

La prima rivista per chi costruisce stampi (per metallo e plastica) modelli e attrezzature di precisione

postatarget
magazine
DC00S2922
NAZ/039/2008
Posteitaliane

318

novembre/dicembre 2024

Costruire

Stampi



PubliTec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

meusburger

L'ADDITIVE MANUFACTURING AL CENTRO DELLA NUOVA COLLABORAZIONE

La pluriennale partnership tecnologica tra Belotti e Siemens si estende ora anche alla produzione additiva. Belotti utilizza infatti Siemens NX, una soluzione integrata end-to-end per la stampa 3D in grado di gestire, mediante un'unica piattaforma, l'intera catena CAD/CAM/CNC.

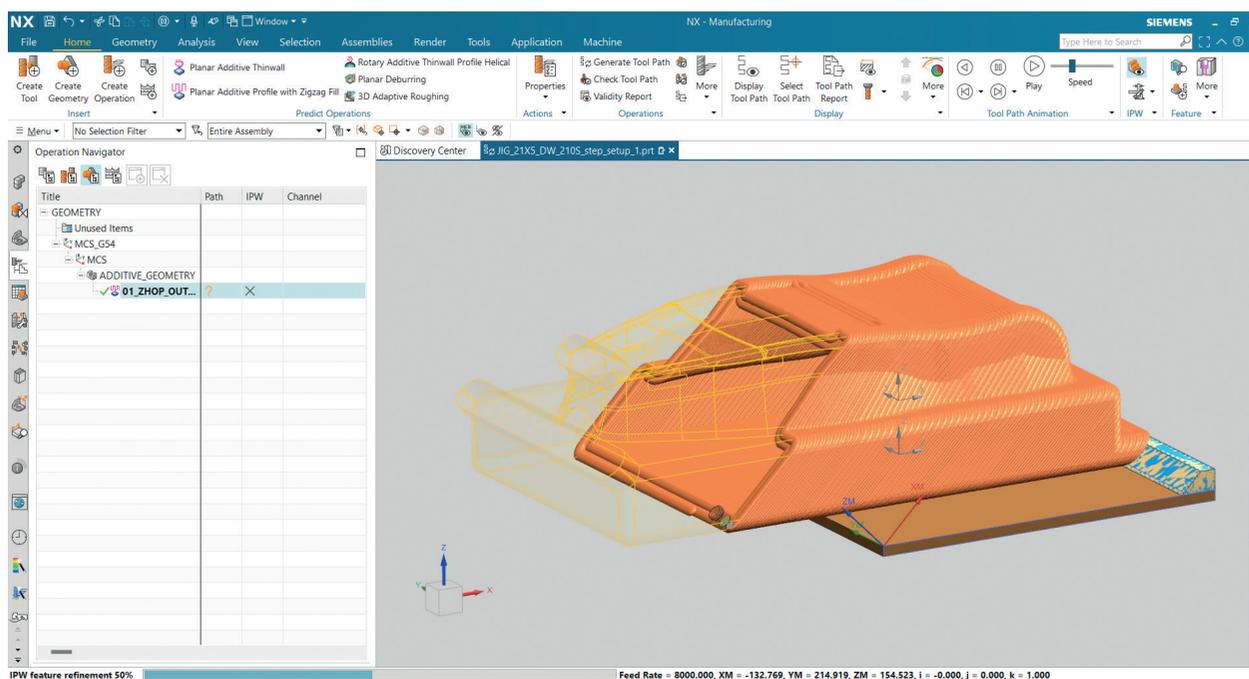
di Giovanni Sensini



Belotti



Siemens



Simulazione del processo di stampa 3D per verificare la validità della strategia impostata.

Da sempre Siemens rappresenta per Belotti un partner tecnologico strategico e affidabile, capace di intercettare le specifiche esigenze produttive e di accompagnare l'azienda nel suo percorso di crescita e innovazione.

Negli anni, grazie anche all'implementazione dei controlli numerici Siemens sui propri centri di lavoro per la gestione dei processi di asportazione, Belotti ha sviluppato soluzioni tecnologiche in costante evoluzione, sempre più specializzate nella lavorazione di materiali avanzati (compositi, leghe leggere, resine e

plastica) con l'ausilio di funzioni digitali per una migliore ottimizzazione dei processi produttivi.

Dopo l'adozione del controllo numerico nativo digitale Sinumerik ONE sui centri di lavoro, il rapporto di collaborazione tra le due aziende si è recentemente consolidato grazie alla sottoscrizione di una nuova partnership con Siemens Digital Industry Software per l'utilizzo di Siemens NX, una soluzione integrata end-to-end per la stampa 3D in grado di gestire, mediante un'unica piattaforma, l'intera catena CAD/CAM/CNC.

“Siamo entusiasti di estendere il rapporto con Siemens

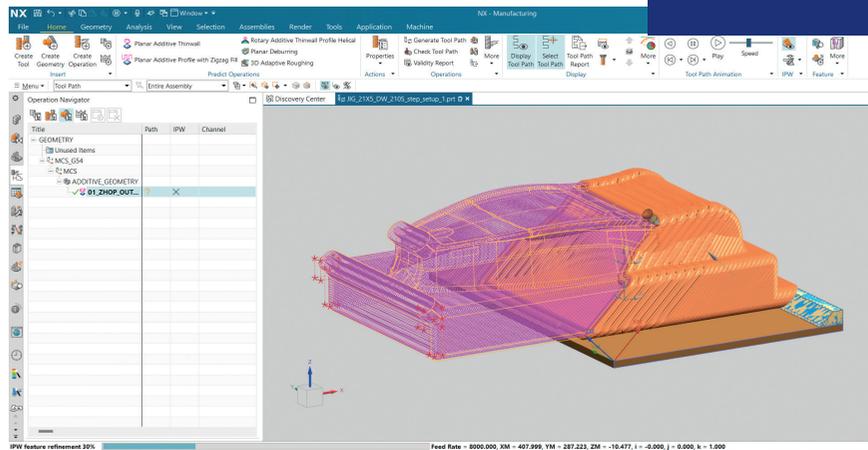


La macchina Belotti BEAD presso il nuovo Belotti Innovation HUB di Modena.

Generazione di percorsi di stampa su piani inclinati per sfruttare i 5 assi della macchina utensile Belotti e ottimizzare le proprietà meccaniche e termiche della geometria.

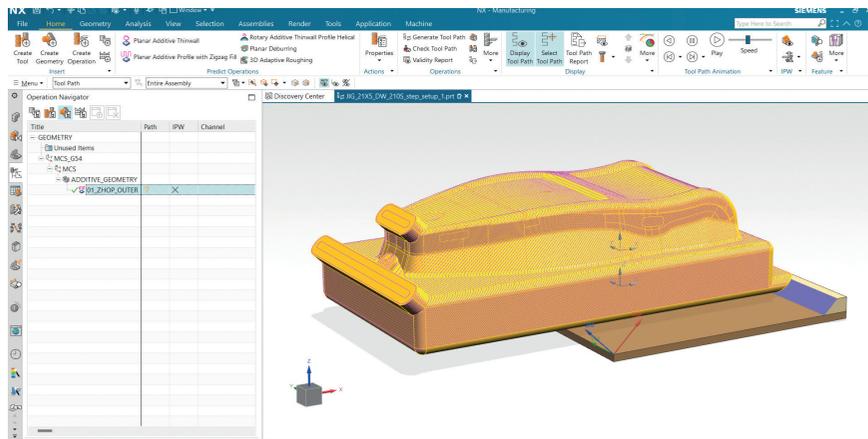
con l'adozione di NX sulle nostre macchine BEAD per stampa 3D su larga scala e fresatura", dichiara Alberto Riganti, Additive Manufacturing Specialist Belotti S.p.A.

"Siemens NX è un software CAD/CAM completo e avanzato, perfettamente integrabile con il controllo numerico Sinumerik ONE che gestisce il centro di lavoro: questa soluzione consente all'operatore di applicare diverse strategie di deposizione, anche complesse, capaci di sfruttare i 5 assi della macchina, e quindi tutto il suo potenziale. Infatti, non solo è possibile programmare percorsi di deposizione a singola parete su superfici di stampa planari, con o senza strutture interne di rinforzo, ma il software permette anche la programmazione di percorsi multi-perimetrali, eventualmente su superfici tridimensionali "non conformi", ed anche elicoidali al fine di evitare interruzioni del flusso di stampa. L'operatore può inoltre ottimizzare il processo produttivo ibrido, modificando facilmente geometrie complesse nell'ambiente CAD e definendo successivamente, nell'ambiente CAM, la quantità di materiale da stampare in eccesso, necessaria alla fresatura successiva, così da minimizzare il consumo di materia prima, risparmiando tempi e costi



di produzione", prosegue Riganti.

"L'utilizzo congiunto del controllo Siemens Sinumerik ONE e di NX permette di simulare con precisione il processo produttivo, non solo verificando l'adesione tra layer vicini e la quantità di materiale disponibile alla fresatura, ma anche visualizzando i percorsi di deposizione programmati e verificando eventuali collisioni grazie alla possibilità di creare un modello tridimensionale della macchina", conclude Riganti.



La combinazione di Sinumerik ONE e NX consente inoltre, mediante la funzione *Digital Twin*, di simulare macchine o sistemi di macchine creando i rispettivi gemelli digitali e garantendo un'ottimizzazione dei tempi di sviluppo.

Ottimizzazione della geometria per processi di stampa 3D su larga scala e del percorso di deposizione risultante.

ELEVATI LIVELLI DI PERFORMANCE

L'implementazione del software Siemens NX sui centri di lavoro ibridi Belotti BEAD è stata realizzata grazie al supporto tecnico e formativo della società ATS Team3D - divisione italiana di ATS Global -, fornitore di soluzioni indipendenti per la trasformazione digitale intelligente. ATS Team 3D è partner di Siemens Digital Industry Software, specializzato nella vendita e formazione di soluzioni CAD, CAM, CAE, PLM, MES, MOM e IoT e consulente preparato per assistere le aziende nel delicato intento di innovare i processi aziendali e ridefinire la produttività.

ATS Team3D è oggi l'unica realtà italiana a poter coprire l'intero flusso di digitalizzazione, dal design, all'ingegneria di prodotto fino ad arrivare alla produzione.

"La collaborazione tra Siemens e Belotti dimostra che l'alta ingegnerizzazione delle macchine Belotti unita a Sinumerik ONE, il primo CNC nativo digitale di Siemens, sia necessaria per raggiungere i più alti livelli di performance, flessibilità e affidabilità", spiega Matteo Ghezzi, Product Manager Sinumerik di Siemens Digital Industries in Italia.

Anche il portfolio di prodotti Siemens (CNC, Drives, motori e periferia), destinati sia alla tecnologia sottrattiva che a quella di Additive Manufacturing, è stato progettato, sviluppato e prodotto grazie al forte impegno della società tecnologica verso la sostenibilità, il risparmio energetico e l'efficienza delle risorse.

SOLUZIONI PER INDUSTRIALIZZARE LA PRODUZIONE ADDITIVA

L'Additive Manufacturing sta assumendo un ruolo sempre più importante nell'industria e sta diventando un elemento consolidato nella produzione di massa. Si inserisce in questo contesto la partnership tecnologica

con Belotti, allo scopo di garantire che la tecnologia di Additive Manufacturing possa essere integrata semplicemente nella produzione e che la progettazione dei prodotti sia più efficiente.

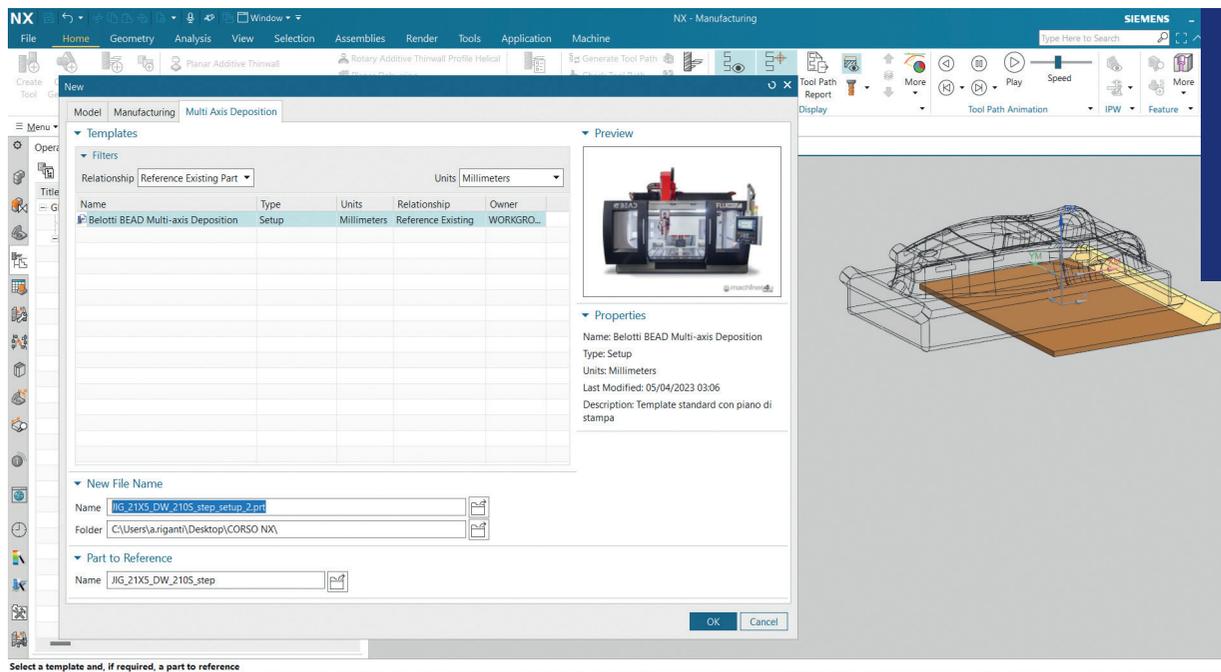
Sinumerik ONE risulta inoltre una soluzione indicata per tutte le tecnologie additive multi-asse: dalla Material Extrusion, realizzabile sia con macchine cartesiane sia con celle robotizzate, alla Directed Energy Deposition (DED), passando per soluzioni ancora più innovative come il Cold Spray.

L'Additive Manufacturing è diventato di estremo rilievo per Siemens che ha inaugurato nel 2023 l'interattivo Additive Manufacturing Experience Center (AMEC) ad Erlangen, in Germania, per mostrare ai visitatori e clienti di tutto il mondo i vantaggi del portfolio legato alle tecnologie additive.

All'AMEC Siemens presenta una panoramica delle soluzioni per industrializzare l'Additive Manufacturing, basata su un portfolio di software e hardware integrato ed olistico lungo l'intera catena del valore.



Lavorazione sulla macchina BEAD, tecnologia ibrida che integra in un unico centro di lavoro, equipaggiato con il CNC Sinumerik ONE, i processi di fresatura e stampa 3D su larga scala.



Post-processor dedicato a macchine Belotti BEAD per la generazione di percorsi di deposizione ottimizzati in base ai materiali di stampa.

Creazione di template per la definizione pre-configurata dell'ambiente di lavoro.

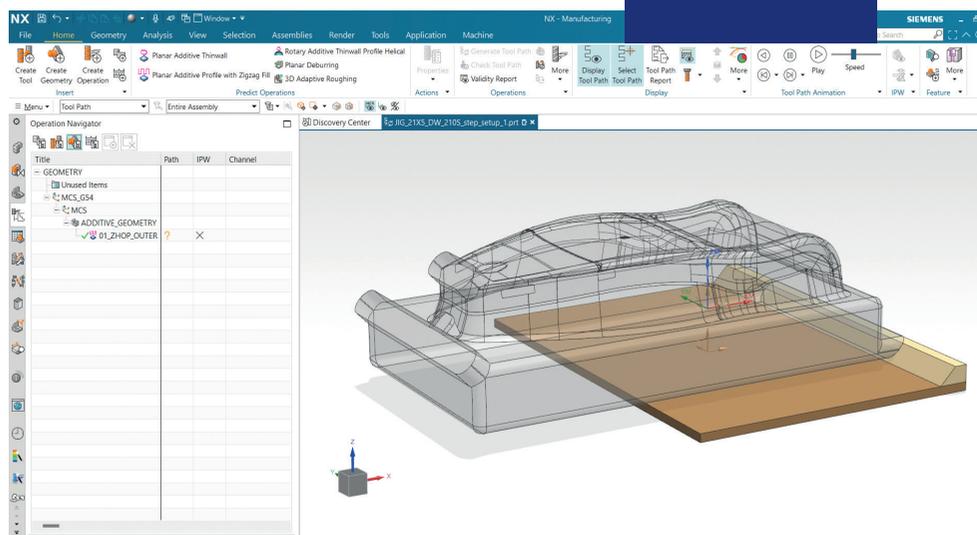
SPERIMENTAZIONE, SVILUPPO E IMPLEMENTAZIONE DI SOLUZIONI INNOVATIVE

Anche per Belotti l'Additive Manufacturing sta assumendo una maggior importanza all'interno del proprio portfolio prodotti grazie al centro di lavoro ibrido BEAD, ora in funzione anche presso il nuovo Belotti Innovation HUB di Modena. Fortemente voluto da Umberto Belotti (CEO Belotti S.p.A.) e allestito all'interno del plant produttivo di Modena, Belotti Innovation HUB è un centro tecnologico volto a promuovere la sperimentazione, lo sviluppo e l'implementazione di soluzioni innovative, sia hardware che software, per efficientare e migliorare i processi di fresatura e rifilatura di materiali avanzati come i compositi, le resine, la plastica e le leghe leggere.

Produzione, sperimentazione e innovazione trovano casa all'interno di un'unica struttura nata con l'obiettivo di diventare un polo tecnologico di riferimento per tutte le aziende dell'industria manifatturiera che, all'interno dei propri cicli produttivi, utilizzano processi di automazione e lavorazioni a controllo numerico su materiali avanzati.

STAMPA 3D E FRESATURA IN UN UNICO CENTRO DI LAVORO

Nata dalla partnership tra Belotti e l'azienda olandese CEAD, BEAD è la tecnologia ibrida che integra in un unico centro di lavoro, equipaggiato con Sinumerik ONE, i processi di fresatura e stampa 3D su larga scala per la produzione di attrezzature di fissaggio, dime, modelli e stampi utilizzando materiali termoplastici di diversa tipologia, dai polimeri di base ai compositi fibro-rinforzati più performanti.



BEAD sfrutta il meglio di entrambi i processi, combinando in un unico sistema gantry la velocità e il potenziale creativo della stampa 3D con la precisione e l'affidabilità di un centro di lavoro a controllo numerico. Mediante l'integrazione di un estrusore per la manifattura additiva (di dimensioni e portata variabili da 12 a 84 kg/h) 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. Realizzabile in numerose configurazioni, con differenti dimensioni di aree di lavoro, output di estrusione e orientazioni di stampa, BEAD trova applicazione in diversi settori industriali: aerospaziale, automotive, nautico, design e termoformatura. ■■■