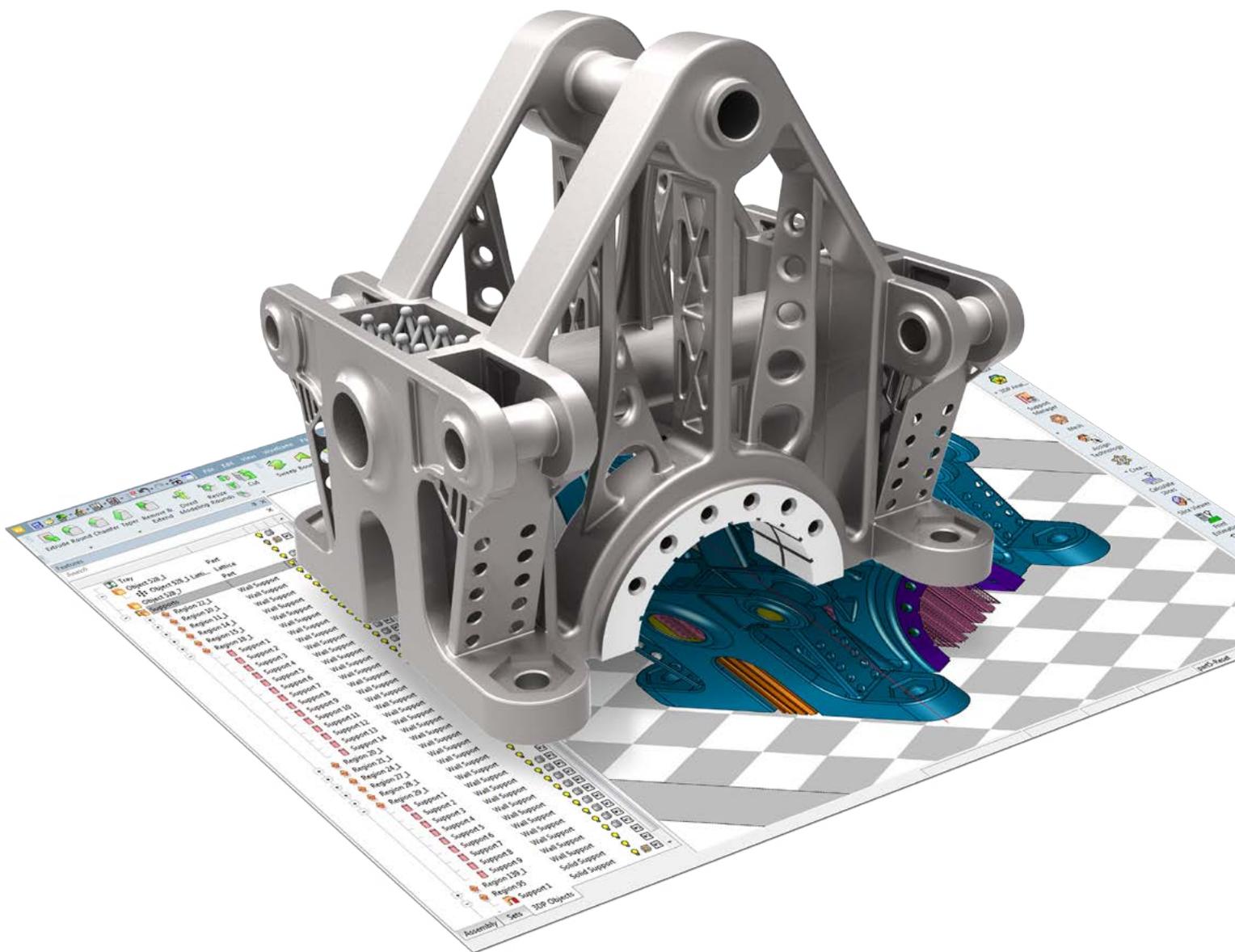


Xp 3DXpert™

Tutto quello che serve in una unica soluzione software
per la Produzione Additiva di Metallo





3DXpert™

Cosa rende 3DXpert™ ideale per la Produzione Additiva di Metallo?

Richieste speciali per un software speciale

La Produzione Additiva di Metallo ha esigenze uniche che differiscono di molto rispetto alla Stampa 3D di materiali plastici o di altri materiali. Per questo motivo c'è bisogno di un software dedicato alla stampa di metallo. 3DXpert™ è stato realizzato su misura per gestire le esigenze della Produzione Additiva di Metallo. Consente di preparare e ottimizzare facilmente le parti per la Stampa di Metallo e consente di produrre parti di qualità in tempi record.

Una singola soluzione integrata per l'intero processo

3DXpert è una singola soluzione integrata che copre l'intero processo della Produzione Additiva di Metallo. Non è più necessario utilizzare software diversi ed eterogenei per fare il lavoro. 3DXpert fornisce tutto ciò di cui avete bisogno: importazione della geometria, ottimizzazione della stessa, creazione dei supporti e dei reticoli, calcolo del percorso, disposizione delle parti sul vassoio di stampa, invio alla stampante e, se necessario, fresatura della parte stampata. Il tutto in una singola soluzione software.

Lavorare con la geometria per una maggiore facilità, qualità e velocità

3DXpert rappresenta una svolta nella preparazione della Stampa 3D. Consente di lavorare sia con oggetti B-rep (ovvero solidi e superfici) sia con formati mesh (ad esempio STL). Questa potenzialità di 3DXpert elimina la necessità di convertire solidi e superfici in Mesh di triangoli e migliora la qualità e l'integrità. Lavorando con qualsiasi formato, si può risparmiare tempo prezioso e avere una maggiore libertà di apportare modifiche al modello in qualunque fase utilizzando strumenti CAD parametrici.

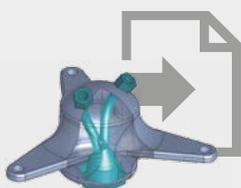
Ideale combinazione tra automazione e controllo completo

3DXpert fornisce il mix ideale di strumenti di automazione per le operazioni ripetitive, pur consentendo il controllo su ciascun parametro e aspetto dell'intero processo di progettazione e produzione. Si ottiene il massimo dalla stampante sfruttando parametri predefiniti in base all'esperienza per ciascuna stampante, materiale, strategia di stampa, con un controllo meticoloso sul metodo di calcolo del percorso di scansione e relativi parametri.

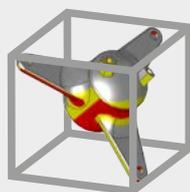
Processo di lavorazione in 3DXpert - dal progetto alla produzione

3DXpert copre l'intero spettro della Produzione Additiva. Una singola soluzione software integrata semplifica il flusso di lavoro ed elimina tutte le barriere di produzione. Offre all'utente una completa flessibilità e il controllo totale sulla progettazione e sulla produzione!

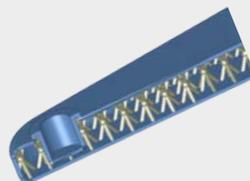
PROGETTAZIONE



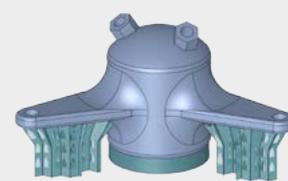
1 Importazione Dati



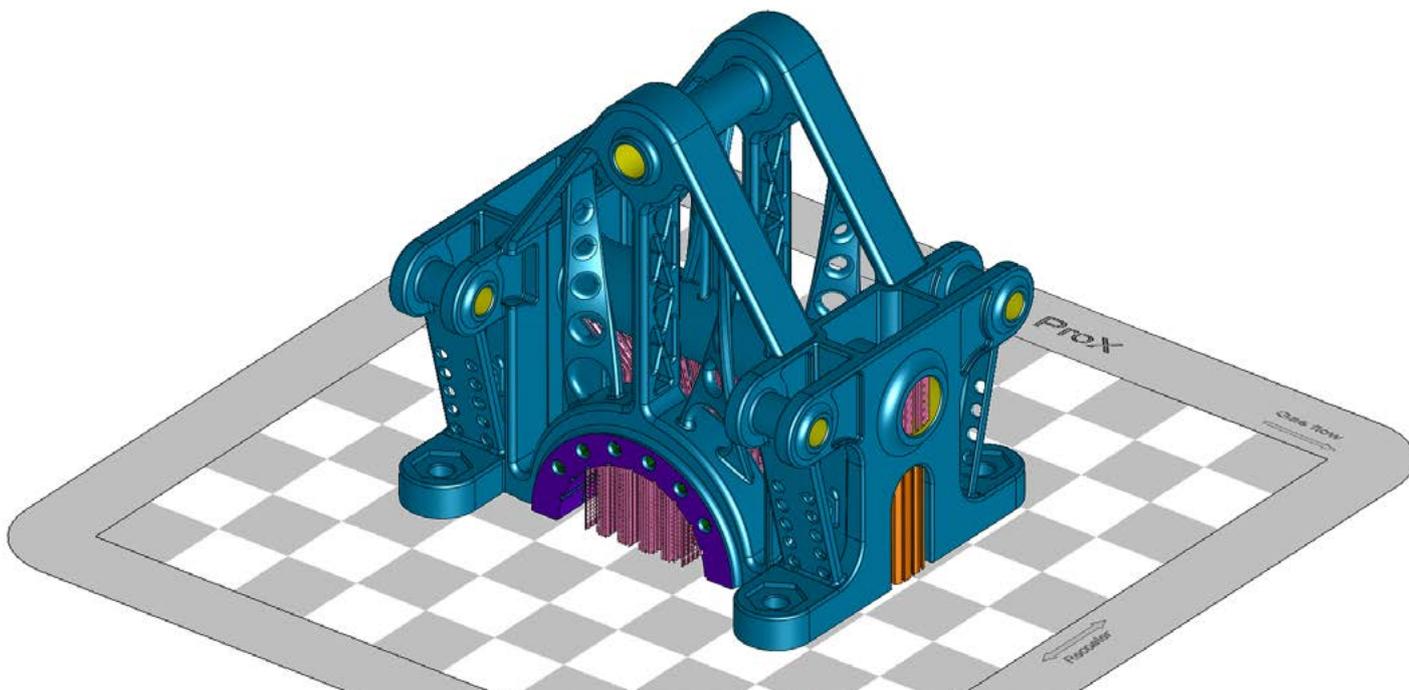
2 Posizionamento



3 Ottimizzazione Struttura



4 Creazione Supporti



Ottimizzazione della strategia di stampa per ridurre i tempi e garantire la massima qualità

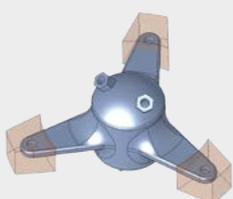
3DXpert consente di assegnare la strategia di stampa ottimale a diverse zone della geometria e automaticamente fonderle in un singolo percorso di scansione per minimizzare il tempo di stampa mantenendo l'integrità del pezzo. Le strategie uniche e diversificate tengono in considerazione gli intenti di progettazione e della geometria del pezzo per creare un percorso di scansione efficace e affrontare le sfide della Stampa 3D di metallo.

Partner con 3D Experts

In qualità di produttore leader del settore di stampanti per il metallo, nonché di applicazioni software professionali di produzione, 3D Systems è impegnata a fornire una soluzione completa che risponda alle esigenze di un utente professionale, indipendentemente dalla stampante che utilizza. La squadra di supporto garantisce il successo dell'utente, fornendo una esperienza ineguagliabile derivante dai leader industriali.

- Soluzione integrata per tutte le esigenze di Stampa 3D in Metallo
- Preparazione e ottimizzazione facile e veloce di pezzi per la stampa
- Stampaggio di parti di qualità in tempo record

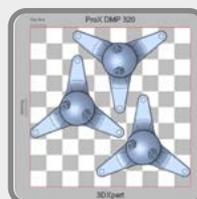
PRODUZIONE



5 Impostazione Strategie



6 Calcolo Percorso



7 Disposizione sul Vassoio e Stampa



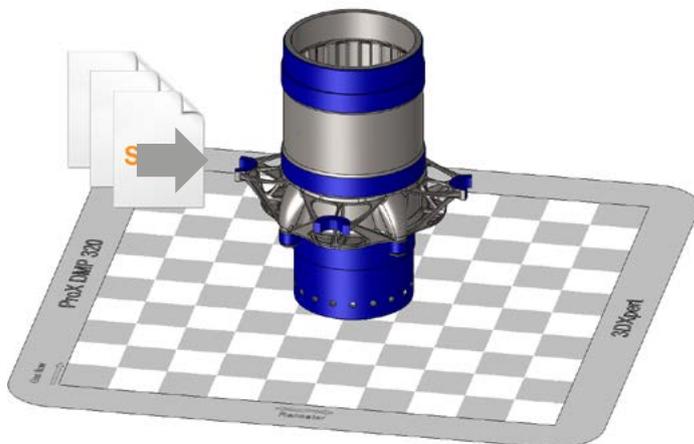
8 Operazioni dopo Stampaggio

Progettazione

1 Importazione geometria

IMPORTAZIONE DEL MODELLO MANTENENDO L'INTEGRITA' DEI DATI CAD

- Importazione dati da tutti i Formati CAD (B-rep, DXF, IGES, STEP, VDA, Parasolid (anche binario), SAT (ACIS), STL e SAB); lettura dei formati nativi inclusi i dati PMI (AutoCAD, Autodesk Inventor, CATIA, Creo Elements/Pro, Siemens NX, SolidWorks e SolidEdge) così come tutti i formati Mesh.
- Vantaggio di continuare a lavorare con dati B-rep (solidi e superfici); lettura Geometria B-rep senza degrado a un formato Mesh e mantenendo l'integrità dei dati inclusa la geometria analitica, la topologia della parte e la codifica colori. Ciò consente di preparare la parte per la stampa sfruttando strumenti di modellazione ibrida parametrica.
- Inizio del lavoro immediato grazie alla correzione automatica sia delle Geometrie B-rep che di quelle STL.

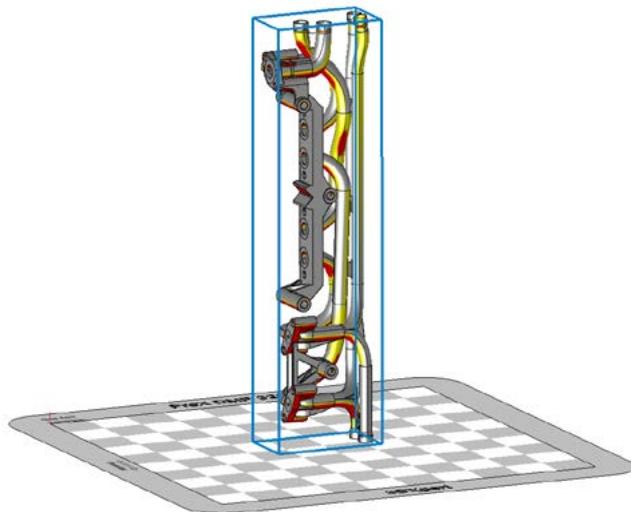


Preparazione della Parte

QUALUNQUE LAVORO DI PROGETTAZIONE NECESSARIO PER UNA STAMPA OTTIMALE

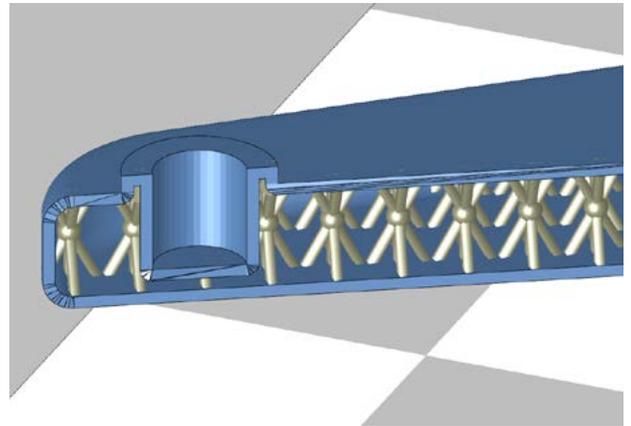
2 Posizionamento geometria

- Posizionamento delle parti sul vassoio di stampa, con visualizzazione della direzione del flusso di gas e del rastrello/ruolo.
- Definizione dell'orientamento della parte con una analisi in tempo reale delle zone di supporto e orientamento facce. Ottimizzazione automatica dell'orientamento per minimizzare la creazione dei supporti.
- Eventuale scalatura della geometria per compensare il ritiro durante la costruzione.
- Ricco set di comandi CAD di modellazione ibrida parametrica (b-rep e mesh) oltre ad avanzati strumenti di modellazione diretta per migliorare la stampabilità della parte e le operazioni necessarie dopo la stampa (esempio: chiudere fori, aggiungere materiale per la fresatura, modificare la geometria a causa di vincoli di stampabilità).



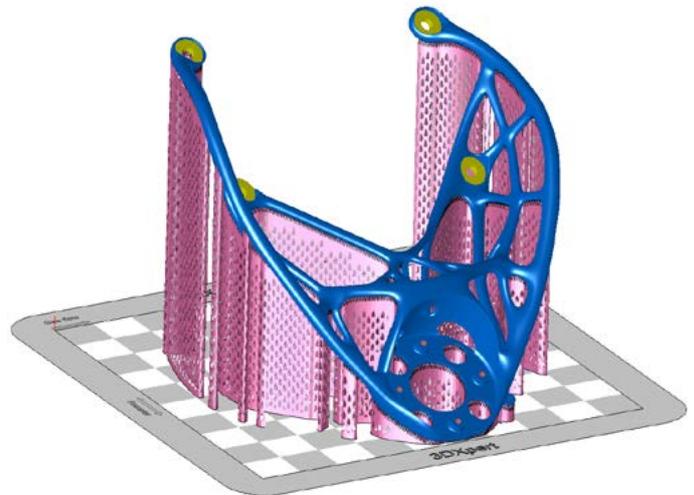
3 Ottimizzazione della struttura

- La funzione Micro Reticoli permette di alleggerire la parte e risparmiare materiale. Una rivoluzionaria tecnologia di rappresentazione dei volumi (V-Rep™) permette la creazione rapida, la modifica, e la manipolazione di micro-reticoli, combinando in modo impareggiabile la potenza delle strutture reticolari con le operazioni di modellazione ibrida parametrica.
- Ottimizzazione delle strutture reticolari mediante reticoli radiali che meglio si adattano a parti circolari; definizione di una struttura reticolare personalizzata e applicazione di reticoli variabili basati sul calcolo FEA degli sforzi.
- Importazione di strutture reticolari progettate su altri sistemi.
- Applicazione di reticoli superficiali per parti medicali mediante tecnologia V-Rep. Aggiunta di trame volumetriche sulle facce esterne di protesi e altri modelli medicali per creare la porosità richiesta.
- Svuotamento delle parti per ridurre il peso e il materiale utilizzando strutture di riempimento basate su motivi 2D disponibili nella vasta libreria per creare pareti interne al pezzo.
- Ampio set di strumenti CAD per correggere la geometria della parte (esempio: offset di superfici o dimensione dei fori).



4 Progettazione Supporti

- Analisi della parte per riconoscere le regioni dove sono necessari dei supporti o definizione manuale delle aree.
- Creazione facile dei supporti di qualunque tipo (pareti, reticoli, solidi, coni, coste). Ricco set di strumenti di frammentazione, di inclinazione e di offset per i supporti, in modo da semplificare la loro rimozione e minimizzare il materiale.
- Definizione, salvataggio e riutilizzo di template personalizzati per automatizzare la creazione dei supporti in base alle proprie esigenze. Disponibili meta-template di alto livello per automatizzare la creazione dei supporti sull'intera parte con una singola operazione.
- Non c'è bisogno creare supporti in aree difficilmente raggiungibili: speciali strategie di stampa assicurano l'integrità della stampa senza la creazione di supporti.
- Rapida analisi per identificare le aree dove potrebbero verificarsi deformazioni; modifica dei supporti per prevenire la distorsione della parte.

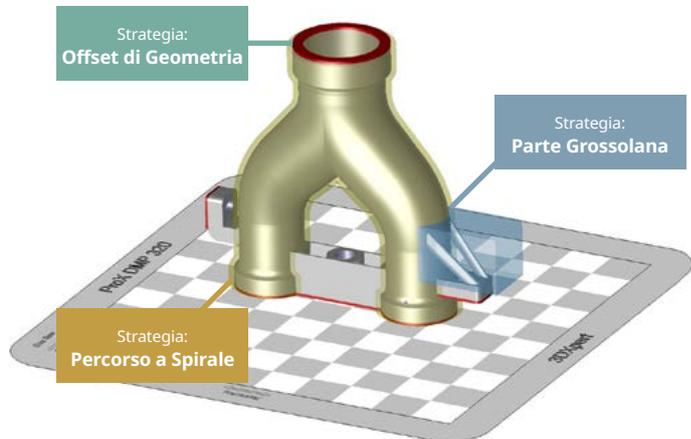


Produzione

5 Ottimizzazione strategie di stampa

ABBREVIAZIONE DEL TEMPO DI STAMPA E GARANZIA DI ALTA QUALITA' SUPERFICIALE

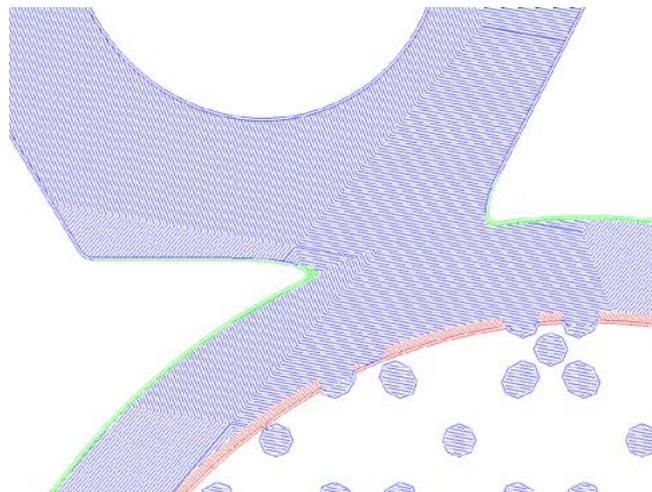
- La tecnologia Zone applica varie strategie di stampa in diverse aree della parte, riducendo il tempo di stampa e migliorando la qualità superficiale.
- Accelerazione del tempo di stampa con l'assegnazione automatica della strategia ottimale ai vari oggetti (supporti, reticoli, ecc.). Assegnazione manuale della più veloce strategia di stampa per il volume interno o a zone che non richiedono una elevata qualità superficiale.
- Migliore qualità superficiale assegnando strategie di stampa più accurate a zone specifiche (esempio: aree piccole, superfici di alta qualità o aree circolari).
- Non è necessario dividere la parte in oggetti separati (evitando così zone strette) mediante la fusione automatica di zone con differenti strategie di stampa per mantenere l'integrità della parte.



6 Calcolo percorso di scansione

OTTIMIZZAZIONE SLICING & HATCHING PER GARANTIRE RIPETIBILITA' E QUALITA'

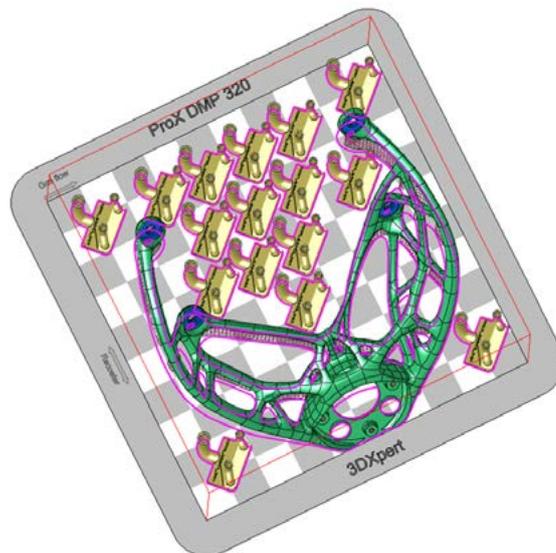
- Calcolo intelligente del percorso di scansione basato sulla combinazione di zone e geometrie della parte (vedi immagine a lato).
- Validazione del processo di stampa con una rapida anteprima del percorso di scansione di uno specifico livello (Slice) prima di procedere con il calcolo dell'intera parte.
- Visualizzazione del percorso di scansione per avere una anteprima dei contorni e dei movimenti di tratteggio.
- Abbreviazione del tempo di calcolo tramite un calcolo distribuito su un certo numero di computer.
- Ottimizzazione delle prestazioni di stampa utilizzando parametri derivanti dall'esperienza su ciascuna macchina, materiale e strategia di stampa; sviluppo di proprie strategie di stampa con un controllo totale sul metodo di calcolo del percorso di scansione e dei relativi parametri.



7 Vassoio di costruzione

VERSIONE "OPERATOR" PER POSIZIONARE FACILMENTE LE PARTI SUL VASSOIO DA INVIARE ALLA STAMPANTE

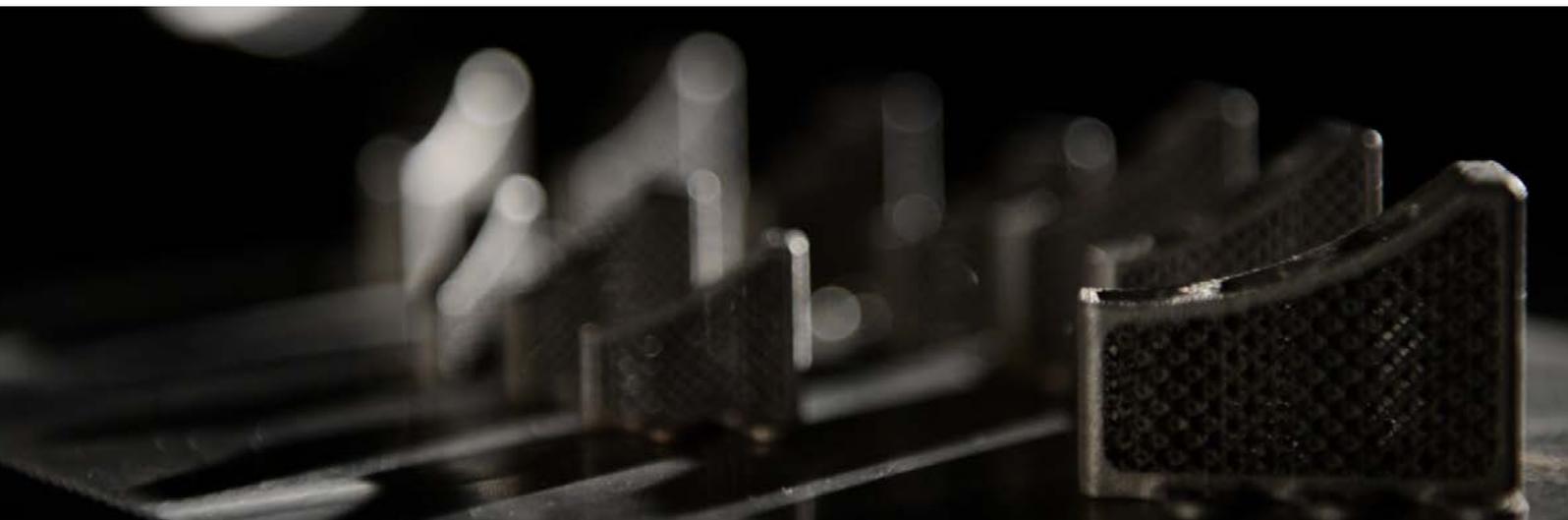
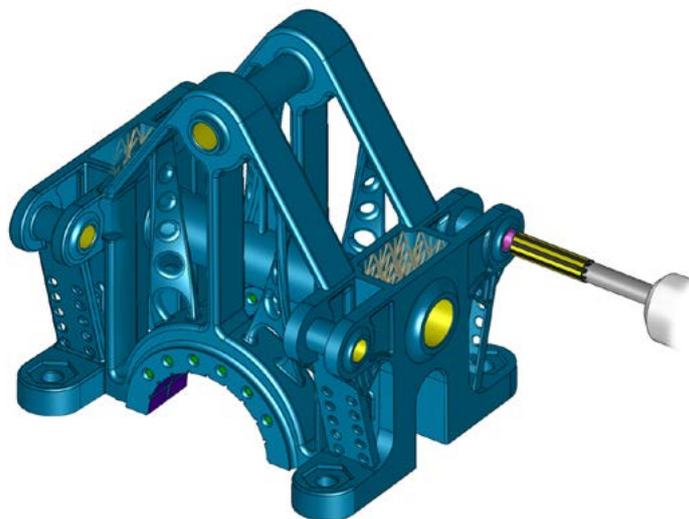
- Posizionamento delle parti da stampare nella disposizione desiderata sul vassoio di stampa; unione dei loro percorsi di scansione.
- Utilizzo di strumenti di analisi per accertarsi che tutte le parti siano pronte per lo stampaggio; questo consente di vedere in anteprima la combinazione dei percorsi di scansione e di valutare il tempo totale di stampa, il consumo di materiale e il costo totale.
- Infine, invio della combinazione ottimale di scansione alla stampante.



8 Operazioni dopo stampa

COMPLETAMENTO DELLA COSTRUZIONE DEL PEZZO NELLO STESSO SISTEMA

- Disponibilità dei consueti strumenti di programmazione di fresatura e foratura per rimuovere i supporti, fresare le superfici che richiedono una elevata qualità superficiale, forare, filettare e alesare i fori.
- Grazie al sistema integrato, l'utente ottiene automaticamente i dati di stampa come Grezzo di partenza (comprese le geometrie dei supporti e i contorni delle regioni), e applica intelligenti template di lavorazione.





Tutto quello che serve in una unica soluzione software per la Produzione Additiva di Metallo

“ 3DXpert cambia le regole del gioco! 3DXpert ha semplificato il nostro flusso di lavoro eliminando il bisogno di utilizzare diverse soluzioni software. La capacità di lavorare su una geometria CAD è stato uno dei benefici principali che abbiamo immediatamente apprezzato in 3DXpert. Adesso possiamo gestire modelli molto complessi senza doverli prima convertire in formato STL e abbiamo la libertà di definire e modellare i supporti necessari alle nostre specifiche esigenze di produzione additiva. In aggiunta, abbiamo il pieno controllo sui parametri di stampa, con la possibilità di sviluppare le nostre strategie di lavorazione; questo ci ha portato ad un nuovo più alto livello di produttività. ”

- Mike McLean, 3D Printed Parts, Scarlett Inc.

3D Systems Software srl

Via C. Collodi, 1 - 40012 CALDERARA DI RENO (BO) - Tel 051 4145611

BOLOGNA, MILANO, TREVISO, ANCONA

www.3dsystemssoftware.it | info.italy@3dsystems.com



3D Systems fornisce prodotti e servizi 3D completi, incluse stampanti 3D, materiali di stampa, servizi di parti su richiesta e strumenti di progettazione digitale. Il suo ecosistema supporta applicazioni avanzate da laboratori di progettazione prodotti in fabbrica nella sala controllo. In qualità di pioniere per la stampa 3D e importante attore per le soluzioni 3D future, 3D Systems nei suoi 30 anni di storia ha permesso a professionisti e aziende di ottimizzare progetti, trasformare i flussi di lavoro, portare prodotti innovativi sul mercato e promuovere nuovi modelli di business. Specifiche soggette a modifiche senza preavviso. 3D Systems, Geomagic e il logo 3D Systems sono marchi di 3D Systems, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.