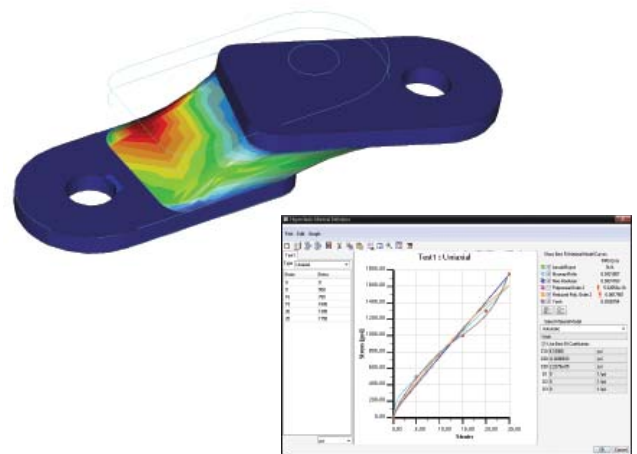


Soluzioni CAE Pro/ENGINEER®

PROTOTIPAZIONE VIRTUALE PER OTTIMIZZARE LA PROGETTAZIONE

Nell'odierno ambiente competitivo, le aziende devono affrontare costantemente le pressioni derivanti dalla necessità di produrre prodotti differenziati che siano di costi contenuti, di alta qualità e soddisfino le esigenze dei clienti. I tradizionali strumenti di progettazione e analisi richiedono troppo tempo e impegno; per convalidare le progettazioni, i progettisti dipendono in larga misura dalla prototipazione fisica, da ipotesi plausibili, da un manuale e dalla loro esperienza. Le applicazioni CAE (Computer Aided Engineering) Pro/ENGINEER consentono di accelerare il processo di progettazione e analisi del prodotto offrendo un insieme integrato di funzionalità di ottimizzazione delle progettazioni, analisi delle tolleranze e simulazione.

A differenza delle tradizionali metodologie di analisi delle progettazioni, in cui l'analisi è un'attività investigativa che viene svolta in seguito a un guasto identificato durante il testing, le applicazioni CAE Pro/ENGINEER consentono ai progettisti di comprendere le prestazioni della progettazione durante le fasi iniziali del processo. Queste applicazioni formano la base per una migliore progettazione dato che offrono ai progettisti una visione immediata dell'impatto delle modifiche di progettazione effettuate sia attraverso selezione di materiali, interferenze dinamiche di assiemi o affidabilità. L'intuitività e la semplicità di utilizzo di questa soluzione consentono ai progettisti, che non sono esperti di analisi, di sfruttare in modo efficace le funzionalità di simulazione di progettazione. I progettisti possono concentrarsi sulla progettazione di migliori prodotti, senza dover imparare a padroneggiare strumenti complicati. Le soluzioni CAE Pro/ENGINEER semplificano la progettazione fin dalla prima iterazione, con una maggiore rapidità e senza errori.



Le soluzioni CAE Pro/ENGINEER consentono di effettuare avanzate analisi strutturali e di definire le proprietà dei materiali con i propri dati di test.

Pro/ENGINEER Mechanics, Pro/ENGINEER Advanced Mechanics, Pro/ENGINEER Fatigue Advisor, Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics Option (MDO), Pro/ENGINEER Behavioral Modeling (BMX) e Pro/ENGINEER Tolerance Analysis Extension (TAX) basato su tecnologia CETOL™ offrono le funzionalità per convalidare l'ampio spettro funzionale delle progettazioni rispetto ai requisiti di prestazione. Inoltre, ogni modulo di Pro/ENGINEER è perfettamente integrato con tutti gli altri prodotti Pro/ENGINEER. Qualsiasi modifica nella progettazione viene automaticamente riportata nell'analisi, senza conversione delle informazioni del modello tra le diverse applicazioni. Questo offre al progettista velocità e interoperabilità senza precedenti tra le applicazioni, eliminando il rischio di possibili errori nel trasferimento di dati con diversi strumenti di analisi.

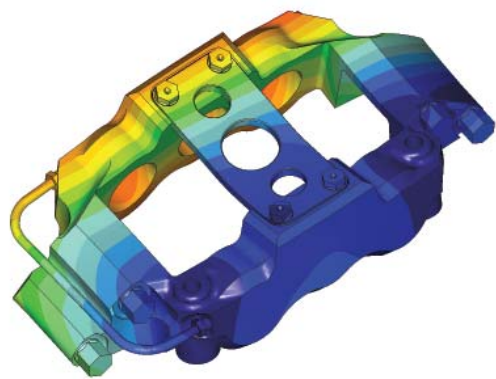
Vantaggi principali

- Replicabilità e semplicità nel testing, nell'analisi e nell'ottimizzazione della progettazione
- Affidabilità di progettazione, sapendo che il prodotto soddisferà i requisiti di prestazione prima che esso sia fabbricato
- Versatilità nell'ottimizzazione della progettazione in termini di costo, qualità o affidabilità
- Scalabilità, che consente la flessibilità di acquistare subito i componenti necessari e aggiornare le funzionalità in qualsiasi momento
- Associatività con Pro/ENGINEER per migliorare il time-to-market e ridurre gli errori

Soluzioni CAE Pro/ENGINEER

Pro/ENGINEER Mechanica

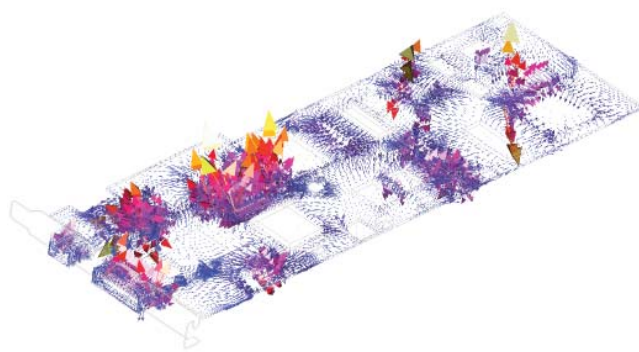
Pro/ENGINEER Mechanica offre ai progettisti la possibilità di esaminare le prestazioni di un prodotto sottoposto a carichi termici e strutturali, direttamente da desktop. La verifica tempestiva del comportamento del prodotto consente al progettista di migliorarne la qualità risparmiando tempo, impegno e costi associati alla prototipazione fisica.



- Precisione dei risultati grazie a un'avanzata soluzione adattiva
- Semplici interrogazioni, interpretazione e comunicazione dei risultati
- Più entità di modellazione per la simulazione di progettazioni complesse
- Vasto insieme di condizioni limite per l'analisi termica e strutturale

Pro/ENGINEER Advanced Mechanica

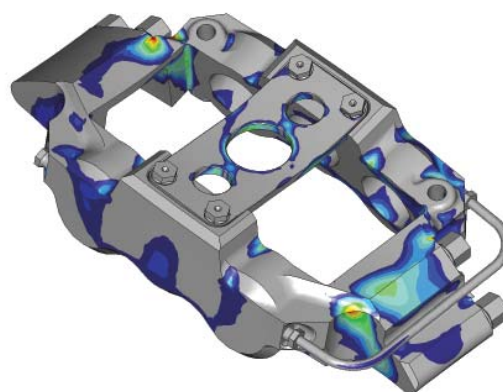
Pro/ENGINEER Advanced Mechanica offre funzionalità aggiuntive per analisi termiche e strutturali. L'ampia gamma di funzionalità consente al progettista di eseguire anche le più complesse analisi sulle prestazioni del prodotto.



- Gamma completa di analisi, incluse le analisi non lineari
- Supporto per assiemi con attrito
- Supporto per definizioni di connessioni avanzate
- Funzionalità di modellazione per laminati
- Supporto di modelli 2D
- Supporto avanzato per modelli a elementi finiti

Pro/ENGINEER Fatigue Advisor

Pro/ENGINEER Fatigue Advisor offre ai progettisti una visione della durata del prodotto. La comprensione della durata in termini di prestazioni di un prodotto consente di ridurre i problemi associati con guasti sul campo e costi di garanzia.



- Possibilità di predire gli effetti delle finiture e dei trattamenti della superficie sulla durata della progettazione
- Precisione nel predire i cicli di fatica e nel determinare la durata stimata
- Sviluppato in associazione con il leader di settore, nCode International

Pro/ENGINEER Mechanism Dynamics Option (MDO)

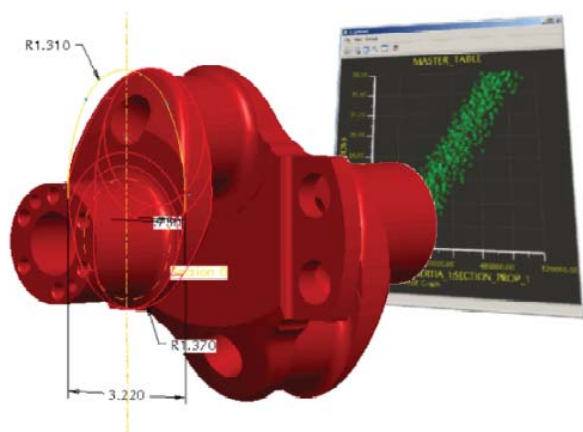
Pro/ENGINEER MDO consente la simulazione virtuale di forze reali e l'analisi della reazione corrispondente del prodotto, senza l'esigenza di creare costosi prototipi. La comprensione delle caratteristiche dinamiche di un assieme e il rilevamento dei problemi con interferenze, sono di importanza critica per migliorare la qualità del prodotto.



- Simulazione di comportamenti reali di parti e assiemi mobili
- Condivisione dei risultati tramite grafici intuitivi
- Maggiore flessibilità di esplorazione di situazioni complesse grazie ad analisi avanzate del movimento

Pro/ENGINEER Behavioral Modeling (BMX)

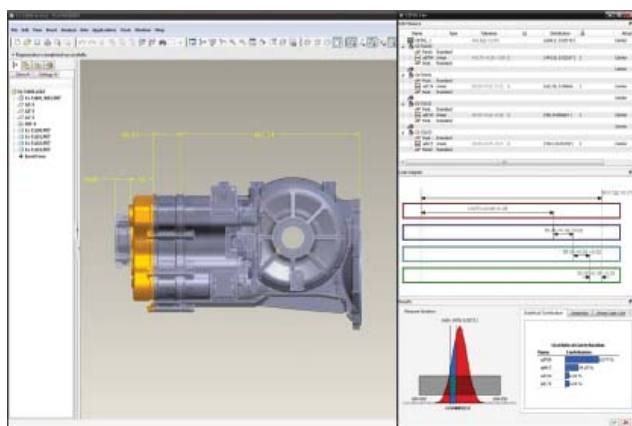
Pro/ENGINEER BMX fornisce tre funzionalità chiave: acquisizione e monitoraggio dei criteri di misurazione delle prestazioni di una progettazione, valutazione dell'impatto delle modifiche su tali criteri di misurazione e ottimizzazione della progettazione per meglio soddisfare gli obiettivi.



- Studi di progetto basati su obiettivi
- Adattamento rapido alle modifiche di progettazione
- Ambiente applicativo aperto: interoperabilità con altri strumenti di calcolo
- Facile accesso alle informazioni di progettazione
- Monitoraggio delle prestazioni utilizzando feature di analisi

Pro/ENGINEER Tolerance Analysis Extension (TAX) basato sulla tecnologia CETOL

Pro/ENGINEER TAX basato sulla tecnologia CETOL offre una soluzione affidabile per l'accumulo di tolleranza e l'analisi del divario perfettamente integrata nell'ambiente di progettazione. Gli utenti possono valutare l'impatto di tolleranze e schemi di quotatura sulla fattibilità delle progettazioni di prodotto. Ne conseguono cicli di sviluppo prodotto ridotti, minori costi di produzione e prodotti di qualità superiore.



- Gli utenti possono valutare l'impatto di tolleranze sull'idoneità alla fabbricazione delle progettazioni
- Consente la progettazione simultanea, in modo da garantire che le progettazioni soddisfino i requisiti di produzione
- Sfruttamento delle metodologie Six Sigma per assicurare la qualità delle progettazioni

Storie di successo con soluzioni CAE Pro/ENGINEER



Per Mitsubishi Motor Sports (MMSP), l'ottimizzazione della progettazione e dell'analisi di prodotto erano fondamentali per riconquistare il titolo nel campionato mondiale di rally del 2005. MMSP ha stabilito un record, vincendo il rally di Dakar per la quinta volta con il Pajero/Montero Evolution progettato con Pro/ENGINEER.

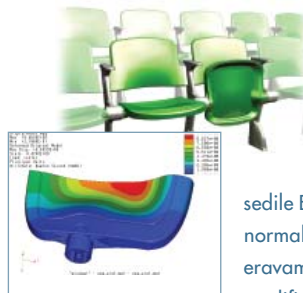


"Molti sviluppi sono miglioramenti relativi all'affidabilità, derivanti dai guasti osservati durante il testing e le competizioni, o miglioramenti

alle prestazioni, in seguito ad analisi di dati di test di sviluppo. I progetti correlati all'affidabilità richiedono spesso una risposta immediata per avere le parti pronte per il prossimo test o evento". Paul Doe, Chief Designer, MMSP su Pro/ENGINEER Fatigue Advisor



Optima dimezza i tempi di progettazione utilizzando gli strumenti CAE Pro/ENGINEER per creare il primo sedile per stadi completamente in plastica. L'obiettivo era di creare un sedile resistente e attraente che fosse in grado di sopportare le sollecitazioni prodotte dai tifosi saltandovi sopra.



"Sfruttando l'integrazione tra Pro/ENGINEER e Pro/ENGINEER Mechanica, abbiamo fornito la progettazione meccanica per il sedile Eventa in metà del tempo che sarebbe normalmente stato necessario. Ogni volta che eravamo pronti a valutare un nuovo progetto, modificavamo semplicemente il modello

per eseguire nuovamente l'analisi". Darren Forrest, Director, Optima Design Services



Acorn Product Development, un innovatore nell'ingegneria e progettazione di prodotto per idoneità alla fabbricazione globale, sviluppa prodotti meccanici ed elettromeccanici per clienti in tutto il mondo e in diversi settori che spaziano da beni di consumo, a informatica e servizi di rete e dispositivi medici.



"Utilizzando le soluzioni PTC per l'ottimizzazione e l'analisi della progettazione quali Pro/ENGINEER MDO (Mechanism Dynamics Option) e Pro/ENGINEER Mechanica, possiamo progettare prodotti migliori che raggiungono il corretto equilibrio tra funzioni

eccezionali, costi di produzione appropriati, rapidità di introduzione sul mercato e altri fattori di importanza critica di cui devono tenere conto gli esclusivi obiettivi di prodotto dei clienti". Ken Haven, President, Acorn Product Development su Pro/ENGINEER MDO e Pro/ENGINEER Mechanica

Esclusivi vantaggi di Pro/ENGINEER

Pro/ENGINEER è una soluzione di facile apprendimento e utilizzo ed è disponibile in diversi pacchetti concepiti per soddisfare le specifiche esigenze delle aziende. Indipendentemente dal fatto che si necessiti di un sistema CAD 3D conveniente con tutte le funzionalità di progettazione di base o di un sistema di sviluppo prodotto completo in grado di connettere facilmente una supply chain estesa, un'unica soluzione completamente scalabile potrà soddisfare esattamente le esigenze. È possibile scegliere il pacchetto in grado di soddisfare le esigenze attuali ed eseguire facilmente l'aggiornamento al pacchetto appropriato in base alle nuove e più estese esigenze future sfruttando la stessa potente piattaforma, ovvero senza conversione dei dati e con un'esperienza utente uniforme.

Ogni modulo di Pro/ENGINEER offre un vantaggio rispetto agli altri prodotti CAD/CAM/CAE, grazie alla potenza dell'associatività. Qualsiasi modifica nella progettazione viene automaticamente riportata nell'analisi, senza conversione delle informazioni del modello tra le diverse applicazioni. Eliminando la fase di conversione dei dati, si risparmia tempo e si riducono gli errori nella progettazione. Questa integrazione delle applicazioni è particolarmente potente nei moduli di analisi e simulazione, in cui la risoluzione dei difetti di progettazione può costituire un processo iterativo. Grazie all'associatività completa nelle funzioni CAD, CAM e CAE, Pro/ENGINEER offre un vantaggio esclusivo rispetto a qualsiasi altra applicazione.

©2007, PTC (Parametric Technology Corporation). Tutti i diritti riservati in virtù delle leggi sul copyright degli Stati Uniti e di altri paesi. 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, Pro/ENGINEER, Windchill ProjectLink e tutti i nomi di prodotti e i loghi di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi.