

EXTRACT



La soluzione ibrida per
la stampa additiva e la fresatura





LA SOLUZIONE IBRIDA PER LA STAMPA ADDITIVA E LA FRESATURA

Dalla partnership tra Belotti e CEAD nasce **BEAD**, la nuova tecnologia ibrida **che integra in un unico centro di lavoro la produzione additiva su larga scala (Large Scale Additive Manufacturing) con il processo di fresatura.**

BEAD sfrutta il meglio di entrambi i processi, combinando in un unico sistema la velocità e il potenziale creativo della stampa 3D con la precisione e l'affidabilità di un centro di lavoro a controllo numerico.

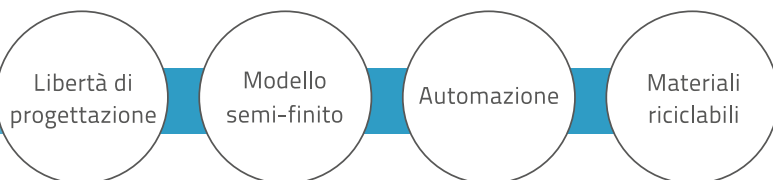
Attraverso l'integrazione di un **estrusore CEAD** per la manifattura additiva (di dimensioni e portata variabili) in un **centro di lavoro CNC a 5 assi Belotti**, BEAD consente la produzione di parti sufficientemente sovradimensionate per essere rifinite alle tolleranze richieste con tempi e consumi di materia prima inferiori rispetto ai metodi tradizionali.

Il potenziale applicativo di questa soluzione è sconfinato: le prime destinazioni sono state i settori navale, automotive e aerospaziale per i quali sono stati prodotti stampi, modelli, utensili e parti finali.

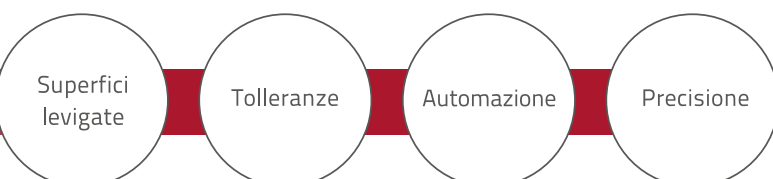
BEAD è una soluzione che apre scenari produttivi molto innovativi e allo stesso tempo valorizza il ritorno sull'investimento.

La nuova soluzione richiede minor spazio e programmazione rispetto a due sistemi separati e, poiché non è necessario lavorare il pezzo su due macchine, **i tempi di movimentazione e di lavorazione sono notevolmente ridotti.**

STAMPA 3D



FRESATURA CNC



SETTORI APPLICATIVI



AEROSPAZIALE



AUTOMOTIVE



NAUTICO



DESIGN

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- **Integrazione dei processi** additivo e per asportazione in un'unica soluzione
- **Stampa in 5 assi di forme e geometrie complesse. L'orientazione dell'estrusore a 45 gradi** permette di stampare anche volumi chiusi senza supporti per sottosquadra, risparmiando tempo e migliorando l'adesione tra gli strati, e di mediare le proprietà meccaniche e termiche del materiale stampato
- **Portate di estrusione da 12 kg/h a 80 kg/h** per soddisfare le esigenze dei diversi ambiti applicativi e dei relativi volumi di stampa
- **Temperatura massima di estrusione fino a 400°C** per stampare materiali ad alte prestazioni
- **Elettromandrino da 15 a 42 kW**
- **Accuratezza di fresatura** fino a 0.01 mm/m (lineare) e +/- 12 arcsec (rotazionale)
- **Cambio-utensile da 8 a 60 posizioni**



**GUARDA
IL VIDEO**



VANTAGGI

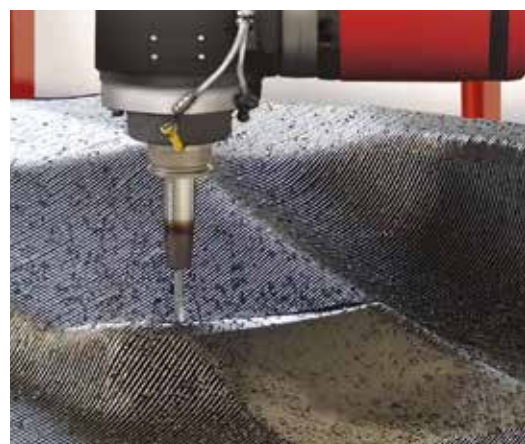
- **Eliminazione del lavoro manuale per un processo più automatizzato:** da modello digitale a stampo senza passare attraverso la realizzazione di un modello
- **Minore investimento e ottimizzazione dello spazio** rispetto all'adozione delle singole tecnologie
- **Riduzione dei tempi di consegna e dei costi di produzione**
- **Minor impiego e minor scarto di materiale**, per una produzione più efficiente
- **Maggiore sostenibilità** grazie all'utilizzo di materiali riutilizzabili e recuperabili

Minor lavoro
manuale

Minori tempi
di consegna

Minor
investimento

Minor
materiale di
scarto



MATERIALI

Il processo di stampa 3D utilizza **granuli di materiali compositi, costituiti da una matrice polimerica termoplastica rinforzata con fibre di diversa tipologia**, dal vetro al carbonio, alle fibre naturali.

I materiali utilizzabili spaziano dalle plastiche di base (PP, PETG, ecc.) ai polimeri ad alte prestazioni (PESU, PEEK, ecc.).

Inoltre, la natura termoplastica della matrice, rispetto ai polimeri termoindurenti, ne consente il **recupero** e il **riutilizzo**, rendendo il processo produttivo ancor **più sostenibile**, non solo in termini di costi, ma anche dal punto di vista ambientale.



MODELLI

Realizzabile in **numerose configurazioni, con differenti dimensioni di aree di lavoro, output di estrusione e orientazioni di stampa**, BEAD trova applicazione nei settori aerospaziale, automotive, nautico e design, consentendo la realizzazione di modelli e attrezzature di produzione attraverso l'uso di diversi materiali, dai polimeri di base ai compositi fibro-rinforzati più performanti.

APPLICAZIONI

- Modelli e attrezzature per la produzione: dime, stampi, stampi per autoclave, master di laminazione per stampi in materiale composito;
- Parti finali non strutturali per differenti settori industriali.



Stampa additiva con orientazione dell'estrusore a 45 gradi



www.belotti.com

BELOTTI SpA

Via San G. Bosco, 12 - 24040 Suisio (BG) - ITALIA
Tel. +39 035 4934411 - sales@belotti.com



Belotti Centro Sud

Via Casale Ferranti, 85
00173 Roma - ITALIA
Tel. +39 06 93020906

Belotti America Inc.

8406 Sterling ST STE A - Irving
TX 75063-2527 - USA
Tel. +1 469 788 7592

Belotti Deutschland GmbH

Kalterer Straße 9
86165 Augsburg / Bayern - GERMANIA
Tel. +49 172 5229091

Belotti (Shanghai) Machine Tools Trade Co. Ltd

Room A105, 4th floor (East)
999 Changning Road
Changning District - CINA



CEAD B.V.

Turbineweg, 18 - 2627 BP Delft - OLANDA
Tel. +31 15 737 0183 - info@ceadgroup.com - www.ceadgroup.com

