

# SUITE SOLIDWORKS SIMULATION

## SOLUZIONI PER LA PROGETTAZIONE 3D



### **DESIGN E PROGETTAZIONE TECNICA 3D BASATI SULLA SIMULAZIONE**

Le aziende di produzione in tutti i settori hanno trasformato la simulazione virtuale 3D in un prezioso strumento di progettazione tecnica in grado di sintetizzare e definire i prodotti fisici. La simulazione ad alto livello non è più un'esclusiva degli specialisti. È l'ispirazione che promuove l'innovazione. I progettisti possono prendere le decisioni tecniche sulla base delle informazioni dettagliate ottenute dalla simulazione, con notevoli vantaggi a livello di prodotto e di azienda.

Grazie alle potenti e intuitive soluzioni SOLIDWORKS® Simulation, i progettisti possono testare nuove idee, valutare le prestazioni in modo rapido ed efficiente, migliorare la qualità e ottenere conoscenze in grado di promuovere l'innovazione dei prodotti.

# Soluzioni SOLIDWORKS Simulation: la suite di progettazione 3D per decisioni tecniche e aziendali

## LE SOLUZIONI SOLIDWORKS SIMULATION AIUTANO LE AZIENDE A:

### Promuovere l'innovazione dei prodotti

- Crescere nella quota di mercato e differenziarsi attraverso la progettazione di prodotti innovativi
- Fornire ai team di progettazione strumenti di simulazione 3D intuitivi e potenti per mettere a confronto gli scenari di progetto e le nuove idee al fine di introdurre sul mercato prodotti innovativi

### Migliorare l'efficienza dei prodotti

- Migliorare le prestazioni dei prodotti, ad esempio riducendo i cali di pressione e aumentando la potenza
- Migliorare l'eco-efficienza dei progetti dei prodotti

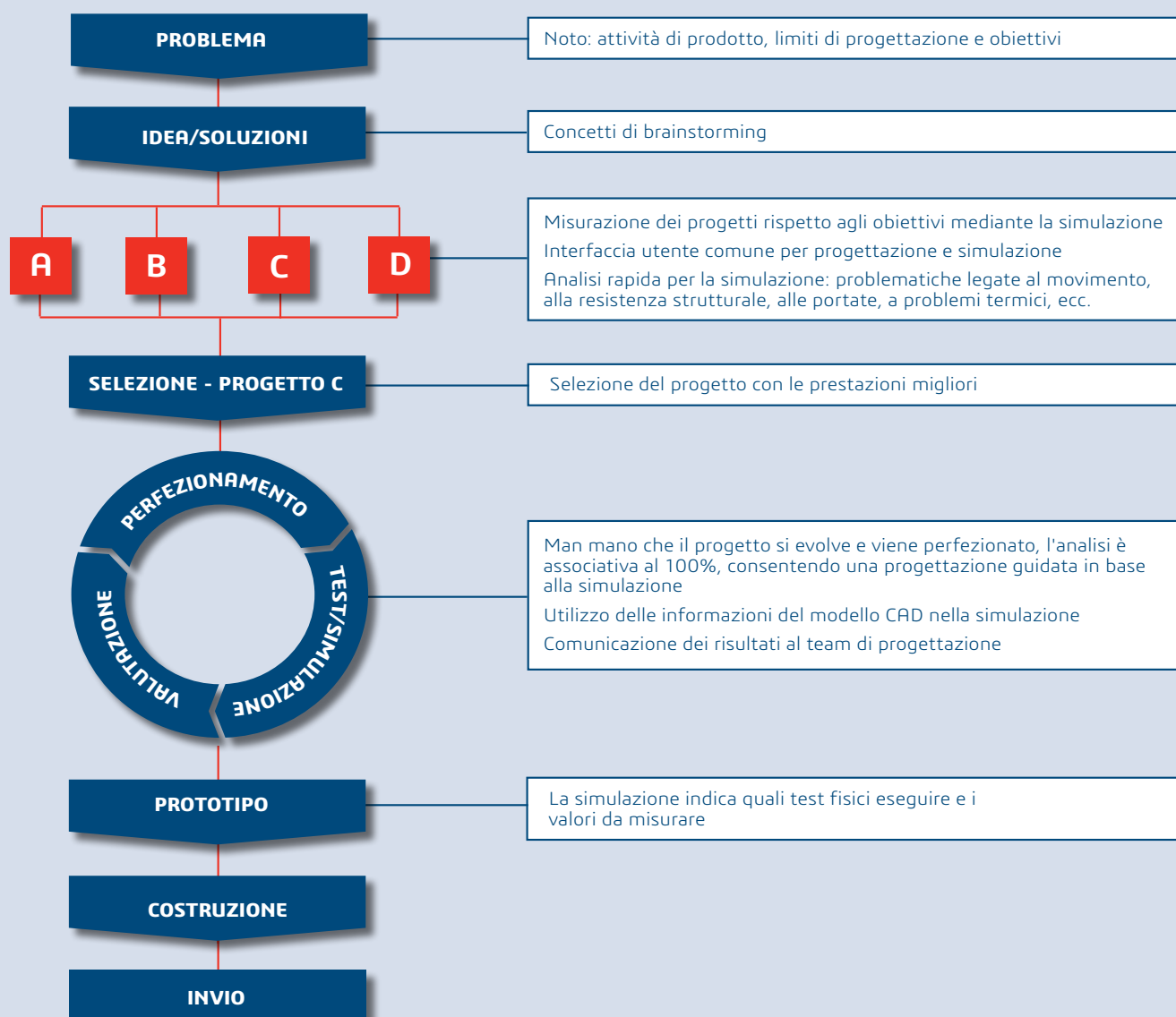
### Ridurre i costi di sviluppo dei prodotti

- Ridurre la necessità di realizzare costosi prototipi grazie all'integrazione di test virtuali nelle fasi iniziali di sviluppo dei prodotti
- Ridurre i costi di outsourcing conducendo al proprio interno i test su prestazioni e funzionalità

### Ridurre il time-to-market

- Ottimizzare lo sviluppo dei prodotti mediante la simulazione intuitiva e integrata nel CAD per l'analisi strutturale, l'analisi del flusso dei fluidi, del movimento, dello stampaggio a iniezione di materie plastiche e la progettazione sostenibile
- Ridurre le lunghe operazioni di creazione di prototipi fisici
- Ottimizzare le prestazioni degli assiemi grazie alla verifica dei progetti di parti e stampi fin dalle fasi iniziali di sviluppo

## UNICO FLUSSO DI LAVORO DI PROGETTAZIONE PARALLELA PER LA REALIZZAZIONE DI PRODOTTI LEADER NEL SETTORE



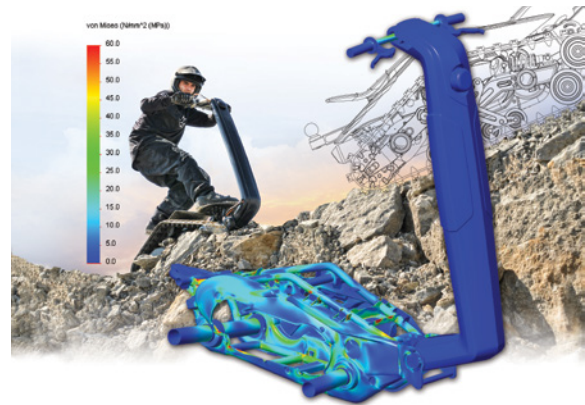
## SOLUZIONI SOLIDWORKS SIMULATION

Le soluzioni SOLIDWORKS Simulation aiutano i progettisti a ridurre i rischi associati all'innovazione e ad accelerare l'introduzione dei prodotti sul mercato con un numero minore di prototipi fisici favorendo la riduzione dei costi. Grazie alla gamma di funzionalità coerenti, efficaci e intuitive per la simulazione, tutte perfettamente integrate con il CAD 3D SOLIDWORKS, i progettisti possono ottenere informazioni approfondite sulle prestazioni dei prodotti nelle fasi iniziali del processo di progettazione ed evitare così ulteriori e costose attività di riprogettazione.

### SOLIDWORKS Simulation

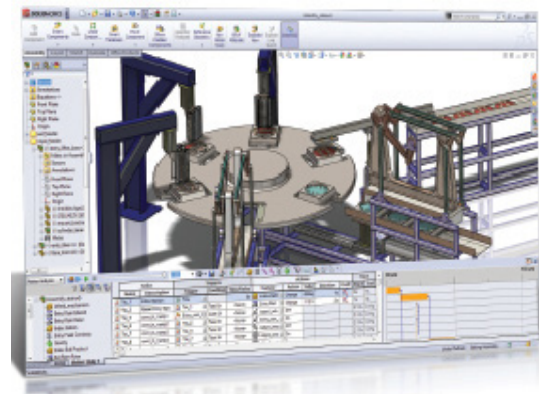
SOLIDWORKS Simulation fornisce un potente ambiente di testing strutturale per eseguire simulazioni avanzate all'interno di un flusso di lavoro intuitivo, grazie al quale è possibile risolvere problematiche di progettazione che coinvolgono scenari di carico complessi e casi con più fenomeni fisici.

I prodotti possono essere testati a fronte di un'ampia gamma di parametri durante il processo di progettazione, quali resistenza, risposta statica e dinamica e comportamento termico, in modo da utilizzare quanto prima possibile le informazioni tecniche dettagliate così ottenute per un progetto ottimizzato.



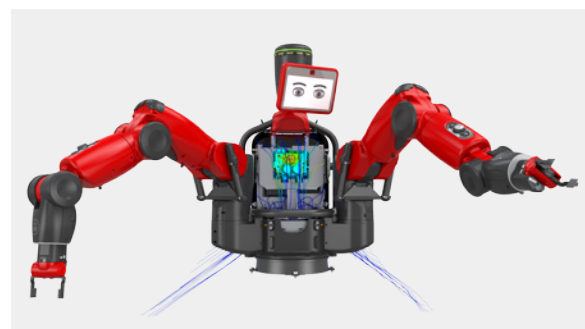
### SOLIDWORKS Motion Simulation

SOLIDWORKS Motion Simulation consente ai progettisti di eseguire un'analisi efficace e intuitiva del movimento di un assieme al fine di determinarne i movimenti fisici sotto carico, nonché i tempi (movimento basato sul tempo) o le sequenze (movimento basato su eventi). Una volta effettuato il calcolo del movimento dell'assieme e delle forze, sarà possibile eseguire un'analisi strutturale con SOLIDWORKS Simulation per aiutare a garantire le prestazioni del prodotto.



### SOLIDWORKS Flow Simulation

Le intuitive funzionalità di fluidodinamica computazionale (CFD) di SOLIDWORKS Flow Simulation consentono ai progettisti di simulare il flusso di liquidi e gas in condizioni reali, eseguire scenari ipotetici e analizzare in modo efficiente gli effetti del flusso dei fluidi, del trasferimento di calore e delle forze correlate su componenti immersi o circostanti. Fin dalle fasi iniziali del processo di progettazione, è possibile simulare con facilità il flusso dei fluidi, il trasferimento di calore e le forze dei fluidi che sono fondamentali per la riuscita del progetto.

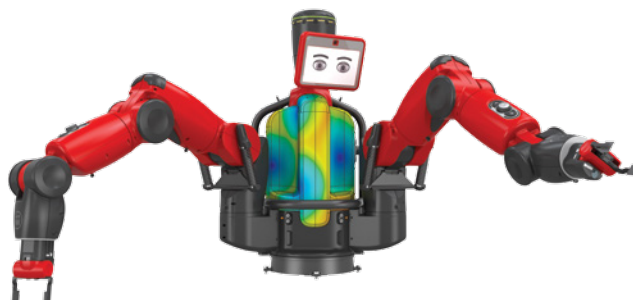


**"Grazie a SOLIDWORKS Simulation, posso individuare e risolvere i potenziali problemi durante la fase di progettazione; pertanto, quando iniziamo a stampare i pezzi, sono corretti fin da subito. Si tratta di uno strumento eccezionale che ci ha consentito di risparmiare dal 30 al 60% in termini di costi di capitale per lo sviluppo di nuovi prodotti".**

- Todd Turner, Senior Product Development Engineer, Macro Plastics

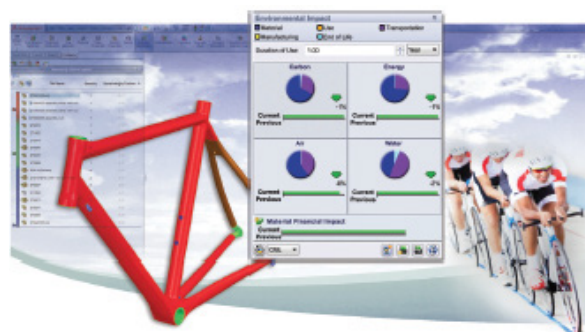
### SOLIDWORKS Plastics

La simulazione dello stampaggio ad iniezione di SOLIDWORKS Plastics consente di prevedere il flusso della massa plastica fusa durante il processo di stampaggio a iniezione, che costituisce il metodo di produzione utilizzato per oltre l'80% di tutti i prodotti in plastica. Grazie alla possibilità di simulare il flusso della massa plastica, sarà possibile prevedere gli eventuali difetti di produzione. SOLIDWORKS Plastics consente inoltre di prevedere la deformazione della parte e di ottimizzare il raffreddamento dello stampo. Gli utenti possono modificare la geometria della parte o dello stampo, le condizioni del processo o il materiale plastico in modo da eliminare o ridurre al minimo i potenziali difetti, risparmiando quindi energia, risorse naturali, tempo e denaro.

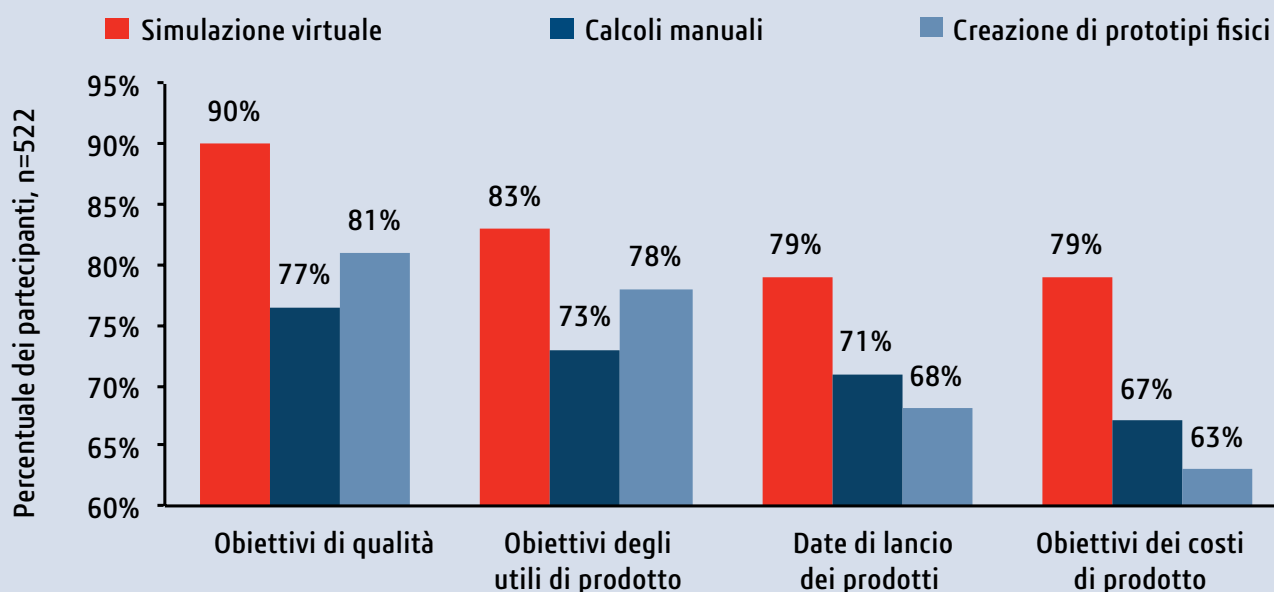


### SOLIDWORKS Sustainability

SOLIDWORKS Sustainability consente di eseguire valutazioni ambientali in tempo reale durante il normale processo di progettazione del prodotto. Perfettamente integrato nell'ambiente di progettazione SOLIDWORKS e basato su criteri di valutazione del ciclo di vita standard del settore, SOLIDWORKS Sustainability fornisce un feedback immediato per consentire agli utenti di apportare rapidamente le modifiche necessarie al progetto e trasformare gli obiettivi di sostenibilità in risultati.



## L'USO DEI RISULTATI DI SIMULAZIONE CONSENTE DI AUMENTARE LA PERCENTUALE DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEI PRODOTTI



**Adottare un approccio di progettazione parallela per garantire una qualità eccellente dei prodotti.**



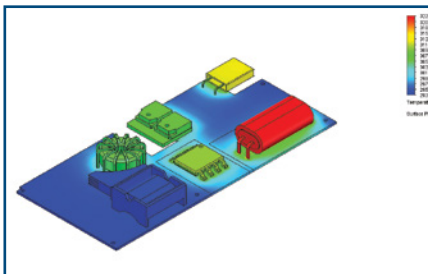
**"SOLIDWORKS Flow Simulation non solo migliora la produttività e l'efficienza, ma ci consente anche di affrontare problemi di trasferimento del calore che non saremmo stati in grado di risolvere altrimenti".**

- Bernd Knab, Development Manager, POLYRACK Tech-Group

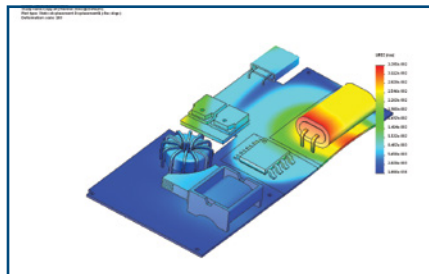
### **PROBLEMATICHE TECNICHE AFFRONTATE CON LE SOLUZIONI SOLIDWORKS SIMULATION**

**Le soluzioni di SOLIDWORKS Simulation consentono ai progettisti di eseguire un test delle prestazioni completo in un'unica interfaccia utente con un flusso di lavoro di progettazione più lineare ed efficiente.**

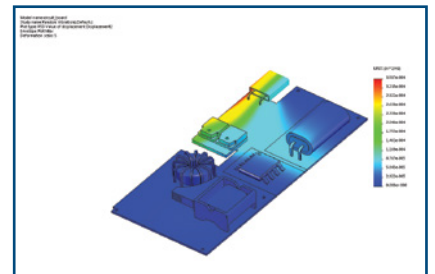
Per i prodotti soggetti al flusso dei fluidi e al trasferimento termico, è possibile simulare il flusso intorno al prodotto per conoscere velocità, pressione e dettagli termici con la simulazione CFD, utilizzare i risultati termici ottenuti in una simulazione di sollecitazione termica per valutare il rischio di dilatazione e misurare la risposta del prodotto ad una vibrazione casuale nell'analisi dinamica strutturale. Tutto in un unico ambiente per garantire un flusso di lavoro unico e produttivo.



Ottenere la distribuzione della temperatura da un'analisi CFD in SOLIDWORKS Flow Simulation

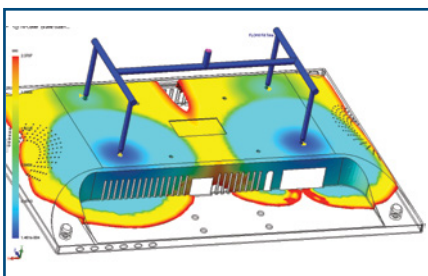


Ottenere la distribuzione dello spostamento da un'analisi di sollecitazione termica abbinata in SOLIDWORKS Simulation

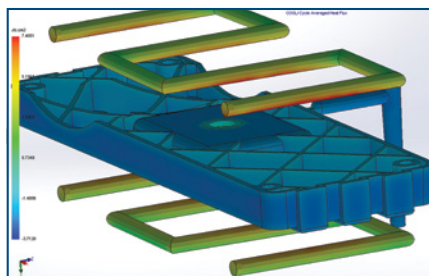


Ottenere i valori PSD (Power Spectral Density) da un'analisi di vibrazione casuale in SOLIDWORKS Simulation

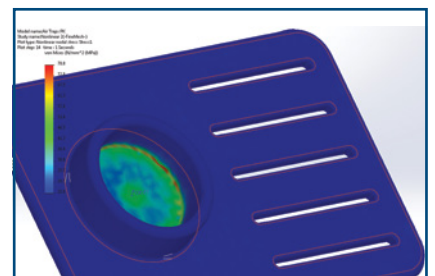
Per le parti in plastica è possibile simulare le fasi di riempimento, mantenimento e raffreddamento del processo di stampo ad iniezione, quindi eseguire l'analisi di deformazione per determinare se la parte verrà deformata per via delle sollecitazioni all'interno dello stampo. Sarà quindi possibile eseguire un'analisi strutturale che tiene conto delle sollecitazioni all'interno e all'esterno dello stampo per la valutazione della risposta del prodotto.



Ottenere il tempo di riempimento e posizione della parte frontale fusa dall'analisi di riempimento in SOLIDWORKS Plastics

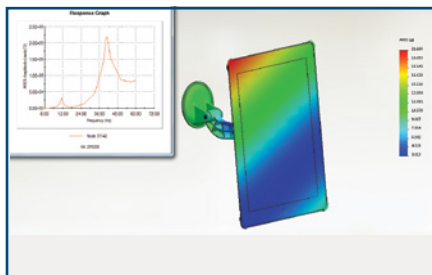


Ottenere il flusso termico dalla simulazione di raffreddamento della cavità, dei canali di raffreddamento e dello stampo in SOLIDWORKS Plastics

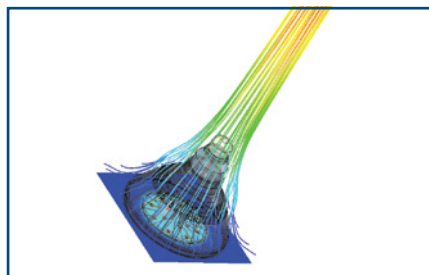


Ottenere la distribuzione della sollecitazione su una parte in plastica soggetta a carico esterno abbinato a sollecitazioni di stampaggio residue

Ciascun software di simulazione offre ai progettisti funzionalità intuitive, efficaci e dettagliate per garantire una valutazione accurata del comportamento del prodotto.



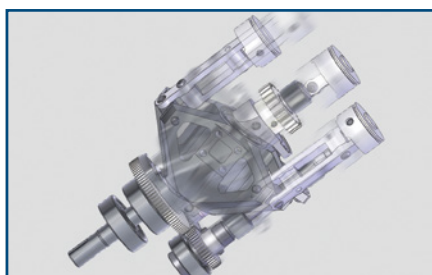
Esecuzione dell'analisi strutturale con carico statico o dinamico per garantire il dimensionamento ottimale



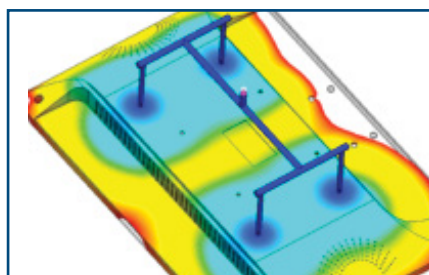
Studio di un'intera classe di analisi CFD sui prodotti e visualizzazione dei risultati del flusso di fluidi per una progettazione tecnica intuitiva



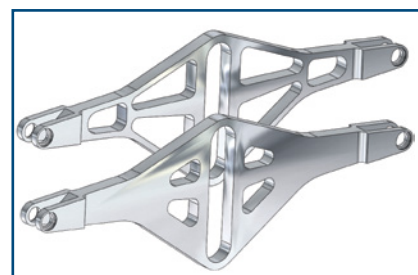
Studio della deformazione dei prodotti applicando grandi spostamenti e modelli di materiali complessi durante il processo di progettazione



Esecuzione di analisi del movimento degli assiemi per valutare le prestazioni meccaniche tramite movimenti operativi



Esecuzione di analisi dello stampaggio a iniezione di materie plastiche al fine di ottimizzare le posizioni degli ugelli e individuare le linee di saldatura e le bolle d'aria



Conseguimento del miglior livello di prestazioni in termini di rapporto resistenza-peso, frequenza o rigidità per i progetti con l'analisi di ottimizzazione strutturale

## SOLUZIONI SOLIDWORKS PER LO SVILUPPO DEI PRODOTTI

Il software SOLIDWORKS offre un ambiente di sviluppo 3D intuitivo che consente di ottimizzare la produttività di progettisti e ingegneri per creare prodotti migliori in modo più rapido e con una sostanziale riduzione dei costi. Per informazioni sulla suite completa del software SOLIDWORKS per la progettazione, la simulazione, la comunicazione tecnica e la gestione dati, visita la pagina [www.solidworks.it/products2016](http://www.solidworks.it/products2016).

## SCOPRI DI PIÙ

Per ulteriori informazioni sulle soluzioni SOLIDWORKS Simulation, visita il sito Web [www.solidworks.it/simulation](http://www.solidworks.it/simulation) o contatta il rivenditore autorizzato SOLIDWORKS più vicino. I requisiti di sistema SOLIDWORKS sono pubblicati nel sito Web SOLIDWORKS all'indirizzo [www.solidworks.it/systemrequirements](http://www.solidworks.it/systemrequirements).

## 3DEXPERIENCE platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 12 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, mette a disposizione di aziende e persone universi virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Le sue soluzioni leader a livello mondiale trasformano il modo in cui i prodotti vengono progettati, realizzati e gestiti. Le soluzioni collaborative di Dassault Systèmes promuovono l'innovazione sociale, aumentando le possibilità che il mondo virtuale migliori il mondo reale. Il gruppo offre valore a oltre 190.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web [www.3ds.com/it](http://www.3ds.com/it).

