

Gino Rincicotti
Marketing Manager
Additive Manufacturing



**Agilità ed efficienza
nell'intralogistica:
il contributo della stampa 3D**

- **Megatrend della logistica e stampa 3D**
- **La stampa 3D nell'intralogistica**
- **Caso studio: Ocado Group**

A large, solid blue parallelogram graphic that is tilted to the right, positioned in the upper right quadrant of the slide.

Megatrend della logistica e stampa 3D

Crescente vulnerabilità delle supply chain globali

Le catene di fornitura sono sempre più esposte a crisi geopolitiche ed eventi climatici estremi.

La stampa 3D le rende più resilienti

- **Avvicina la produzione al luogo di consumo**
- **Limita la dipendenza** da fornitori lontani
- **Garantisce continuità:** se un fornitore si ferma, la produzione si sposta facilmente altrove



Richiesta di velocità e personalizzazione

I clienti, sia consumer sia business, si aspettano consegne velocissime, anche di ordini personalizzati.

La stampa 3D soddisfa entrambe le richieste

- **Personalizzazione dei prodotti** anche in forme non realizzabili altrimenti
- **Produzione on demand:** pezzi unici e ordini personalizzati in poche ore
- **Aprire all'ingresso in nuovi mercati**, eliminando i rischi legati a lotti minimi e sovrapproduzione

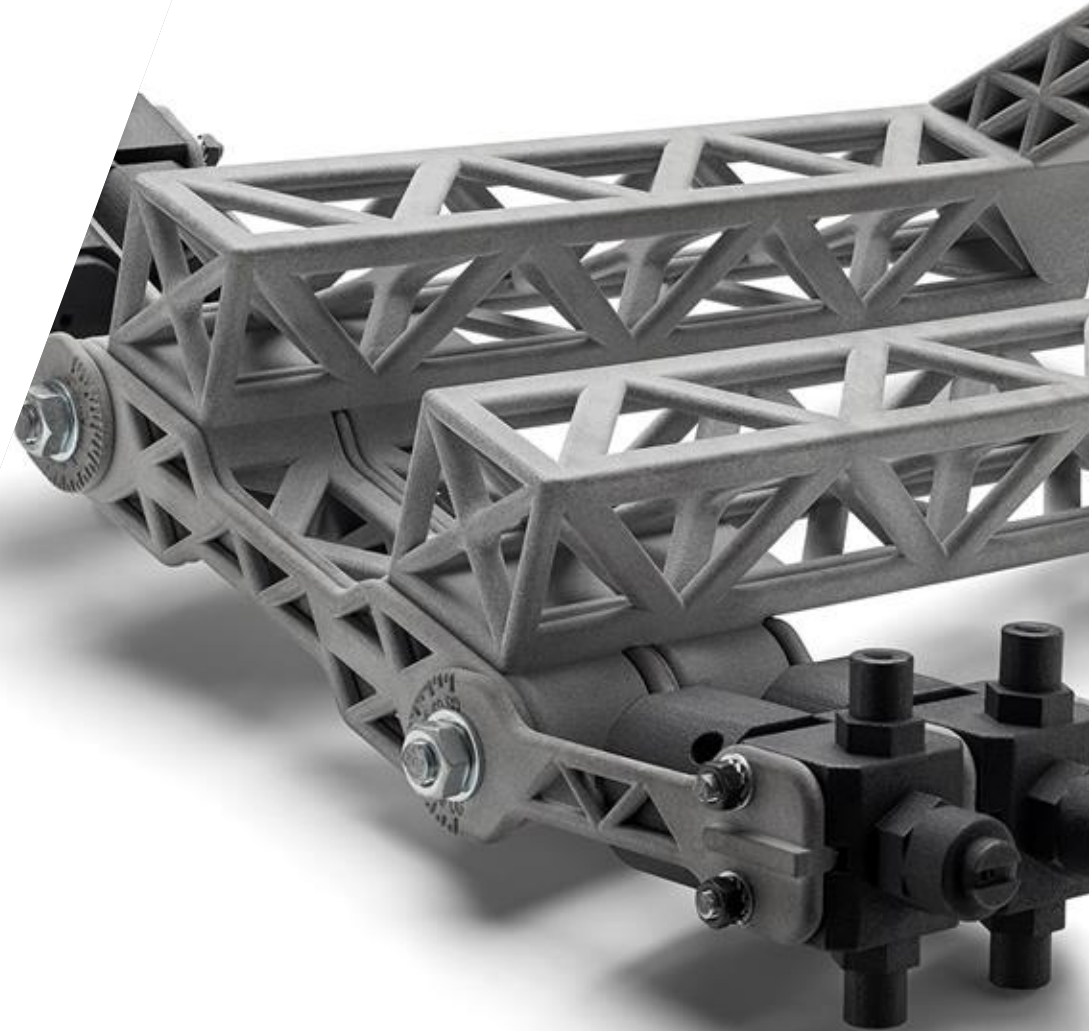


Sostenibilità ambientale

Leggi, regolamenti e la sensibilità dei clienti richiedono soluzioni più green, con ridotte emissioni di CO² e meno sprechi.

La stampa 3D pensa verde

- **Minimizzazione degli scarti** implicita nel meccanismo di produzione: la stampa 3D usa solo il materiale necessario
- **Ottimizzazione topologica**: componenti più leggeri a parità di prestazioni, che richiedono meno energia per essere trasportati e messi in esercizio
- **Elevata riciclabilità** del materiale non utilizzato



Sostenibilità ambientale

Leggi, regolamenti e la sensibilità dei clienti richiedono soluzioni più green, con ridotte emissioni di CO² e meno sprechi.

La stampa 3D pensa verde

- **Minimizzazione degli scarti** implicita nel meccanismo di produzione: la stampa 3D usa solo il materiale necessario
- **Ottimizzazione topologica**: componenti più leggeri a parità di prestazioni, che richiedono meno energia per essere trasportati e messi in esercizio
- **Elevata riciclabilità** del materiale non utilizzato
- **HP Molded Fiber**: imballaggi provenienti al 100% da materiali riciclati (carta, cartone e fibre vegetali)



A large, solid blue parallelogram graphic that is tilted to the right, positioned in the upper right quadrant of the slide.

La stampa 3D nell'intralogistica

Automazione

Uso crescente di veicoli e robot autonomi, robot di picking e sistemi automatizzati.

Stampa 3D: più customizzazione e meno fermi macchina

- **Componenti personalizzati:** gripper, supporti e tool
- **Sicurezza potenziata:** protezioni su misura
- **Ricambi on-demand:** riduzione dei tempi di inattività

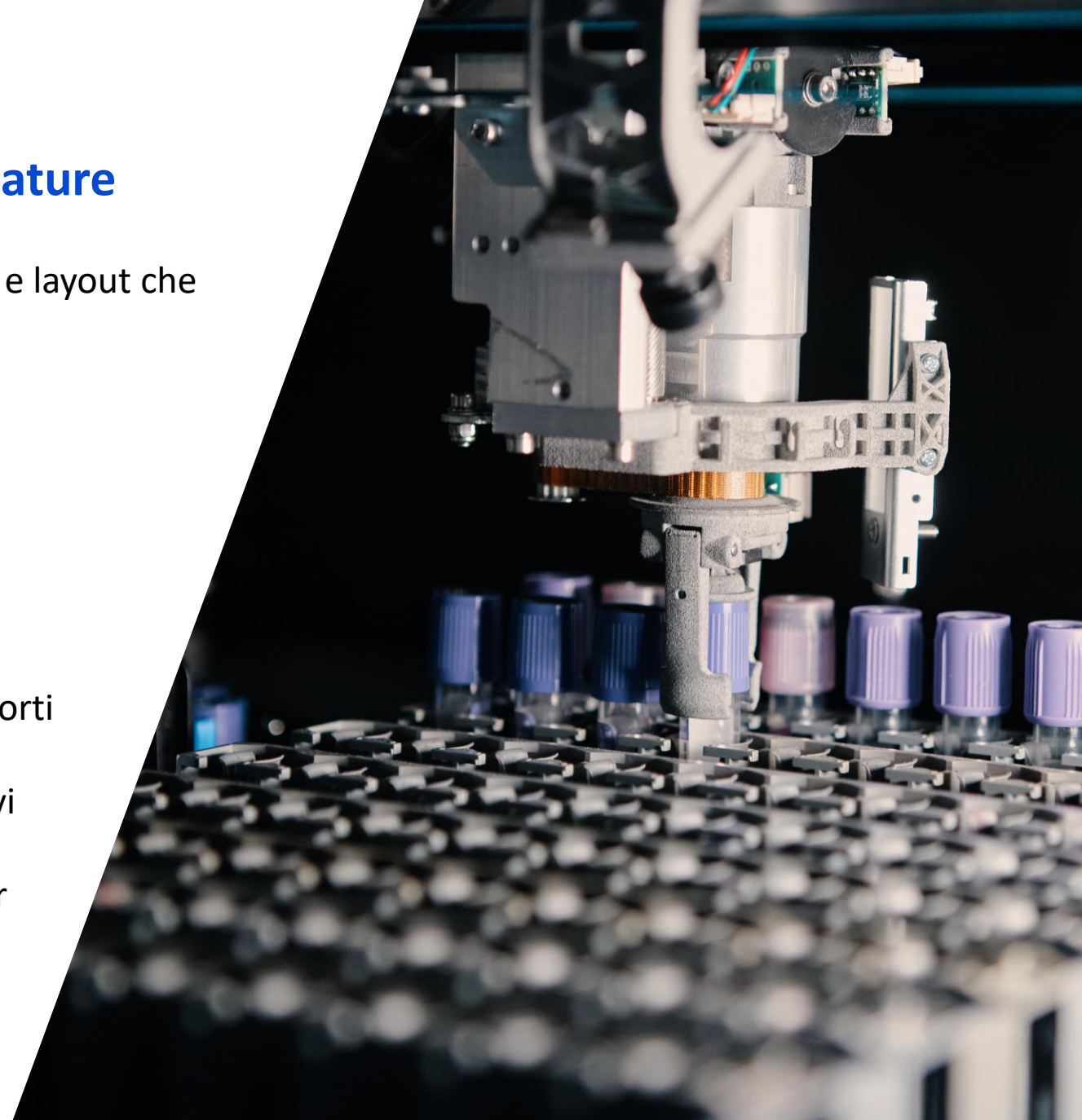


Gestione dinamica degli spazi e delle attrezzature

Magazzini sempre più flessibili, con scaffalature, contenitori e layout che cambiano in base alle stagionalità o al mix prodotti.

La stampa 3D aumenta la flessibilità e la produttività

- **Componenti su misura** per scaffali, separatori, supporti e adattatori
- **Ottimizzazione ergonomica** di strumenti e dispositivi per gli operatori
- **Possibilità di produrre attrezzature temporanee** per picchi stagionali



Pressione sui costi operativi

Crescente attenzione a contenere i costi di esercizio e di fermo macchina, e aumentare l'efficienza degli impianti.

Meno costi e più efficienza con la stampa 3D

- **Ricambi digitali:** parti stampate solo quando servono
- **Parti leggere:** riduzione del consumo energetico
- **Riparazioni rapide:** allungamento della vita utile delle attrezzature



Caso studio: Ocado Group



Pioniere dello shop online alimentare, Ocado Group gestisce decine di Customer Fulfilment Center altamente automatizzati (USA, UK, Australia, Giappone e Spagna).

Joint venture per lo shop online di Marks&Spencer in UK e di Bon Preu in Spagna.

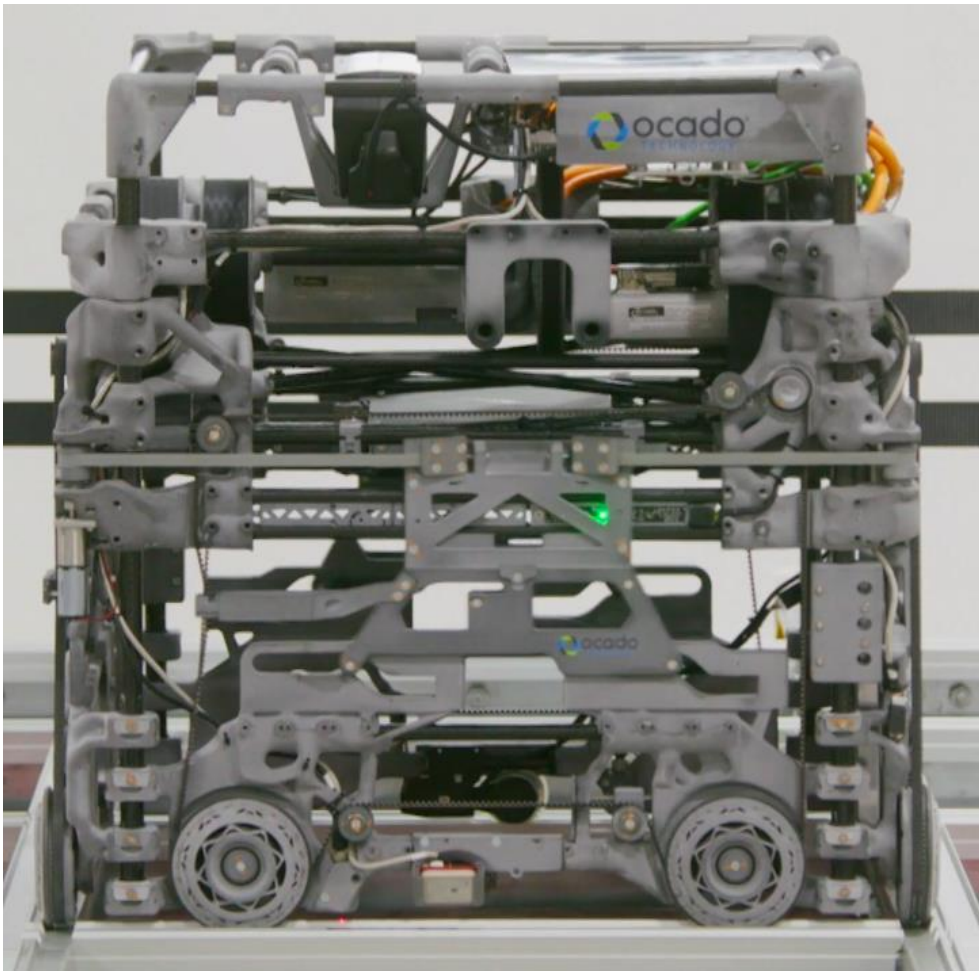
I CFC di Ocado riescono ad evadere un ordine di 50 articoli in 5 minuti e gestiscono fino a 150 ordini contemporaneamente.

Il Bot600 di Ocado è il robot per l'evasione degli ordini più leggero ed efficiente. È stato progettato in collaborazione con HP ed è stampato con HP Multi Jet Fusion in decine di unità al giorno.

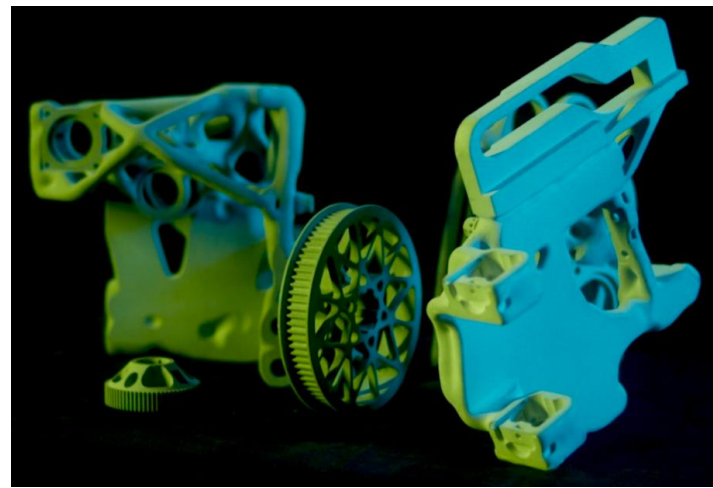
Bot600 viene usato nei CFC di Ocado e dei suoi clienti.



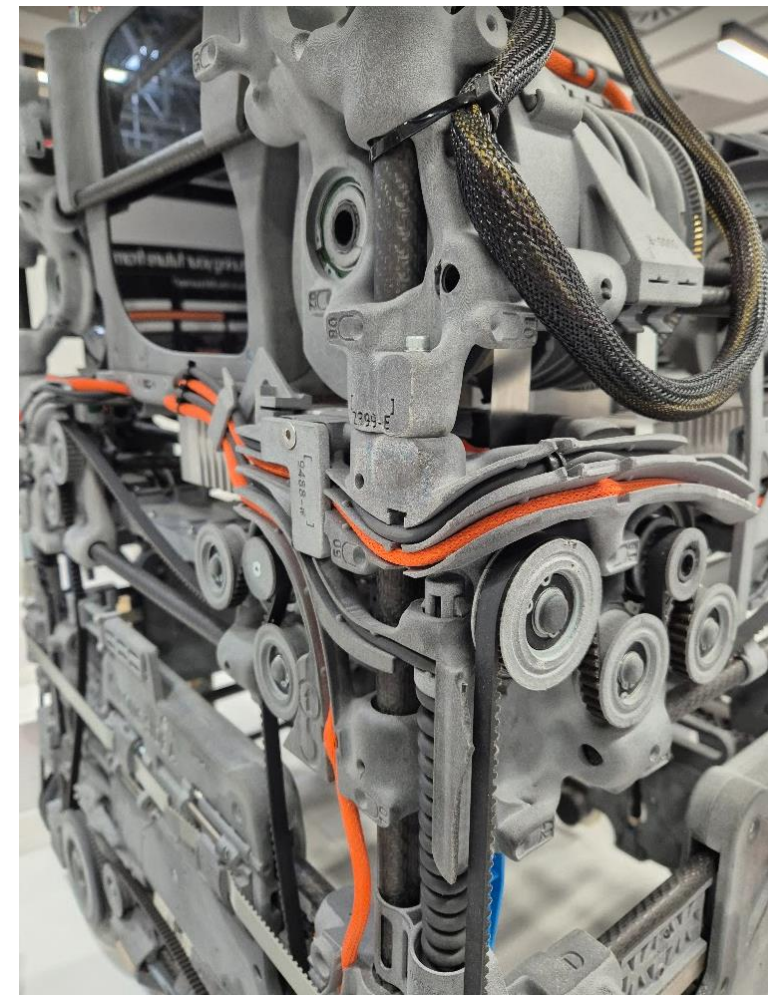




Ogni Bot600 è stato **progettato per HP Multi Jet Fusion** con l'obiettivo di ridurre i componenti (passati da 1.000 a 600, di cui 300 in 3D) e quindi i tempi di assemblaggio ed i rischi di rottura in fase di esercizio.



Ogni componente del Bot600 è stato sottoposto ad una **analisi di ottimizzazione topologica** per minimizzarne il peso.



Il Bot600 include **geometrie molto complesse** per massimizzarne l'efficienza.

Gino Rincicotti
Marketing Manager
Additive Manufacturing



Stampa 3D:

Flessibilità

Efficienza

Sostenibilità

Grazie