

FUNZIONALITÀ DI SIMULAZIONE IN CREO

MIGLIORATE LA PROGETTAZIONE CON LA SIMULAZIONE E L'ANALISI.

Non è un segreto che i progettisti siano messi sotto pressione per creare prodotti più leggeri, più veloci e più resistenti a costi più bassi e che funzionino al primo tentativo. Come intendete procedere?

Con la simulazione, potrete analizzare e convalidare le prestazioni dei prototipi virtuali 3D prima di realizzare la prima parte. Ciò significa che potrete eseguire le iterazioni più rapidamente e progettare con maggiore sicurezza, risparmiando tempo e denaro.

>>> SOFTWARE DI SIMULAZIONE DI PTC

Progettato esclusivamente per l'ingegnere, il software di simulazione di PTC ha la familiare interfaccia utente Creo, la terminologia di progettazione tecnica e la perfetta integrazione con i dati CAD e CAE. Avete a portata di mano una soluzione completa per l'analisi strutturale, termica e delle vibrazioni con una serie completa di capacità di analisi degli elementi finiti (FEA).

Se volete ricevere feedback in tempo reale durante la progettazione, scegliete: Creo Simulation Live con tecnologia Ansys. Basta definire alcune semplici condizioni e il software penserà al resto, presentando i risultati in tempo reale durante la modifica o la creazione delle funzioni. Non stiamo parlando solo di velocità e praticità, ma di una guida alla progettazione integrata con naturalezza nel vostro workflow.

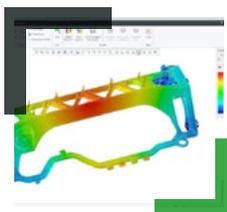
Per un'analisi completa dei modelli durante la progettazione, affidatevi a Creo Ansys Simulation (CAS) o a Creo Ansys Simulation Advanced (CASA). Entrambe le soluzioni sono pensate per il perfezionamento e la convalida dei progetti, ma CASA offre il vantaggio di supportare anche casi d'uso come il contatto non lineare e i materiali non lineari. CASA permette inoltre di eseguire studi strutturali e termici combinati.

Caratteristica	Creo Simulation Live	Simulazione Creo ANSYS	Creo Ansys Simulation Advanced
Analisi strutturale statica	✓	✓	✓
Idealizzazione della modellazione agli elementi finiti		✓	✓
Generazione automatica di mesh	✓	✓	✓
Visualizzazione dei risultati e creazione di report	✓	✓	✓
Tecnologia H-element		✓	✓
Analisi modale	✓	✓	✓
Analisi termica a regime stazionario	✓	✓	✓
Analisi del contatto lineare		✓	✓
Grande deformazione		✓	✓
Compressione del guscio della superficie media		✓	✓
Giunti		✓	✓
Contatto non lineare			✓
Materiali non lineari			✓
Combinazione strutturale/termica			✓
Transitorio strutturale			✓

>>> ESCLUSIVI VANTAGGI DI CREO

Creo è la soluzione CAD 3D che permette di accelerare l'innovazione di prodotto per realizzare più velocemente prodotti migliori. Creo è intuitivo e utilizza un approccio basato su modelli per offrire supporto dalle prime fasi di progettazione fino alla produzione e oltre. Grazie alla sinergia fra funzionalità avanzate e collaudate e nuove tecnologie, come la progettazione generativa, la simulazione in tempo reale, la produzione avanzata, l'IIoT e la realtà aumentata, Creo garantisce iterazioni più rapide, riduzione dei costi e migliore qualità dei prodotti. Creo è disponibile anche come prodotto SaaS, in grado di offrire strumenti innovativi basati sul cloud per la collaborazione in tempo reale e una gestione e distribuzione semplificate delle licenze. L'ambiente dello sviluppo prodotto è in rapida evoluzione e solo Creo è in grado di fornirvi gli strumenti innovativi di cui avete bisogno per ottenere un vantaggio competitivo e guadagnare quote di mercato.

PRODOTTI DI CREO SIMULATION CON TECNOLOGIA ANSYS: >>>



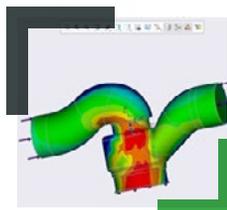
Creo Ansys Simulation*

- Supporta strutturale, termica e modale
- Mesh e contatti automatici (opzioni avanzate per il controllo manuale)
- Mantiene tutte le impostazioni di Creo Simulation Live
- Supporto per masse, molle, gusci e travature
- Simulazione ad alta precisione e alta fedeltà per l'affinazione e la convalida dei progetti



Creo Ansys Simulation Advanced*

- Le funzionalità includono quelle di Creo Ansys Simulation oltre a:
- Tipi di contatto non lineare (con attrito, senza attrito e sgrossato)
- Materiali non lineari (iperelasticità, elasticità e plasticità)
- Fisica combinata di termica e strutturale
- Supporto della simulazione strutturale transitoria (condizioni del limite dipendenti dal tempo)



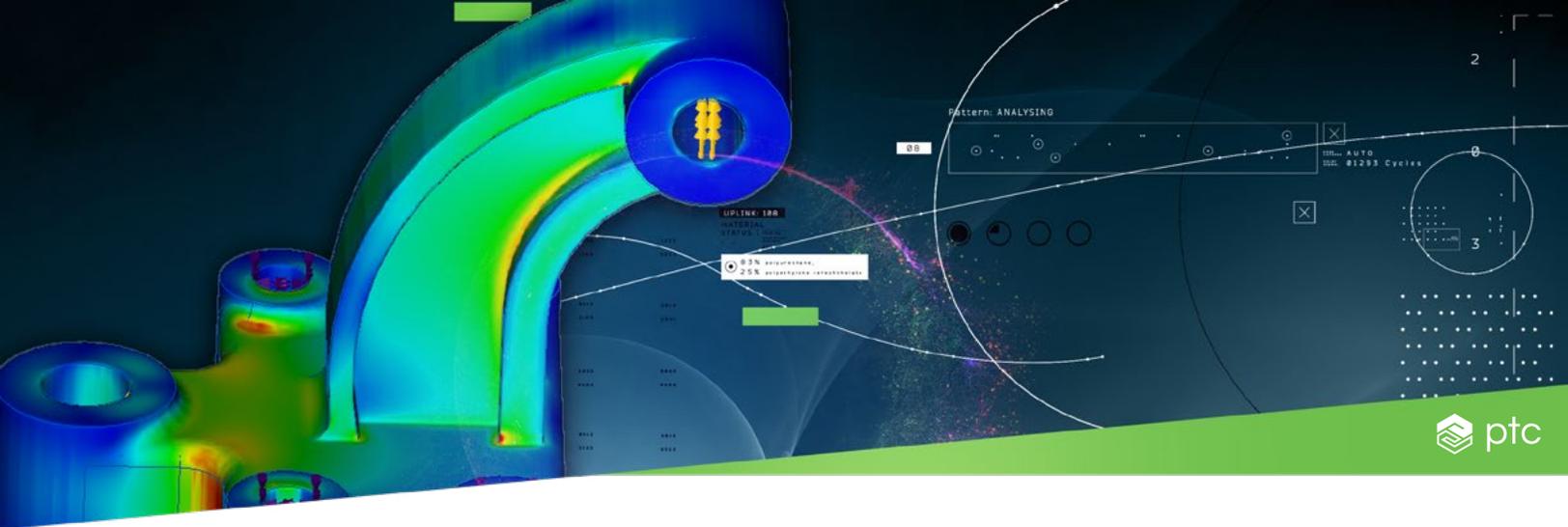
Simulazione in tempo reale con Creo Simulation Live*

- Supporti, strutturale, termica, modale e fluidi**
- Simulazione istantanea per parti e assiemi
- Simulazione in tempo reale per ogni ingegnere
- Totalmente integrata in Creo Parametric
- Risultati dell'analisi aggiornati in modo dinamico mentre l'utente applica modifiche alla geometria

NOTA: * I prodotti con tecnologia Ansys non possono beneficiare di Remix o Restack.

** La funzionalità di Simulazione del flusso dei fluidi è disponibile solo in Creo Simulation Live Plus





FUNZIONALITÀ DELL'ESTENSIONE CREO SIMULATION: >>>



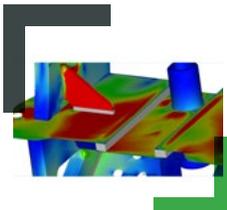
Analisi agli elementi finiti per parti e assiemi

- Informazioni sulla risposta del progetto se sottoposto a varie condizioni di carico
- Perfetta integrazione con l'ambiente CAD 3D Creo
- Controlli automatici per garantire risultati delle analisi affidabili
- Disponibilità di una libreria dei materiali completa
- Generazione interamente automatica di mesh direttamente sulla geometria CAD 3D
- Gestione coerente delle unità di misura in tutta l'applicazione



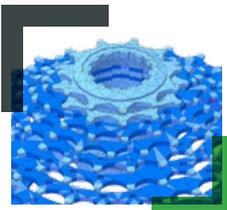
Analisi strutturale statica

- Determinazione precisa di sollecitazioni, deformazioni e spostamenti nel prodotto
- Esecuzione di analisi statiche lineari
- Facile applicazione di carichi e condizioni al limite, con utilizzo di terminologia ingegneristica



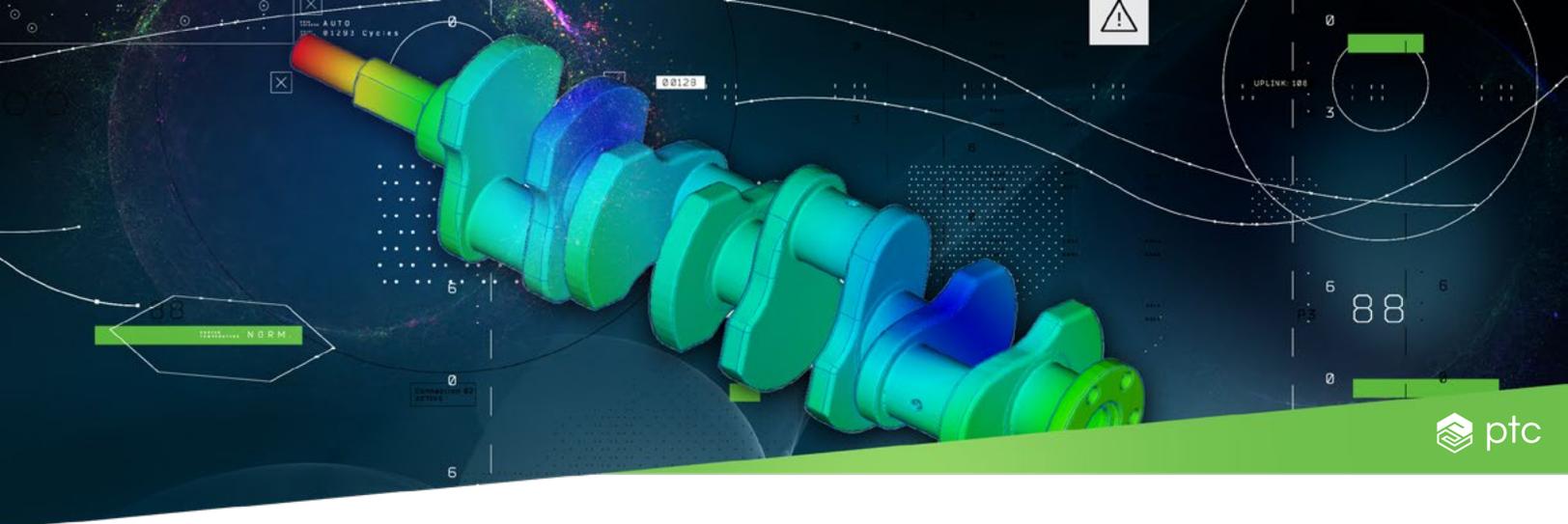
Idealizzazioni della modellazione degli elementi finiti

- Solidi, gusci e travi
- Molle e masse
- Saldature e dispositivi di fissaggio
- Collegamenti rigidi

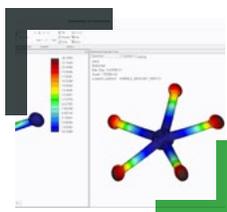


Generazione automatica di mesh

- Creazione di mesh precise direttamente sulla geometria CAD 3D
- Mesh basate esattamente su geometria curva con un alto livello di dettaglio
- Aggiornamento e affinazione automatici delle mesh per simulazioni precise
- Supporto di elementi solidi (tetraedri, prismi, esagoni), di guscio (triangoli, quadrilateri), di travatura, di molla e di massa
- Flessibilità nella definizione delle dimensioni, della distribuzione e delle forme degli elementi (mesh mappate, solidi sottili)

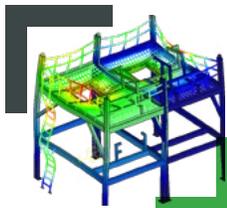


FUNZIONALITÀ DELL'ESTENSIONE CREO SIMULATION: >>>



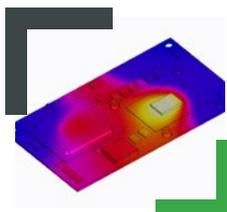
Visualizzazione dei risultati e creazione di report

- Postprocesso completo dei risultati comprendente contorno, isosuperficie, plot di sezione trasversale e grafici 2D
- Creazione e salvataggio di plot animati (forma deformata)
- Report sollecitazione linearizzata
- Visualizzazione di più finestre di risultati
- Creazione di modelli per le definizioni delle finestre di risultati
- Esportazione dei rapporti in formati comuni: VRML, MPG, AVI, tabelle grafiche, Microsoft Excel



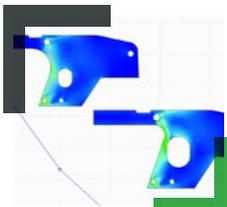
Analisi modale e imbozzamento

- Determinazione delle modalità di frequenza naturale della vibrazione
- Gestione automatica dei casi di modalità rigida (senza vincoli)
- Determinazione dei carichi di imbozzamento o risoluzione dei problemi di snap through instabile



Analisi termica a regime stazionario

- Simulazione degli effetti della temperatura su un prodotto
- Analisi del trasferimento di calore per conduzione e convezione
- Utilizzo di distribuzioni altamente configurabili per l'applicazione di carichi alla geometria
- Trasferimento dei risultati dell'analisi termica nell'analisi strutturale per conoscere l'impatto del carico termico

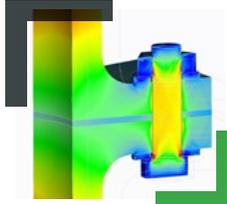


Ottimizzazione dei progetti

- Traete vantaggio da un approccio potente, automatizzato e strutturato all'ottimizzazione della progettazione
- Riduzione dei costi dei prodotti grazie all'ottimizzazione dei progetti per il raggiungimento di più obiettivi, ad esempio il mantenimento della resistenza del prodotto e la contemporanea riduzione del peso
- Risparmio di tempo grazie all'iterazione automatica della progettazione in base ai requisiti di progettazione
- Riduzione degli errori grazie all'utilizzo dei risultati di strumenti esterni direttamente nella progettazione, senza il trasferimento manuale di dati



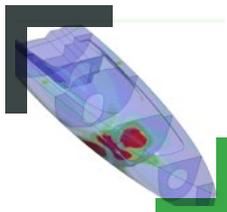
(Funzionalità di simulazione, continua)



Analisi dei contatti in Creo

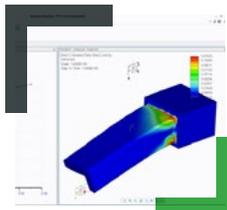
- Simulazione delle forze trasferite tra i componenti quando entrano in contatto
- Rilevamento automatico delle interfacce di contatto
- Simulazione di situazioni di calettamento termico o a incastro

FUNZIONALITÀ DI CREO ADVANCED SIMULATION EXTENSION: >>>



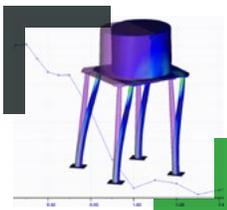
Idealizzazioni avanzate degli elementi finiti

- Gusci compositi (stratificazione del laminato)
- Molle non lineari (curva di forza-deflessione)
- Crepe, meccanica di frattura
- Articolazioni ponderate



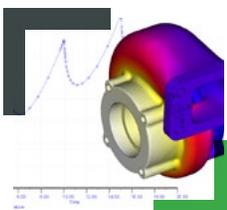
Analisi non lineare e deformazione estesa

- Facile definizione di materiali elastoplastici e iperelastici
- Analisi strutturale statica non lineare
- Carichi variabili nel tempo
- Informazioni sulle sollecitazioni residue nel modello
- Deformazione estesa di prodotti sottili
- Contatto non lineare che include l'attrito finito e infinito



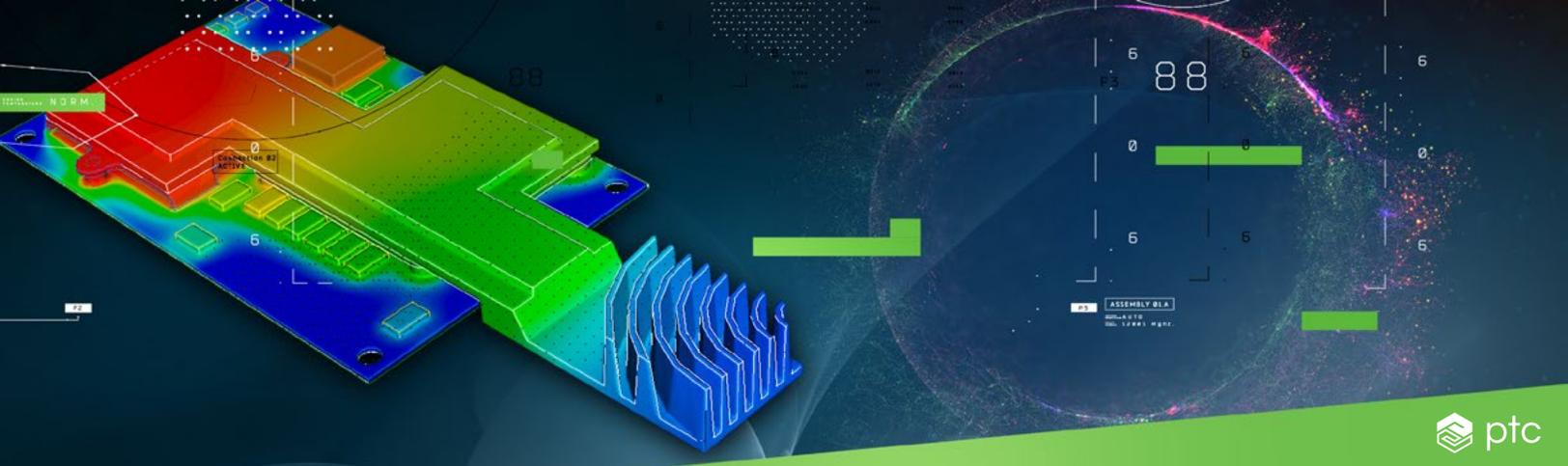
Analisi dinamica e di pre-sollecitazione

- Analisi strutturale dinamica della risposta temporale, in frequenza e casuale e dello spettro di risposta
- Utilizzo dei risultati di analisi statiche precedenti per determinare gli effetti della pre-sollecitazione sull'analisi modale o strutturale
- Visualizzazione di risultati completi con qualsiasi intervallo temporale o di frequenza

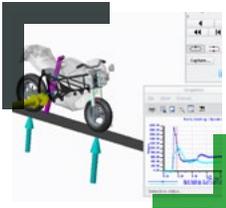


Analisi termica non lineare e transitoria

- Convezioni dipendenti da temperatura
- Trasferimento di calore per radiazione
- Proprietà dei materiali dipendenti da temperatura
- Condizioni al limite dipendenti dal tempo



ESPANSIONE DELLE FUNZIONALITÀ DI SIMULAZIONE DI PARI PASSO ALL'AUMENTO DEI REQUISITI: >>>



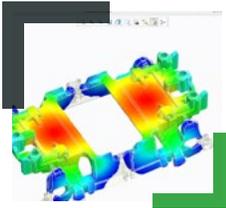
Dinamica dei meccanismi

- Determinazione delle forze di reazione nella progettazione dei meccanismi
- Possibilità di includere gravità, molle, smorzatori e guide basate sulle forze
- Definizione delle connessioni puntale di camma tra le parti nel meccanismo
- Trasferimento automatizzato dei risultati di MDO nell'analisi strutturale per la valutazione delle sollecitazioni nel meccanismo



Analisi delle tolleranze

- Valutazione dell'impatto delle tolleranze sull'idoneità alla produzione dei progetti
- Accumuli di tolleranza
- Convalida automatica di quote e loop di quote
- Visualizzazione grafica delle distribuzioni statistiche
- Grafici di output per contributi e sensibilità



Analisi di riempimento dello stampo

- Individuazione dei potenziali problemi di riempimento dello stampo
- Miglioramento della qualità dei progetti e riduzione dei tempi del ciclo di produzione e delle rielaborazioni degli stampi
- Facilità di utilizzo per non esperti che non dispongono di vaste conoscenze dell'analisi plastica



Analisi di fatica

- Analisi strutturale dinamica della risposta temporale, in frequenza e casuale e dello spettro di risposta
- Utilizzo dei risultati di analisi statiche precedenti per determinare gli effetti della pre-sollecitazione sull'analisi modale o strutturale
- Visualizzazione di risultati completi con qualsiasi intervallo temporale o di frequenza



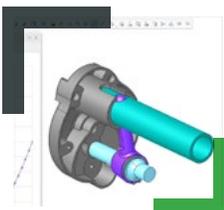
Analisi dei fattori umani

- Riduzione di tempi, budget e obsolescenza associati ai prototipi fisici
- Garanzia di conformità alle linee guida e agli standard inerenti alla sicurezza, alla salute, all'ergonomia e all'ambiente di lavoro
- Comunicazione e condivisione dei problemi di interazione complessi tra utente e prodotto



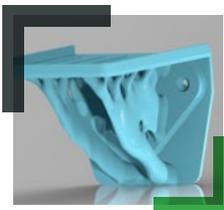
Blocco note di progettazione

- Incorporamento di un foglio di lavoro di PTC Mathcad direttamente nel modello Creo
- Possibilità di aprire, modificare e salvare nel modello Creo il foglio di lavoro incorporato
- Trasferimento automatico con il modello Creo di tutti i dettagli di progettazione nel foglio di lavoro



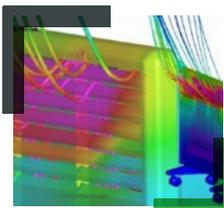
Behavioral Modeling

- Semplicità di valutazione della geometria e delle variabili per poter determinare la fattibilità degli obiettivi di progettazione
- Iterazione automatica della geometria per ottenere il progetto ottimale



Progettazione generativa

- Genera rapidamente progetti ottimizzati per soddisfare le vostre esigenze e li converte in una complessa geometria B-rep per poter godere di un workflow parametrico ininterrotto
- L'opzione basata sul cloud consente di eseguire più scenari contemporaneamente



Creo Flow Analysis

- Soluzione di fluidodinamica computazionale completa per progettisti e analisti
- Analisi del flusso di liquidi e gas nelle prime fasi del processo di progettazione

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

© 2024, PTC Inc. (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 o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC 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. I tempi relativi a qualsiasi release di prodotto e qualsiasi funzione o funzionalità sono soggetti a modifica a discrezione di PTC.
407792-Simulation-Capabilities-in-Creo-0623-it