



Gosiger

Anwendungsfall – Auffangvorrichtung für eine Zwei-Revolver-Drehmaschine

Kundenprofil

Gosiger ist ein führender Anbieter von Werkzeugmaschinen und Fertigungsanlagen. Das Unternehmen entwickelt erstklassige Werkzeugmaschinenlösungen und Zubehör. Das Unternehmen bietet Zugang zu Hunderten von qualifizierten Technikern und Ingenieuren mit Systemen und Steuerungen, die das gesamte Spektrum der Fertigungs- und Automatisierungsanforderungen abdecken, einschließlich Installation, Schulung, Wartung, Ersatzteile und technischer Unterstützung.

Die Herausforderung

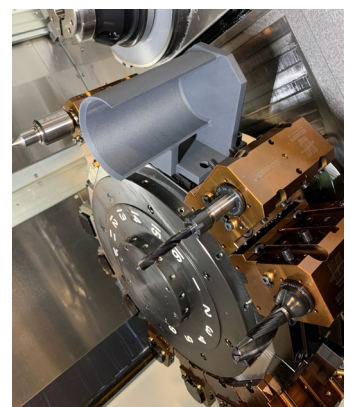
Beim Bearbeiten mit einer Zwei-Revolver-Drehmaschine wird die fertige Schlauchschelle in zwei Hälften von der Rohmaterialstange abgetrennt. Ohne eine Auffangvorrichtung würden diese Teile auf den Maschinenboden fallen und in die Förderanlage für Späne gelangen. Herkömmlicherweise bestand die Lösung des Problems aus einer teuren, geometrisch limitierten Auffangvorrichtung, die am Drehmaschinengestell befestigt wurde. Dadurch wäre jedoch die Bewegungsfreiheit des unteren Revolvers und somit seine Funktionsweise eingeschränkt und sein effizienzsteigernder Zweck für die Maschinen zunichtegemacht worden.

Die Lösung

Eine Alternative zu der herkömmlichen Lösung war deshalb direkt am Revolver zu montieren. Sie musste auch bei wiederholter Nutzung verschleißbeständig und zudem platzsparend sein. Idealerweise sollte sie mit einer Ausblasvorrichtung ausgestattet sein, um Späne und überschüssiges Kühlmittel zu entfernen. Die Ingenieure von Gosiger haben all diese Anforderungen mit einer 3D-gedruckten Vorrichtung erfüllt, die am unteren Revolver befestigt wird und dank ihrer Position die von der Stange abgeschnittenen Teile auffängt. Abschließend kann die Auffangvorrichtung gedreht werden, um die Teile in den bereits am Maschinengestell vorhandenen Fertigteilschacht abzugeben. Die Auffangvorrichtung wurde aus dem FDM®-Kohlenstoffmaterial Nylon-CF10 im Verbundmaterialdrucker F370®CR gedruckt. Nylon-CF10 wurde aufgrund seiner Verschleißfestigkeit, dem guten Oberflächenfinish und der Ästhetik gewählt.

Das Resultat

Dank 3D-Druck konnte die flexible Lösung für die am Revolver montierte Auffangvorrichtung schnell entwickelt und gefertigt werden. Das Material Nylon-CF10 bietet die erforderliche Langlebigkeit für den Einsatz an der Drehmaschine und hält u. a. auch den bei der Verarbeitung eingesetzten Flüssigkeiten stand. Im Gegensatz zu herkömmlichen Auffangvorrichtungen ist die 3D-gedruckte Ausführung kleiner und ermöglicht den uneingeschränkten Einsatz des unteren Revolvers. Während die Teile von der Auffangvorrichtung in den Schacht gegeben werden, bereitet die Hauptspindel zudem die Rohmaterialstange für den nächsten Schnitt vor. Dadurch wird die Effizienz zusätzlich erhöht.

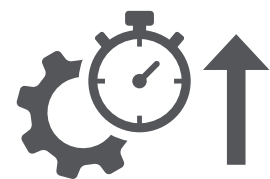


Die 3D-gedruckte Auffangvorrichtung (grau) ist am unteren Revolver der Drehmaschine befestigt.



Der Montageflansch der Auffangvorrichtung weist das mit dem FDM-Material Nylon-CF10 erreichbare Oberflächenfinish auf.

Werkzeugeffizienz



Steigerung