



Anwendungsfall – Handgerät zur Druckkontrolle

Kundenprofil

Graco Inc. bietet Technologie und Fachwissen für das Management von Flüssigkeiten und Beschichtungen in industriellen und gewerblichen Anwendungen. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt Systeme und Geräte zum Transportieren, Messen, Steuern, Dosieren und Versprühen von flüssigen und pulverförmigen Materialien.

Die Herausforderung

Der Druck der Farbspritzpistolen der Fertigungslinie von Graco muss kontrolliert werden. Das Handgerät zur Druckanpassung hat eine Keilverzahnung zum Einrasten und Drehen der Bedienungsknöpfe. Nach wiederholter Nutzung verschleißt die Keilverzahnung beim bestehenden ABS-Kunststoffwerkzeug allerdings. Daher muss regelmäßig neues Werkzeug gefertigt werden. Als Lösung wünschte man sich ein ohne maschinelle Bearbeitung einfach herzustellendes neues Werkzeug mit längerer Nutzungsdauer.

Die Lösung

Die Ingenieure von Graco kauften den neuen Verbundwerkstoff-3D-Drucker F370@CR und beschlossen, das Werkzeug mit dem Thermoplast FDM® Nylon-CF10 zu drucken. Dieses Material besteht zu 10 % seines Gewichts aus Kohlefaser und ist stärker und härter als ABS. Ein weiterer Vorteil von Nylon-CF10 ist seine feine Oberflächenstruktur bei gedruckten Bauteilen. Diese Eigenschaft führt zu einer besser definierten Keilverzahnung und der Druckbedienungsknopf rastet besser ein.

Das Resultat

Nach mehrmonatiger normaler Nutzung zeigte das Werkzeug bei einer Überprüfung keinerlei Anzeichen von Verschleiß oder Funktionseinschränkung. Nach den Erwartungen der Ingenieure von Graco hat das Werkzeug eine zehn Mal längere Nutzungsdauer als die vorherige ABS-Version. Das 3D-gedruckte Werkzeug ist auch kostengünstiger und bietet Gestaltungsfreiheit, sodass man schneller und einfacher einen ergonomischen Griff herstellen kann als bei maschinell bearbeiteten Alternativen.



Das alte ABS-Handgerät (gelb) mit dem am Druckkontrollgerät eingerasteten Einstellknopf.



Das 3D-gedruckte Anschlussstück des Handgeräts mit Keilverzahnung und glatt gedruckter Oberflächenausführung.

10X



**Längere
Nutzungsdauer
des Werkzeugs**

**Kostengünstiger
als die maschinell
bearbeitete
Alternative**

