



APPRO-
FONDI-
MENTI DI
SETTORE

DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Accelerare la progettazione dei beni di consumo durevoli con Solid Edge

Descrizione della soluzione

I produttori di beni di consumo stanno affrontando pressioni crescenti per portare sul mercato prodotti unici e ottimizzati più velocemente, garantendo al contempo prestazioni e affidabilità. Purtroppo, stanno anche affrontando un numero crescente di sfide, tra cui la domanda fluttuante, la crescente concorrenza globale, la crescente richiesta di prodotti personalizzati, le interruzioni delle supply chain e l'aumento del contenuto elettrico ed elettronico nei prodotti.

Una possibile soluzione per questi produttori è l'implementazione di una soluzione integrata per lo sviluppo dei prodotti in grado di creare un digital twin, ovvero un modello digitale 3D dettagliato di un prodotto proposto. Un digital twin aggiunge dati a un progetto man mano che prende forma, quindi utilizza questi

dati per l'intero ciclo di vita dello sviluppo prodotto. Può essere utilizzato come base per tutte le aree di sviluppo del prodotto, compresa la gestione dei requisiti del cliente, il concept e la progettazione di dettaglio, la prototipazione, la simulazione, la produzione, l'installazione e l'assistenza.

Il software Solid Edge®, parte di Xcelerator™, il portafoglio completo e integrato di software e servizi di Siemens Digital Industries Software, permette alle piccole e medie imprese manifatturiere di digitalizzare rapidamente i loro progetti di prodotti e i processi di sviluppo. Questo passaggio fondamentale nella transizione verso l'impresa digitale permette alle aziende di essere più flessibili e reagire rapidamente ai cambiamenti della domanda dei consumatori, nonché

Il vantaggio offerto da Solid Edge

- Accelerare la progettazione di parti complesse e grandi assiemi con la semplicità della modellazione diretta in 3D combinata con la flessibilità e il controllo della progettazione parametrica, resa possibile dalla tecnologia sincrona
- Creare immagini e animazioni di prodotti accattivanti che comunichino prodotti innovativi ai potenziali clienti
- Modellare facilmente corpi e alloggiamenti di qualità utilizzando le funzionalità di modellazione tramite superfici di suddivisione di Solid Edge
- Usare tecniche avanzate di cablaggio e progettazione di PCB leader nel settore per un imballaggio efficiente dei componenti elettromeccanici
- Creare rapidamente prototipi virtuali per la validazione interna e i collaudi dei clienti

SIEMENS

[siemens.com/solidedge](https://www.siemens.com/solidedge)

Focus sulla soluzione

Il vantaggio *prolungato* offerto da Solid Edge

- Ottimizzare i componenti in termini di peso e utilizzo dei materiali
- Preparare parti e componenti per la stampa 3D utilizzando tecniche di additive manufacturing
- Definire processi di lavorazione accurati ed efficienti
- Condividere i dati di progettazione internamente e con fornitori e clienti utilizzando applicazioni mobili e basate su cloud
- Semplificare la documentazione creando rapidamente documenti tecnici interattivi direttamente dalle parti e dagli assiemi di Solid Edge
- Gestire i requisiti del cliente per l'intero ciclo di sviluppo del prodotto
- Gestire le richieste di modifiche tecniche utilizzando strumenti efficaci di gestione dei dati

alle interruzioni delle loro supply chain tradizionali. Solid Edge offre ad aziende di qualsiasi dimensione un facile accesso alle tecnologie di progettazione più avanzate. Grazie alle tecnologie di nuova generazione come il generative design, il reverse engineering, l'additive manufacturing e la modellazione tramite superfici di suddivisione (subdivision modeling), il portfolio Solid Edge incrementa la produttività.

Solid Edge include funzionalità uniche di modellazione convergente che combinano le informazioni di progettazione memorizzate in modelli basati su mesh, come i dati creati durante il reverse engineering e utilizzati per la produzione additiva, con quelle memorizzate nella tradizionale rappresentazione per contorni (o B-Rep.) formattata in modelli CAD 3D.

Solid Edge migliora le prestazioni di sviluppo prodotto nelle seguenti aree chiave del processo, permettendo di:

Visualizzare nuovi prodotti per le vendite e il marketing

Migliora significativamente i metodi di comunicazione dei progetti ai distributori

e ai potenziali clienti durante il processo di sviluppo prodotto, ad esempio ottenendo un valido feedback per mettere a punto il prodotto finale, e dopo il lancio, trasmettendo le caratteristiche innovative del prodotto. L'uso di Solid Edge permette di creare modelli digitali 3D, immagini fotorealistiche e animazioni dei prodotti proposti, che possono essere usati per creare in modo semplice e rapido materiali di marketing e cataloghi di componenti interessanti. La realtà aumentata (AR) può essere usata per interagire con disegni virtuali 3D di prodotti per scopi di marketing e formazione.

Gestire i requisiti dei clienti

Utilizza le funzioni di progettazione integrate per gestire i documenti dei requisiti e le specifiche come parte integrante del progetto, aiutando a rispondere alle richieste dei clienti in modo più efficace. Solid Edge, che collega i requisiti ai modelli CAD 3D, può ridurre il rischio aziendale assicurando che i requisiti siano visibili a tutti, tracciando come e quando vengono soddisfatti. I requisiti possono essere tracciati e soddisfatti usando Solid Edge Requirements Management.

Accelerare la progettazione meccanica 3D e i disegni 2D

Progetta parti e assiemi complessi in modo rapido e flessibile usando l'esclusiva tecnologia sincrona disponibile in Solid Edge 3D Design. Con lo sketching 2D e 3D integrato, la tecnologia sincrona permette di iniziare immediatamente il concept design senza noiosa pre-pianificazione e di apportare modifiche senza sforzo anche ai modelli basati sulla storia. Solid Edge è una soluzione CAD 3D completa e collaudata che permette di realizzare progetti più veloci ed efficienti, eliminando gli errori prima della produzione e aderendo agli standard internazionali di disegno.



Componenti chiave della soluzione

- **Solid Edge Mechanical Design:**
Progettazione di parti e assemblaggi in 3D utilizzando la tecnologia sincrona; accelera la progettazione dei macchinari, velocizza le revisioni e migliora il riutilizzo di componenti collaudati in nuovi progetti
- **Solid Edge Electrical Design:**
Progettazione di cablaggi, cavi, fasci e circuiti stampati; permette la collaborazione nella co-progettazione elettromeccanica
- **Solid Edge Simulation:**
Validazione digitale dei componenti critici; riduce la necessità di creare prototipi fisici, abbassa i costi di materiali e test e migliora l'affidabilità e la durata
- **Solid Edge Manufacturing:**
Definizione di processi accurati di lavorazione, fabbricazione e assemblaggio; migliora l'efficienza complessiva con la produzione additiva e sottrattiva
- **Solid Edge Technical Publications:**
Creazione di illustrazioni e documenti tecnici; comunica le procedure di produzione, installazione e manutenzione a livello globale
- **Solid Edge Data Management:**
Ricerca, gestione e condivisione dei dati dei prodotti; migliora la collaborazione all'interno del team di progettazione e con altri reparti, fornitori e clienti
- **Solid Edge and Xcelerator Share –**
Consente di collaborare a progetti di progettazione e ingegnerizzazione nel cloud



Utilizzare la modellazione con superfici di suddivisione per creare forme stilizzate

Crea forme esteticamente piacevoli, compresi gli alloggiamenti con progetti di superficie complessi, e sviluppa forme di prodotti in una frazione del tempo richiesto dai prodotti tradizionali. Solid Edge 3D CAD include funzionalità di modellazione con superfici di suddivisione che consentono la rapida concettualizzazione delle idee, anche senza disporre di competenze specialistiche. A differenza della normale modellazione di superfici, la modellazione con superfici di suddivisione utilizza progetti stilizzati per modellare forme complesse in modo rapido e preciso, il tutto senza dover abbandonare l'ambiente Solid Edge.

Progettare e integrare circuiti elettrici, cavi e cablaggi

Gestisci la complessità dei prodotti derivante dall'aumento del contenuto elettrico. I prodotti Solid Edge Wiring and Harness Design scambiano dati in modo interattivo tra ambienti meccanici ed elettrici, rendendo facile per gli ingegneri vedere e reagire alle modifiche apportate nelle diverse discipline. Questi strumenti permettono all'utente di creare e importare diagrammi schematici, assegnare cavi fisici e connettori, instradare in modo efficiente i cavi e le interconnessioni dei componenti in un assieme 3D collegato e simulare le prestazioni del circuito di cablaggio. I percorsi dei cavi possono essere ottimizzati, le lunghezze corrette dei cavi

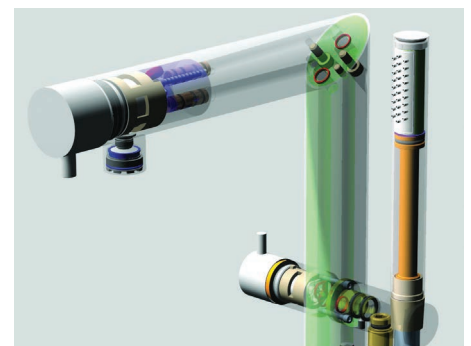
possono essere calcolate e può essere creata una distinta base precisa, con conseguente produzione più efficiente e un time-to-market più veloce per i nuovi prodotti.

Progettare e integrare circuiti stampati

Elimina le barriere di comunicazione nella progettazione di circuiti stampati (PCB) comunicando in modo efficiente l'intento progettuale tra i domini. Le soluzioni integrate possono essere utilizzate per creare modelli 3D di PCB e aiutare a imballare i PCB negli assiami elettromeccanici nel modo più efficace. Solid Edge PCB Collaboration fornisce una visione fotorealistica dei componenti in un assieme meccanico, che permette un'efficiente integrazione dei PCB nella progettazione meccanica tradizionale.

Simulare usando prototipi virtuali

Valida e migliora le prestazioni con strumenti di simulazione scalabili che utilizzano la prototipazione virtuale e l'analisi integrata di carichi statici, instabilità, vibrazioni, flusso di fluidi e scambio termico. I prototipi virtuali permettono di identificare le sfide del progetto prima della produzione, con un conseguente calo significativo dei costi e dei tempi. Vi è inoltre la possibilità di eseguire test virtuali dei progetti per eliminare le interferenze tra le parti in movimento e ridurre al minimo i problemi di produzione. Le capacità integrate di analisi di Solid Edge Simulation ottimizzano la durabilità e le prestazioni dei progetti, riducendo il costo dei materiali.





Ottimizzare i prodotti con il generative design

Progetta componenti che sono ottimizzati in termini di peso, forza e utilizzo del materiale. Le tecniche di generative design combinano strumenti di progettazione con l'ottimizzazione topologica, permettendo di creare rapidamente forme leggere e altamente complesse. Solid Edge Generative Design Pro calcola automaticamente una soluzione geometrica basata sul materiale identificato, lo spazio progettuale, il peso target e i carichi e vincoli ammissibili. Il software si collega direttamente alle risorse di stampa 3D interne o ai servizi di additive manufacturing basati sul cloud per una produzione immediata.

Stampa 3D di prototipi e parti di ricambio

Utilizza modelli digitali per produrre parti su richiesta e ridurre al minimo la necessità di grandi scorte di parti di ricambio. Solid Edge supporta le esigenze di stampa 3D dalla creazione di un prototipo iniziale virtuale, minimizzando il costo e il tempo necessario per costruire prototipi fisici, alla stampa del prodotto finale. Solid Edge include strumenti che aiutano a progettare componenti per sfruttare al meglio le più recenti tecniche di stampa 3D, preparare i progetti e inviarli a diversi dispositivi hardware e servizi di stampa 3D. Supporta anche un ufficio basato su cloud per la produzione additiva di parti in una varietà di materiali.

Produrre in modo preciso ed efficiente

Produci parti in modo accurato ed efficiente su richiesta, riducendo la necessità di mantenere le scorte per soddisfare la mutevole domanda dei clienti, utilizzando un sistema CAM flessibile e unificato che permette di ottenere il massimo dagli strumenti utilizzati. Solid Edge CAM Pro, un potente software di programmazione a controllo numerico (CNC), può essere usato per creare percorsi utensile che sono associati ai modelli CAD digitali Solid Edge. Questi percorsi possono essere aggiornati automaticamente quando il progetto viene modificato. I modelli CAD di Solid Edge possono anche essere usati direttamente con software CAM di terze parti.

Collaborare con clienti e fornitori

Migliora la comunicazione dell'intento progettuale sia internamente che esternamente per ridurre gli errori e velocizzare il processo di sviluppo del prodotto. Strettamente integrato con Solid Edge, Xcelerator Share fornisce strumenti di collaborazione basati su cloud che forniscono un facile accesso e visualizzazione dei progetti creati in molti formati CAD diversi. Condividi i dati in

modo controllato con clienti e fornitori proteggendo la proprietà intellettuale. Solid Edge può anche essere usato per importare direttamente e riutilizzare i dati di progettazione creati in un'ampia varietà di formati CAD 2D, superfici e modelli solidi.

Fornire guide per l'utente e istruzioni di manutenzione chiare

Crea pubblicazioni tecniche interattive in 3D che comunicano chiaramente il processo di assemblaggio corretto e forniscono informazioni per i cataloghi online. Le pubblicazioni tecniche interattive possono utilizzare i modelli di progettazione e i dati per comunicare in modo chiaro e preciso il processo di produzione corretto agli operatori di fabbrica. Una documentazione chiara aiuta gli utenti finali a utilizzare, far funzionare e mantenere i prodotti correttamente. Le soluzioni Solid Edge Technical Publications creano automaticamente guide grafiche per l'utente, istruzioni di manutenzione e cataloghi di parti di ricambio online a partire dal progetto. L'app gratuita Solid Edge Mobile Viewer consente di visualizzare velocemente parti, assieme e disegni di Solid Edge mediante qualsiasi dispositivo mobile.



Gestione dei progetti e modifiche di progettazione

Usa Solid Edge per gestire i processi quotidiani e garantire l'integrità dei dati, indipendentemente dalle dimensioni dell'azienda, con soluzioni scalabili di gestione dei dati. Per accelerare lo sviluppo del prodotto, i produttori hanno bisogno di recuperare rapidamente i dati, ottimizzare le loro risorse e gestire le modifiche in modo efficiente. La nostra soluzione consente di rivedere e modificare le proprietà di vari file ed eseguire operazioni di revisione e rilascio su parti, disegni e assiemi di Solid Edge. L'integrazione offre accesso a una gamma completa di funzionalità per la gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM, Product Lifecycle Management), per migliorare ulteriormente i processi dalla progettazione alla produzione.

Ottenere vantaggi significativi

I produttori nei settori della produzione di beni di consumo durevoli che usano Solid Edge ottengono costantemente benefici significativi dalla progettazione dei loro prodotti in 3D e dall'uso delle soluzioni integrate di Solid Edge. Alcuni esempi di case study pubblicati includono:

- Riduzione dell'80% delle rilavorazioni causate da incongruenze
- Riduzione del 50% sui tempi di sviluppo
- Aumento della produzione di nuovi prodotti del 43%, da 140 a 200
- Riduzione sostanziale della necessità di prototipi, risparmiando tempo e costi delle materie prime

- Riduzione del numero di operazioni ripetitive, il che permette ai progettisti di concentrarsi sull'innovazione
- Creatività illimitata e progetti più eleganti
- Consegna di componenti sofisticati e di alta tecnologia in uno spazio ridotto
- Fornitura di un valido strumento di marketing che ha presentato il prodotto in modo interessante e convincente

Per maggiori informazioni su questa offerta e per leggere i case study dei clienti, visita solidedge.siemens.com/it/industries/consumer-durables/

Siemens Digital Industries Software
[siemens.com/software](https://www.siemens.com/software)

Americhe +1 800 498 5351

Europa 00 800 70002222

Asia-Pacifico +001 800 03061910

Altri numeri sono disponibili [qui](#).