

# PTC Creo® Elements/Direct® Design Productivity Package

Soluzione di progettazione CAD 3D completa per ottimizzare i processi di sviluppo prodotto

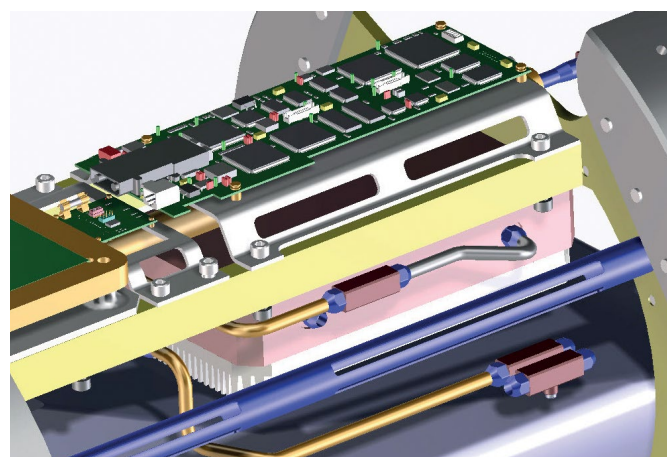
PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package è un insieme completo di flessibili funzionalità di progettazione, convalida e simulazione che estende notevolmente la potenza CAD 3D di PTC Creo Elements/Direct Modeling. Questo potente pacchetto consente di ottenere funzionalità e prestazioni ancora superiori da PTC Creo Elements/Direct Modeling, il sistema CAD 3D diretto numero 1 al mondo.

PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package offre un insieme di sette strumenti essenziali per la progettazione di modelli, la progettazione di cavi, la lamiera, l'analisi agli elementi finiti, la creazione di superfici avanzate e altro ancora, con cui è possibile migliorare i processi di sviluppo prodotto e promuovere nuove iniziative di progettazione CAD 3D. Questo insieme integrale di strumenti di progettazione consente di realizzare più velocemente prodotti affidabili, eliminare i prototipi fisici, ottimizzare la collaborazione con i partner, ridurre la frequenza e la durata del processo degli ordini di modifica di progettazione e ridurre al minimo i costi.

## Nuove importanti iniziative di sviluppo prodotto

- Riduzione del numero e dell'impatto degli ordini di modifica di progettazione
- Realizzazione di prototipi virtuali comprendenti parti, assiemi, componenti in lamiera, parti standard o fornitore e cablaggi preassemblati 3D
- Riduzione del time-to-market grazie alla realizzazione più veloce di prodotti affidabili ed estremamente accattivanti
- Eliminazione dei prototipi fisici grazie alla simulazione delle condizioni operative reali sul desktop
- Incremento della produttività di progettazione grazie all'ottimizzazione della collaborazione con i partner di progettazione e di produzione
- Riduzione al minimo dei costi dei componenti e dell'attrezzaggio
- Completamento dei progetti 3D in un unico ambiente integrato

- Possibilità di realizzare prototipi digitali 3D e quindi di simulare e convalidare facilmente le iterazioni di progettazione



Realizzazione di prototipi comprendenti parti, assiemi, componenti in lamiera, parti standard o fornitore e cablaggi preassemblati 3D

## Vantaggi principali

- Riduzione della frequenza e dei tempi degli ordini di modifica di progettazione risultanti direttamente da rielaborazioni correlate a errori
- Aumento della qualità e maggiore perfezionamento delle progettazioni nuove e revisionate grazie all'incorporamento della simulazione e della convalida dei progetti nel processo di sviluppo
- Prototipazione digitale ed eliminazione del costo di prototipi fisici aggiuntivi, con contemporanea velocizzazione dello sviluppo

- Individuazione delle aree soggette a malfunzionamento all'interno di un prodotto e risoluzione tempestiva dei problemi, con conseguente miglioramento della qualità dei progetti e risparmio in termini di tempo e di costi
- Realizzazione più rapida del progetto ottimale e possibilità di evitare componenti sovraprogettati e soggetti a malfunzionamento

## Promuovere iniziative nuove e importanti

### Riduzione della frequenza e della durata del processo degli ordini di modifica di progettazione

È possibile creare prototipi digitali per poter non solo visualizzare, convalidare e analizzare le progettazioni in condizioni reali, ma anche ridurre gli errori nella produzione e risparmiare tempo grazie alla realizzazione di un minor numero di prototipi fisici.

### Rapida realizzazione di prodotti affidabili e accattivanti

Apparecchiature industriali complesse possono essere create in modo semplice e rapido incorporando i processi di produzione e garantendo così una progettazione finalizzata all'idoneità alla produzione (DFM). È possibile evitare di ricreare i modelli riutilizzando parti e componenti standard disponibili in commercio per creare con precisione la distinta base.

### Eliminazione di prototipi fisici: simulare le condizioni del mondo reale sul desktop

È possibile simulare condizioni operative reali senza realizzare prototipi. I diversi moduli di PTC Creo Elements/Direct consentono di svolgere le attività riportate di seguito.

- Identificare e ridurre gli errori tipici nei meccanismi in movimento
- Simulare i complessi comportamenti fisici e le deformazioni del materiale dei componenti in lamiera
- Rilevare sottosquadri e pareti sottili
- Garantire la levigatezza delle superfici nelle parti in plastica
- Convalidare le posizioni dei connettori e le lunghezze dei cavi

L'analisi agli elementi finiti (FEA, Finite Element Analysis) consente di valutare le condizioni strutturali, di imbozzamento e termiche in qualsiasi fase della progettazione dei prodotti.

### Ottimizzazione della collaborazione con i partner di progettazione e di produzione

È possibile promuovere l'utilizzo di materiali di produzione, processi e componenti meccanici disponibili in commercio preferiti e personalizzare le librerie in base alle parti preferite e disponibili per l'azienda e per i partner, nonché sfruttare e riutilizzare parti, progetti di assiemi e componenti di libreria comuni esistenti per velocizzare lo sviluppo prodotto.

### Riduzione al minimo dei costi dei componenti e dell'attrezzaggio

È possibile generare disegni di lamiera di serie piatte precise contenenti le informazioni su quote esatte, attrezzaggio e processi necessarie per produrre le parti. Per la plastica, il progetto 3D può essere utilizzato direttamente per creare superfici di suddivisione e generare precisi blocchi di stampo con maschio e cavità.

### Un unico ambiente integrato per l'intero progetto

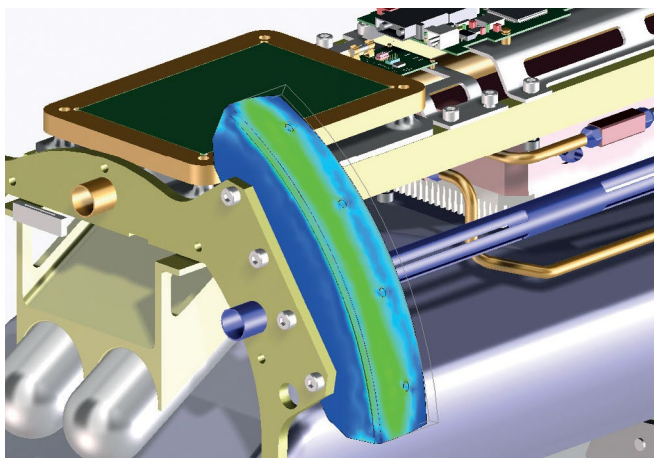
È possibile progettare e convalidare parti, assiemi, meccanismi in movimento, cablaggi preassemblati e distinte base interamente in 3D, utilizzando lo stesso ambiente della progettazione meccanica.

## Funzionalità e specifiche

Il PTC Creo Elements/Direct Design Productivity Package include i seguenti moduli:

- **PTC Creo Elements/Direct Modeling:** un sistema CAD 3D diretto che offre un approccio veloce, leggero e flessibile al design 3D
- **PTC Creo Elements/Direct Advanced Design:** consente di simulare movimenti realistici, semplificare la geometria del progetto, creare variazioni di progettazione parametrica, definire piani di ispezione e utilizzare funzionalità di progettazione dedicate per le parti in plastica
- **PTC Creo Elements/Direct Sheet Metal:** un modulo per lamiera di precisione che elimina gli imprevisti in fase di produzione incorporando le conoscenze relative alla lamiera durante la progettazione delle parti con piegature, scarichi d'angolo e utensili di imbutitura e punzonatura predefiniti
- **PTC Creo Elements/Direct Cabling:** combina i dati di progettazione elettrica e meccanica consentendo così la simulazione completa dei prodotti elettromeccanici e una riduzione della durata del processo

- **PTC Creo Elements/Direct Finite Element Analysis (FEA):** consente di eseguire una vasta gamma di studi FEA per l'analisi strutturale, termica, di imbozzamento e delle frequenze, utilizzando diverse condizioni al limite e di carico operativo applicate alla progettazione



Simulazione e analisi dei progetti in specifiche condizioni termiche e di sollecitazione con PTC Creo Elements/Direct FEA

- **PTC Creo Elements/Direct Surfacing:** consente di esaltare lo stile e facilitare la creazione di progetti complessi
- **PTC Creo Elements/Direct Part Library:** facilita l'utilizzo di parti preferite e parti fornitore durante la progettazione, per ridurre i costi e la durata del processo

### PTC Creo Elements/Direct Modeling:

- Creazione e interazione con la geometria 3D "naturali" mediante comportamenti familiari come le tecniche di taglia/copia e incolla e di trascinarsi della selezione
- Maggiore velocità di creazione e modifica dei progetti 3D tramite interazioni immediate e dirette con la geometria del modello, che consentono di raggiungere una determinata soluzione di progettazione con la massima rapidità possibile
- Comunicazione efficiente dei progetti con disegni associativi 3D-2D, comprendenti viste in rendering e ombreggiate

### PTC Creo Elements/Direct Advanced Design:

- Aggiunta di dipendenze e vincoli di assieme per la simulazione fisica dei meccanismi e il rilevamento delle interferenze negli assiami in movimento
- Aggiunta di relazioni e vincoli parametrici per varianti di progettazione e modifiche a valle

- Ottimizzazione della progettazione delle parti in plastica con funzionalità specifiche per la plastica, ad esempio per la creazione di maschio e cavità e l'utilizzo di feature di nervatura predefinite

- Proteggete la vostra proprietà intellettuale semplificando geometria delle parti e progettazione di grandi assiami con un'ampia serie di regole e metodi di semplificazione che includono:

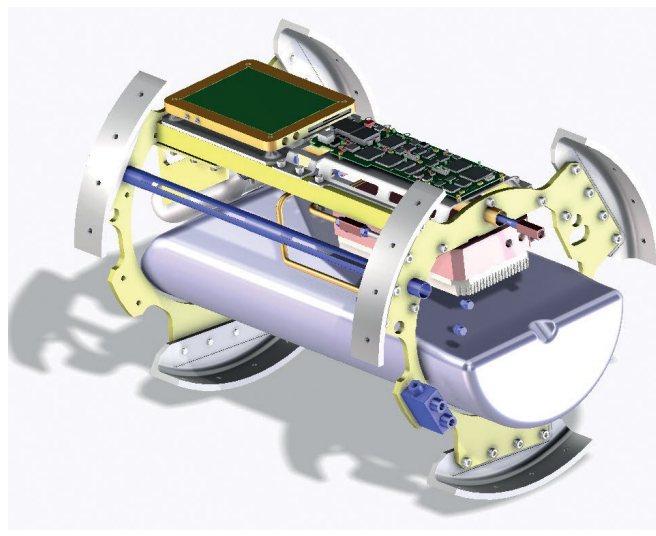
- Concetti avanzati per impostare istruzioni di analisi della visibilità, unione, sostituzione mediante contenitori di semplificazione dedicati.
- Un meccanismo di raccolta delle facce esterne.
- Metodi speciali di rimozione delle sacche per sacche più grandi e complesse e altro ancora.

### PTC Creo Elements/Direct Sheet Metal:

- Progettazione di parti in lamiera pronte per la produzione in 3D e 2D
- Incorporamento delle conoscenze relative alla lamiera e dei materiali preferiti e sfruttamento di utensili di imbutitura e punzonatura predefiniti
- Generazione di serie piatte 2D associative per i disegni di produzione

### PTC Creo Elements/Direct Cabling:

- Progettazione e stesura di cavi e cablaggi preassemblati
- Creazione di disegni dei cablaggi preassemblati per la produzione
- Verifica dei progetti elettromeccanici



Possibilità di realizzare prototipi 3D virtuali completi e quindi di simulare e convalidare facilmente qualsiasi ordine di modifica di progettazione

## PTC Creo Elements/Direct Finite Element Analysis:

- Analisi di livelli di sollecitazione, spostamenti, frequenze risonanti e comportamento termico
- Assegnazione diretta di carichi e condizioni al limite a parti e assiemi
- Generazione automatica di reti con funzionalità di rifinitura e condizione della rete

## PTC Creo Elements/Direct Surfacing:

- Creazione e modifica di superfici complesse
- Creazione di modelli solidi da un insieme di superfici
- Analisi e visualizzazione della curvatura delle superfici

## PTC Creo Elements/Direct Part Library:

- È possibile usufruire degli standard DIN, ISO, ANSI e JIS con oltre 170.000 parti: viti, dadi, rondelle, anelli, bulloni, acciaio di sezione, cuscinetti e altro ancora

- Maggiore efficienza con la procedura guidata per la connessione degli staffaggi

## Lingue supportate

- Inglese, francese, tedesco, italiano, giapponese, spagnolo e cinese semplificato
- Il modulo Partlibrary è disponibile solo in inglese, tedesco e cinese semplificato

## Piattaforme supportate e requisiti di sistema

Per informazioni più aggiornate sulle piattaforme supportate e sui requisiti di sistema, visitare la [pagina di supporto](#) PTC.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo <https://www.ptc.com/it/products/creo/elements-direct>

© 2023, Parametric Technology Corporation (PTC). Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono esclusivamente per scopi informativi, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come garanzia, impegno, condizione o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC, Creo e tutti i nomi di prodotti e i logo di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri nomi di prodotti o di aziende appartengono ai rispettivi proprietari. Le tempistiche relative alla pubblicazione dei prodotti, comprese feature o funzionalità, sono soggette a variazioni a discrezione di PTC.

262747-PTC Creo Elements/Direct Design Prod Pkg-DS-IT-0223