



Caso d'uso – Dispositivo manuale per la regolazione della pressione

Profilo del cliente

Graco Inc. fornisce tecnologia e competenze per la gestione di fluidi e rivestimenti in applicazioni industriali e commerciali. Progetta, produce e commercializza sistemi e apparecchiature per muovere, misurare, controllare, erogare e nebulizzare materiali fluidi e in polvere.

La sfida

Gli spruzzatori di vernice sulla linea di assemblaggio della Graco necessitano di controllo della pressione. Il dispositivo manuale necessario per regolarla è provvisto di scanalature che consentono di innestare e ruotare la manopola di comando. Tuttavia, dopo un uso ripetuto, le scanalature dell'utensile attuale realizzato in plastica ABS mostrano segni di usura. Questo ne richiede il rinnovo periodico. La soluzione desiderata è quella di un nuovo utensile di facile fabbricazione, che duri più a lungo e che non debba essere lavorato.

La soluzione

Con l'acquisizione di una nuova stampante 3D F370@CR per materiali compositi, gli ingegneri Graco hanno optato per stampare l'utensile utilizzando la termoplastica Nylon-CF10 FDM®. Questo materiale è rinforzato per il 10% del peso con frammenti di fibra di carbonio, che gli conferiscono una maggiore robustezza e tenacità rispetto all'ABS. Un ulteriore vantaggio del Nylon-CF10 è l'alto grado di rifinitura della superficie dei pezzi stampati. Questa caratteristica ha permesso di ottenere scanalature più definite, che si traducono in un innesto migliore con la manopola di regolazione della pressione.

Impatto

Dopo alcuni mesi di utilizzo regolare, l'esame dell'utensile non ha evidenziato segni di usura o di compromissione della funzionalità. Gli ingegneri Graco prevedono un incremento della durata dell'utensile di almeno 10 volte rispetto alla precedente versione in ABS. Inoltre, l'utensile stampato in 3D rappresenta una soluzione meno costosa, mentre la libertà di progettazione consente di realizzare un'impugnatura ergonomica in modo più rapido e semplice rispetto a un'alternativa lavorata a macchina.



Il vecchio utensile in ABS è raffigurato (in giallo) nel punto di innesto della manopola di regolazione su un dispositivo di controllo della pressione.



La sede dell'utensile manuale stampato in 3D presenta scanalature e una finitura di superficie levigata senza necessità di post-lavorazioni successive.

10X



Durata prolungata dell'utensile

Costo inferiore rispetto all'alternativa prodotta mediante lavorazione

