutions den Designspielraum bei kontrollierten Teilekosten. Marken und die zugehörigen Produktdesigner haben nun Zugang zu einer Technologie, mit der aktuelle und zukünftige Anforderungen bestens erfüllt werden können.

Pressemitteilung
März 2019
Seite 4/5

Weitere Informationen:

Sophie Petersen

Internal Communications and Media Relations Manager

Telefon: +41 32 366 10 45

Mobiltelefon: +41 76 824 81 65

Fax: +41 32 366 19 20

sophie.petersen@georgfischer.com

GF Machining Solutions Management SA

Ipsachstrasse 16

2506 Nidau

Schweiz

www.gfms.com

Bildunterschrift:

Die komplexe Texturierung, die in diesen hochstilisierten Aluminiumvogel integriert und von Guido Lanari von Stojan+Voumard entworfen wurde, zeugt vom hohen Stellenwert, den Industriedesigner der Texturierungslösung der AgieCharmilles LASER S Baureihe beimessen.



Pressemitteilung

März 2019

Seite

5/5

Die Präzision und das Hochgeschwindigkeits-3D-Scansystem der LASER S 1000 U ermöglichten es, der Oberfläche des Teils exakt mit dem Laserfokus zu folgen. Das Ergebnis war eine verkürzte Gesamtbearbeitungszeit ohne Risiko von Qualitätsabweichungen.

**Profil von GF Machining Solutions**

GF Machining Solutions ist der weltweit führende Anbieter von Werkzeugmaschinen, vielfältigen technischen Lösungen und Dienstleistungen für Hersteller von Präzisionsformen und -werkzeugen sowie von Präzisionskomponenten. Zu den wichtigsten Segmenten, die wir bedienen, gehören die Luftfahrt-, Automobil-, Medizin-, Energie-, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie die Elektronikindustrie. Unser breit aufgestelltes Portfolio reicht von Maschinen für die Elektroerosion (EDM), drei- und fünfachsigen Fräslösungen und Spindeln, 3D Lasertexturierungslösungen, der additiven Fertigung und Maschinen für die Laser-Mikrobearbeitung bis hin zu Tooling-, Automations-, Software- und Digitalisierungslösungen. Ein umfangreiches Paket an Customer Services rundet unsere Dienstleistungen ab. GF Machining Solutions ist ein global agierendes Unternehmen der Georg Fischer Group (Schweiz) und unterhält Niederlassungen an 50 Standorten weltweit. Die 3394 Mitarbeiter haben im Jahr 2018 einen Umsatz von CHF 1066 Millionen erwirtschaftet. Weitere Informationen finden Sie unter www.gfms.com

