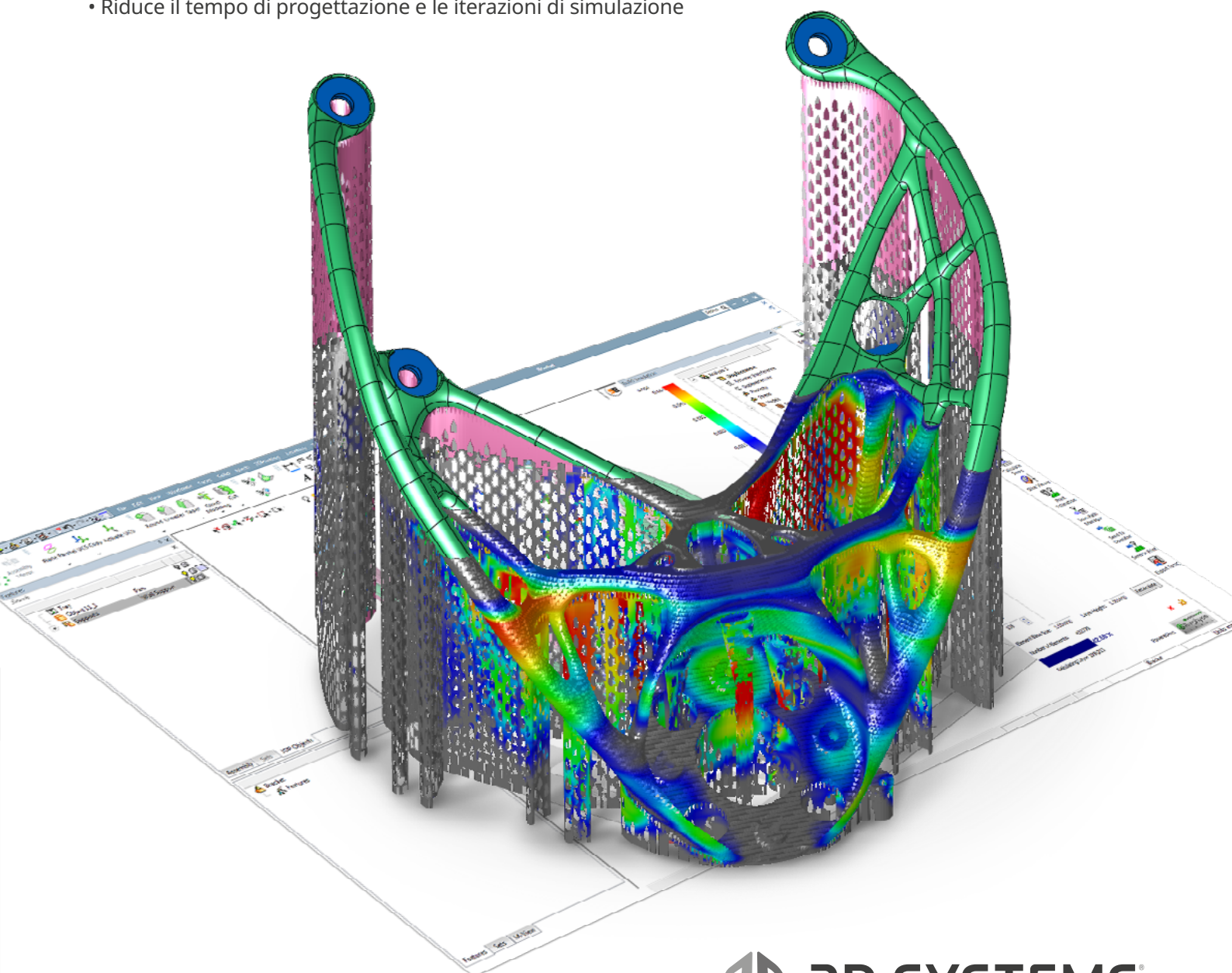




## 3DXpert Build Simulation

Una produzione additiva in metallo priva di errori sin dal primo tentativo

- Riduce al minimo il numero di tentativi di costruzione
- Previene il rischio di danni alla stampante
- Progetta e verifica le costruzioni nello stesso ambiente
- Riduce il tempo di progettazione e le iterazioni di simulaione



# 3DXpert Build Simulation

**Ottenere da una stampante 3D in metallo un pezzo privo di errori fin dal primo tentativo può essere difficile**

La realizzazione della parte stampata in metallo desiderata spesso richiede molteplici stampe di prova, dispendiose in termini di tempo e denaro. Più la parte è grande, più è difficile realizzarla correttamente. Il motivo non è la qualità della stampante, ma la complessità del processo di stampa in metallo e il numero di fattori che la influenzano.

I possibili problemi che possono verificarsi durante il processo di produzione additiva in metallo comprendono errori del materiale (lacerazioni o crepe), deformazioni rispetto alla geometria desiderata, costruzioni che si separano dalla piastra di costruzione e ulteriori deformazioni e alterazioni prodotte dopo la rimozione della parte dalla piastra di costruzione o dopo la rimozione dei supporti.

Inoltre, se non si tiene conto della deformazione che si crea in ogni strato durante il processo di costruzione, il sistema di rivestimento della stampante potrebbe subire danni.

**3DXpert Build Simulation** offre strumenti di simulazione e analisi come parte integrante dell'ambiente di progettazione, consentendo agli utenti di individuare e risolvere facilmente e con precisione i problemi di produzione prima che una parte venga inviata per la stampa. **3DXpert Build Simulation** è parte di **3DXpert**, una soluzione software "all-in-one" per semplificare l'intero processo di produzione additiva in metallo, dal progetto alla parte finale.

## Riduzione dei tentativi di costruzione

**3DXpert Build Simulation** aiuta gli utenti a individuare e affrontare i problemi che potrebbero verificarsi durante la stampa o durante le fasi di post-lavorazione.

### Fase di costruzione

L'uso di supporti insufficienti o progettati erroneamente potrebbe causare deformazioni del pezzo rispetto alla geometria desiderata e alle tolleranze ammissibili, o persino danni alla parte, ad esempio una crepa.

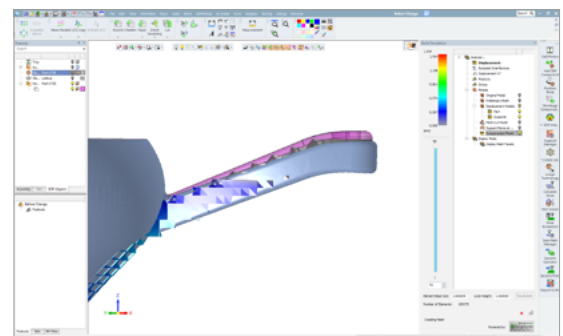
**3DXpert Build Simulation** consente di:

- Prevedere dove possono verificarsi deformazioni
- Prevedere dove possono cedere i supporti
- Prevedere quale materiale potrebbe cedere a causa della plasticità
- Ridurre le sollecitazioni residue
- Ottenere un modello compensato che sostituisce l'originale per stampare la parte desiderata

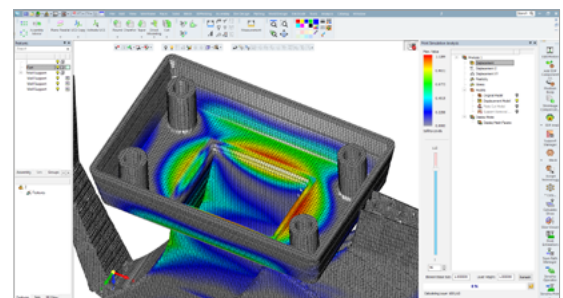
La presenza di troppi supporti o di supporti eccessivamente elaborati può produrre sollecitazioni sulle parti e cedimenti del materiale. Oltre al materiale sprecato e ai tempi di stampa prolungati, il processo di rimozione dei supporti potrebbe risultare più difficile e costoso, al punto da aumentare il costo della costruzione.

**3DXpert Build Simulation** consente di:

- Prevedere e correggere le aree con sollecitazioni eccessive
- Migliorare la qualità della superficie rimuovendo i supporti non necessari



Modello originale, modello calcolato e modello compensato (da stampare per compensare lo spostamento)



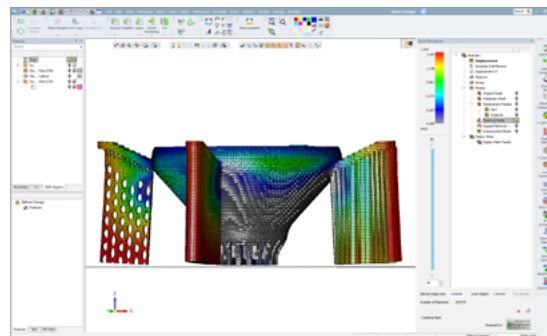
Analisi dello spostamento

## Fase di post-lavorazione

Dopo la stampa, il pezzo potrebbe subire diversi trattamenti che possono generare ulteriori deformazioni. Questi processi comprendono il trattamento termico, il distacco della parte dalla piastra e la rimozione dei supporti.

### 3DXpert Build Simulation consente di:

- Prevedere lo spostamento che si crea dopo il distacco della parte dalla piastra
- Prevedere spostamenti e sollecitazioni dopo la rimozione dei supporti
- Prevedere l'impatto del trattamento termico e della distensione sulla parte stampata

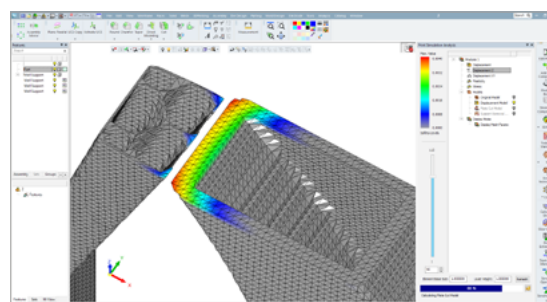


Deformazione dei vari tipi di supporto dopo il distacco dalla piastra

## Prevenire il rischio di danni alla stampante

Il raffreddamento e il restringimento che si verificano dopo la stampa di ogni strato possono provocare una crescita del metallo al di sopra del livello del letto di polvere. Queste punte sollevate possono danneggiare il sistema di rivestimento o persino impedire il movimento del rullo.

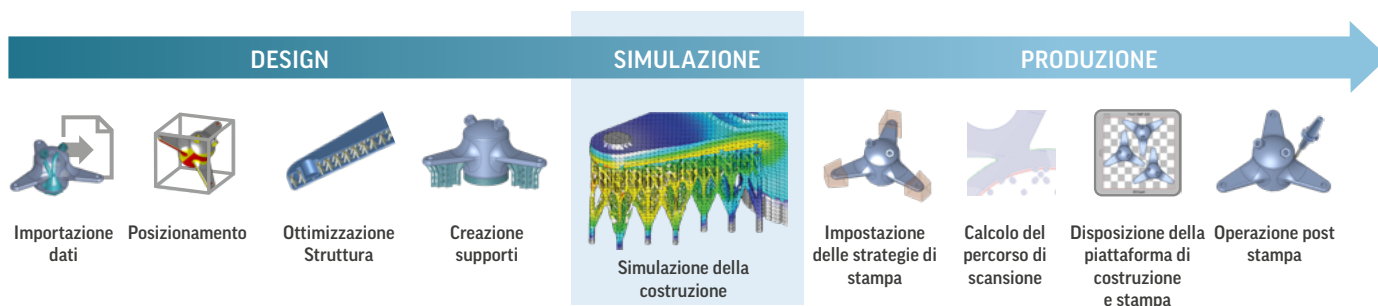
**3DXpert Build Simulation** consente di prevedere dove il metallo potrebbe risalire al di sopra del successivo strato di deposito e causare danni alla stampante, consentendo di intraprendere l'azione correttiva opportuna.



Analisi delle interferenze del sistema di rivestimento

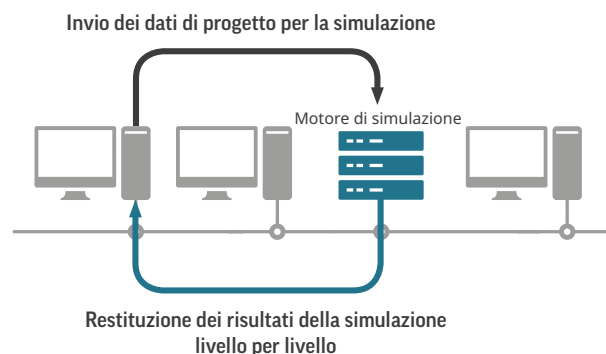
## Ambiente di progettazione e verifica unificato

Come parte della suite software **3DXpert**, **3DXpert Build Simulation** è parte integrante dell'ambiente di progettazione. Consente di apportare facilmente modifiche e correzioni al progetto sulla base dei risultati della simulazione, senza doversi spostare continuamente tra molteplici soluzioni software. È possibile ripetere la simulazione per verificare le modifiche e salvare i risultati dell'analisi con il file di progetto.



## Riduzione del tempo di progettazione e delle iterazioni di simulazione

I risultati della simulazione livello per livello sono inviati immediatamente all'utente. Se viene rilevato un problema, è possibile correggerlo immediatamente senza dover attendere il termine della simulazione, riducendo così i tempi di iterazione. I calcoli di simulazione richiedono una potenza di elaborazione molto elevata, pertanto **3DXpert Build Simulation** consente di delegare questi calcoli a un singolo computer dedicato che può essere condiviso con altri utenti **3DXpert**. È possibile continuare liberamente a lavorare durante l'esecuzione della simulazione, ricevendo immediatamente i risultati della simulazione a ogni livello.



# 3DXpert - Dal progetto alla produzione

**3DXpert** è l'unica soluzione software "all-in-one" per la produzione additiva in metallo. Elimina l'esigenza di spostarsi continuamente tra diverse soluzioni software, semplifica il processo produttivo e offre la massima flessibilità e controllo sull'intero ciclo di produzione, dal progetto alla fabbricazione.

## È possibile aumentare la produttività e ridurre i costi delle operazioni:

- Migliorando la qualità e l'integrità dei dati grazie alla possibilità di lavorare con dati CAD nativi (solidi e superfici/b-rep), che elimina la necessità di convertire i file in STL
- Apportando facilmente modifiche in qualsiasi fase con gli strumenti CAD parametrici basati sulla cronologia, che permettono di lavorare in un ambiente di modellazione ibrido (mesh, solido e reticolo)
- Accelerando il tempo di stampa e mantenendo al contempo l'integrità delle parti con la funzionalità 3D Zoning in attesa di brevetto. Si possono assegnare facilmente strategie di stampa diverse alle varie aree di una parte e unirle senza difficoltà in un percorso di scansione singola
- Riducendo al minimo il peso delle parti o applicando texture superficiali di conformazione con creazione rapida dell'illuminazione e modifica dei microreticoli, il tutto ricorrendo a strumenti di ottimizzazione della struttura
- Generando percorsi di scansione ottimali con strategie di stampa uniche che tengono conto dell'intento di progettazione e della geometria delle parti
- Programmando le operazioni di post-lavorazione (quali foratura e fresatura) nello stesso software utilizzato per l'intero processo

**3DXpert Build Simulation è un elemento fondamentale del flusso di lavoro 3DXpert, poiché consente di produrre stampe di qualità eliminando ripetuti tentativi, dispendiosi in termini sia di tempo sia di denaro.**

## 3D Systems Software srl

Via C. Collodi, 1 – 40012 Calderara Di Reno (BO)  
BOLOGNA – MILANO – TREVISO – ANCONA  
[www.3dsystems.com/software](http://www.3dsystems.com/software) - [info.italy@3dsystems.com](mailto:info.italy@3dsystems.com)



Per saperne di più: [www.3dsystems.com/software/3d xpert](http://www.3dsystems.com/software/3d xpert)

3D Systems fornisce prodotti e servizi 3D completi, tra cui stampanti 3D, materiali di stampa, servizi di parti su richiesta e strumenti di progettazione digitali. Il suo ecosistema supporta applicazioni avanzate per il laboratorio di progettazione, la fabbrica e la sala operativa. In qualità di pioniere nel campo della stampa 3D e modellatore di soluzioni 3D future, nei suoi 30 anni di storia 3D Systems ha permesso a professionisti e aziende di ottimizzare progetti, trasformare flussi di lavoro, portare prodotti innovativi sul mercato e promuovere nuovi modelli di business. Specifiche soggette a modifica senza preavviso. 3D Systems, il logo 3D Systems, 3DXpert e il logo 3DXpert sono marchi di 3D Systems, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Powered by

