



Pezzo finale di ricambio della macchina realizzato con la stampante 3D Fortus 450mc.

Massimo Profitto dalla Personalizzazione

Pack Line Ltd. supera l'ostacolo della produzione di piccoli quantitativi grazie alla fabbricazione additiva FDM

Fondata nel 1994 e con sede a Holon, Israele, Pack Line Ltd. (Pack Line) è un'azienda rinomata, leader mondiale nella fabbricazione di macchinari per il packaging e fornitrice di alcuni dei più grandi brand del settore dell'alimentazione, dei prodotti caseari e della cosmetica. Produce innovative macchine di riempimento e sigillatura lineari o rotative, riempitori a stantuffo e sistemi MAP che incrementano la produttività e l'efficienza operativa, riducendo al contempo i costi di funzionamento.

“

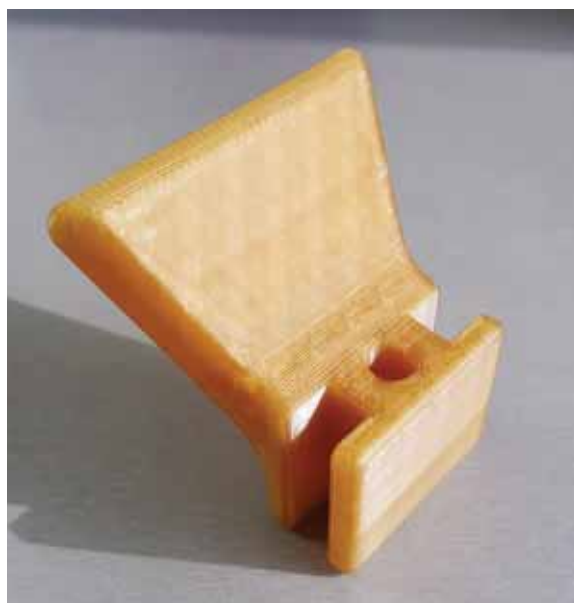
Non solo usufruiamo di un risparmio in termini di costi, ma grazie alla possibilità di stampare in 3D parti personalizzate on demand, non è necessario effettuare un ordine per una quantità minima di pezzi. Su determinati ordini stiamo registrando fino al 55% di risparmio”.

Alex Karetny

Pack Line Ltd.



Massimo **Profitto** dalla Personalizzazione



Date le sue caratteristiche di robustezza superiore e di elevata resistenza chimica e termica, per lo stampaggio in 3D di questo pezzo di ricambio della macchina è stata scelta la resina termoplastica ULTEM™ 1010.

Pack Line ha installato macchine per il packaging in stabilimenti di tutto il mondo e assicurarne l'efficienza operativa costituisce un fattore essenziale. L'insorgere di problemi che possono ridurre la produttività giornaliera di un'azienda, può essere spesso ricondotto a interruzioni della linea di produzione che potrebbero tuttavia essere evitate. Poiché ciascuna macchina Pack Line è progettata in modo personalizzato per un settore determinato o per soddisfare i requisiti specifici di ciascun cliente, si pone la necessità di produrre componenti in piccoli quantitativi. I metodi tradizionali di progettazione di queste macchine e il reperimento di eventuali pezzi di ricambio determinavano un'interruzione dell'attività della linea con una conseguente perdita in termini di tempo e costi. D'altra parte, la produzione tradizionale di piccoli quantitativi comportava costi elevati e lunghi tempi di lavorazione, criticità che Pack Line ha cercato di superare.

Per aggirare queste strozzature, Pack Line si è rivolta a SU-PAD, partner locale di Stratasys, per ottenere una soluzione in tempi brevi ed economicamente conveniente. Esperta nella fornitura di tecnologia di stampa 3D, di macchinari altamente avanzati e di altre apparecchiature associate, SU-PAD offre soluzioni efficaci per la risoluzione di problemi sulle linee di produzione, seguendo il progetto dalla fase di ideazione all'implementazione.

Superamento delle barriere di costi e tempi

Tradizionalmente, Pack Line si affidava a tecniche come la sagomatura in metallo o la lavorazione CNC per fabbricare pezzi di ricambio per tutti i suoi macchinari. Ma i tempi di lavorazione necessari per produrre componenti complessi e personalizzati, unitamente al reperimento esterno di parti di ricambio, generavano alti costi, soprattutto in considerazione dell'ampio portafoglio internazionale di clienti di Pack Line.

Per risolvere il problema, con il supporto di SU-PAD, Pack Line ha deciso di implementare il sistema di [fabbricazione additiva Stratasys FDM®](#). "La fabbricazione di un pezzo complesso in metallo di un macchinario tramite CNC costa almeno 100 \$ per unità e noi eravamo obbligati ad acquistarne almeno quattro", sostiene Alex Karetny, responsabile del reparto di ingegneria della Pack Line. "Utilizzando invece la [Stratasys Fortus 450mc™](#), il costo si è ridotto a circa 80 \$ per unità. Non solo usufruiamo di un risparmio in termini di costi, ma grazie alla possibilità di stampare in 3D parti personalizzate su richiesta, non è necessario effettuare un ordine per una quantità minima di pezzi. Su determinati ordini stiamo registrando fino a un 55% di risparmio".

E il risparmio sui costi non è l'unico vantaggio. La lavorazione CNC o i pezzi di ricambio sagomati in metallo non vengono realizzati all'interno dell'azienda e il fornitore esterno, anche a causa dei quantitativi ridotti, generalmente richiede almeno una settimana di tempo per evadere un ordine. Per contro, la Fortus 450mc può produrre un pezzo di ricambio in sole due ore, con un enorme risparmio di tempo per i clienti. Pack Line trae vantaggio da questo risparmio di tempo anche in una fase iniziale di progettazione, potendo consegnare più velocemente i macchinari ai propri clienti. Al contempo, qualsiasi periodo di inattività della linea per un malfunzionamento di un componente può essere ridotto in modo significativo.



Questo pezzo di ricambio di una macchina per il confezionamento degli alimenti è stato realizzato con la stampante 3D Fortus 450mc utilizzando la resina ULTEM™ 1010.

Grande libertà di progettazione

La Fortus 450mc, inoltre, offre alla Pack Line una grande libertà di progettazione. Ciò è risultato evidente quando all'azienda è stato richiesto di produrre una tramoggia per una macchina di confezionamento di prodotti alimentari. La tramoggia è assemblata all'interno di un rilevatore di metalli, motivo per cui non può essere essa stessa di metallo. Pack Line ha scelto quindi di realizzare la tramoggia utilizzando la resina ULTEM™ 1010.

"Questa è una applicazione che ci ha sempre richiesto un certo grado di creatività: la geometria del pezzo è davvero complessa e spesso ha rappresentato un ostacolo nella progettazione e la fabbricazione dei pezzi di ricambio", ha spiegato Karetny. "La Fortus 450mc ci ha offerto i mezzi per progettare un pezzo più funzionale. E questo non solo ha ridotto i tempi di produzione del componente, ma ci ha anche dato la possibilità di utilizzare per altre applicazioni la resina ULTEM™ 1010, un materiale resiliente e leggero capace di soddisfare le richieste dei nostri clienti, pur

mantenendo le medesime prestazioni dei pezzi di ricambio in metallo. Sarebbe stato semplicemente impossibile progettare un pezzo così funzionale senza la fabbricazione additiva".

Le termoplastiche stampate in 3D sostituiscono la produzione di componenti in metallo

Inoltre, Pack Line aveva l'esigenza di produrre parti di macchina che non fossero solo convenienti dal punto di vista economico ed efficienti in termini di tempo, ma anche robuste e affidabili.

"All'inizio non credevamo che un pezzo stampato in 3D potesse essere abbastanza robusto da sopportare il carico di una macchina per il packaging e che, al contempo, riunisse i requisiti di conformità previsti dai diversi regolamenti specifici del settore", ha spiegato Karetny. "Un cliente ci ha richiesto degli spingitori di ricambio per una macchina di capsule di caffè, pertanto il pezzo doveva essere robusto e resiliente per funzionare correttamente".

Massimo **Profitto** dalla Personalizzazione

La soluzione è stata la [resina termoplastica ULTEM™ 1010](#), uno dei più robusti materiali FDM disponibili, dotato anche di un alto grado di resistenza chimica e termica. Fabbricati con la Fortus 450mc, gli spingitori sono stati stampati in 3D e quindi inviati a Pack Line per la fase di test.

"La robustezza del pezzo è apparsa immediatamente evidente", afferma Karetny. "Ha resistito a tutti i test effettuati sulla macchina con una durezza impressionante. Adesso il cliente sta utilizzando sei di questi spingitori sostitutivi sulle sue macchine con eccellenti risultati". Inoltre Pack Line deve alle proprietà del materiale la longevità del pezzo. Come ha spiegato Karetny, ci si aspetta che queste parti stampate in 3D siano in grado di resistere per più di 5-6 milioni di cicli.

In futuro, Pack Line intende incrementare l'impiego della fabbricazione additiva per parti dal design e dalle geometrie complesse. I materiali e le stampanti 3D saranno parte integrante di questo impegno volto alla produzione on demand di parti di ricambio efficienti per i propri clienti.



Energy Group

3D Printing Solutions for Industry

a SolidWorld Group company

RIVENDITORE CERTIFICATO



stratasys



XACT METAL

info line 051 864519 | web www.energygroup.it

Sedi principali di Stratasys

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344
+1 952 937 3000 (Int.)
+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 2496
Rehovot 76124, Israele
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000 (fax)

stratasys.com

Certificazione ISO 9001:2008

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster, Germania
+49 7229 7772-0
+49 7229 7772-990 (Fax)

