



L'utilizzo della F900 per la stampa in 3D di componenti per i treni come questo connettore consente di ridurre quasi del 77% i tempi di produzione.

In pista per una produzione efficiente

Bombardier Transportation accelera il processo di sviluppo di nuovi treni nei paesi di lingua tedesca grazie alla fabbricazione additiva

[Bombardier Transportation](#) è un provider mondiale di soluzioni per il settore della mobilità. Il suo centro di ingegneria di punta per l'area dell'Europa centrale, dell'Europa orientale e di Israele si trova a Hennigsdorf, in Germania. Questo stabilimento è responsabile della produzione di preserie e serie limitate di componenti per treni delle linee ferroviarie e della metropolitana, come pure della convalida del progetto per la produzione su larga scala di veicoli passeggeri in altre sedi Bombardier Transportation in tutto il mondo.

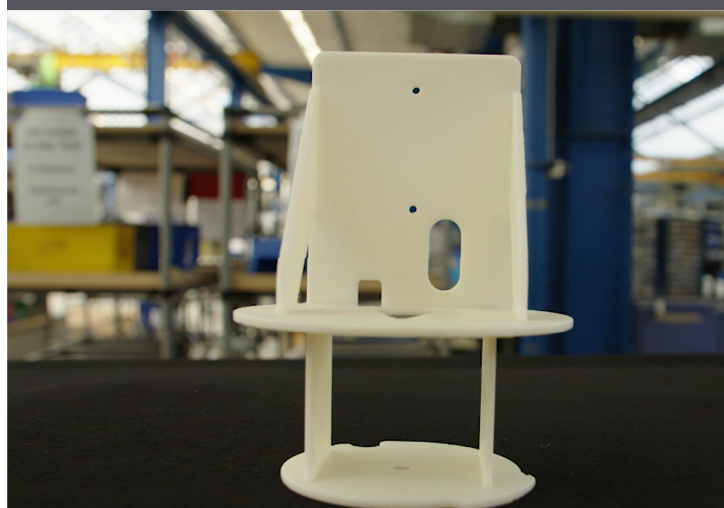
La manutenzione, il servizio di assistenza e la produzione di questi veicoli, in conformità agli standard di eccellenza di Bombardier, richiede processi rapidi, efficaci ed economicamente sostenibili ai quali prendono parte numerosi team. La chiave per raggiungere questi obiettivi è la capacità di lavorare in modo versatile ed efficiente su progetti diversi.



Siamo stati in grado di ridurre i tempi di produzione di un pezzo personalizzato del sistema di ventilazione dai quattro mesi abitualmente necessari a circa quattro settimane. Questo ha significato un risparmio di tempo di quasi il 77%".

André Bialoscek

Responsabile di Vehicle Physical Integration presso lo stabilimento Bombardier Transportation di Hennigsdorf



In pista per una **produzione efficiente**

Un investimento nella versatilità della stampa 3D

Con l'obiettivo specifico di supportare un inventario digitale e di produrre componenti certificati di grandi dimensioni per gli interni dei treni per paesi di lingua tedesca, lo stabilimento di Hennigsdorf della Bombardier Transportation ha investito nella stampa 3D di livello industriale. André Bialoscek, Responsabile di Vehicle Physical Integration, ha osservato: "I nostri clienti scelgono Bombardier Transportation perché offriamo concetti di design innovativi. Ognuno di loro ha requisiti di fabbricazione diversi e al contempo rigorosi, pertanto risulta fondamentale impiegare le tecnologie più avanzate disponibili per assicurarci di soddisfarne le esigenze in modo efficace. Ecco perché abbiamo deciso di investire nella tecnologia di fabbricazione additiva e in concreto nella [stampante 3D Stratasys F900™](#), che consente di realizzare velocemente pezzi di produzione di grandi dimensioni".

Produzione rapida di parti personalizzate certificate per il settore ferroviario

Il reparto di Vehicle Physical Integration fa parte dello stabilimento per la costruzione di nuovi veicoli di Hennigsdorf. Ha un'importanza centrale per la convalida di progetto propedeutica alla fabbricazione di numerose parti personalizzate. Bialoscek sostiene che l'integrazione della fabbricazione additiva ha rappresentato una svolta per il raggiungimento di questi obiettivi.

"Il nostro obiettivo durante il processo di sviluppo dei nuovi treni è quello di accelerare la fabbricazione di parti specifiche la cui progettazione richiede un certo periodo di tempo", ha affermato Bialoscek. "Pur velocizzando la produzione, dobbiamo sempre garantire totale funzionalità, sicurezza e ripetibilità. Con la stampante 3D F900 siamo in grado di farlo e questo ha rappresentato una svolta per il nostro reparto".

“

Pur velocizzando la produzione, dobbiamo sempre garantire totale funzionalità, sicurezza e ripetibilità. Con la stampante 3D F900 siamo in grado di farlo e questo ha rappresentato una svolta per il nostro reparto".

André Bialoscek

Responsabile di Vehicle Physical Integration presso lo stabilimento Bombardier Transportation di Hennigsdorf

La capacità produttiva della F900 consente alla Bombardier Transportation di stampare rapidamente in 3D componenti di grandi dimensioni per veicoli, come questa parte del sistema di ventilazione.



In pista per una produzione efficiente

Di recente, il reparto ha prodotto un complesso sistema di ventilazione personalizzato per un prototipo di treno a batteria. Questo pezzo di grandi dimensioni è stato stampato in 3D con la [resina ULTEM™ 9085](#), che ne ha ridotto significativamente il peso ottimizzando complessivamente l'utilizzo del materiale. La resina ULTEM™ 9085 soddisfa inoltre i requisiti di fiamma, fumo e tossicità delle linee guida per la certificazione ferroviaria EN45545-2, obbligatoria per tutti i componenti dei treni prodotti dalla Bombardier Transportation.

"Per quanto riguarda il condotto dell'aria del treno a batteria, siamo riusciti a ridurre i tempi di produzione da quattro mesi a circa quattro settimane", ha spiegato Bialoscek. "Questo ha significato un risparmio di tempo di quasi il 77%. Un risultato incredibile per il nostro reparto, che dimostra come adesso siamo in grado di produrre alcuni pezzi su richiesta in base alle nostre esigenze, senza dover sostenere lunghi tempi di produzione o compromettere la qualità del materiale. Inoltre, ora possiamo rifornirci molto più velocemente di pezzi di ricambio per la manutenzione dei treni più vecchi".

La capacità costruttiva della F900 è tale da consentire alla Bombardier Transportation di produrre componenti di grandi dimensioni per veicoli o di stampare più parti differenti sullo stesso vassoio. Ciò conferisce flessibilità alla produzione on demand e offre maggiore spazio per pezzi di grandi dimensioni come i condotti dell'aria.



Versione finale del sistema di ventilazione personalizzato stampato in 3D con la resina ULTEM™ 9085.



L'utilizzo della stampa 3D per la prototipazione ci ha permesso di ridurre i tempi del processo di progettazione di un buon 30-40%".

André Bialoscek

**Responsabile di Vehicle Physical Integration
presso lo stabilimento Bombardier Transportation di Hennigsdorf**

Creazione di un inventario digitale

Come ha osservato Bialoscek, la F900 ha segnato una svolta anche per il servizio di assistenza. La Bombardier Transportation adesso sta creando un catalogo digitale in modo da assicurare una fornitura on demand dei pezzi di ricambio necessari, indipendentemente dal modello di treno o dall'anno di produzione. Semplicemente memorizzando la scansione in 3D di ogni parte, la Bombardier Transportation è in grado di prescindere dallo stoccaggio fisico dei pezzi. Quando occorre un pezzo di ricambio, Bombardier Transportation utilizza la F900 per fabbricarlo a partire dal file CAD digitale. Senza dubbio, uno dei maggiori vantaggi della F900 è il modo in cui consente al team di riprodurre rapidamente ognuna delle parti 'digitalizzate', stampando un componente certificato pronto per essere utilizzato sul treno e offrendo così ai propri clienti un servizio veloce e diretto.

"Stiamo anche esplorando la tecnologia di stampa 3D PolyJet™ di Stratasys per il processo di convalida dei progetti e i risultati ottenuti finora sono stati convincenti", ha aggiunto Bialoscek. "Infatti, l'utilizzo della stampa 3D per la prototipazione ci ha permesso di ridurre i tempi del processo di progettazione di un buon 30-40%, aumentando anche la qualità complessiva dei nostri progetti".

Sedi principali di Stratasys

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344 USA
+1 952 937 3000 (internazionale)
+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 9001:2015

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B120
77836 Rheinmünster, Germania
+49 7229 7772-0
+49 7229 7772-990 (Fax)

© 2019 Stratasys Ltd. Tutti i diritti riservati. Stratasys, il logo Stratasys, FDM, PolyJet e F900 sono marchi o marchi registrati di Stratasys Ltd. e/o delle sue società consociate o affiliate e possono essere registrati in alcune giurisdizioni. ULTEM™ è un marchio registrato di SABIC o delle sue affiliate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari e Stratasys non si assume alcuna responsabilità in merito alla selezione, alle prestazioni o all'utilizzo di tali prodotti non Stratasys. Specifiche di prodotto soggette a modifica senza preavviso.
CS_FDM_CM_BombardierTransportation_A4_IT_0719a

