

Soluzioni Pro/ENGINEER® per le attrezzature e NC

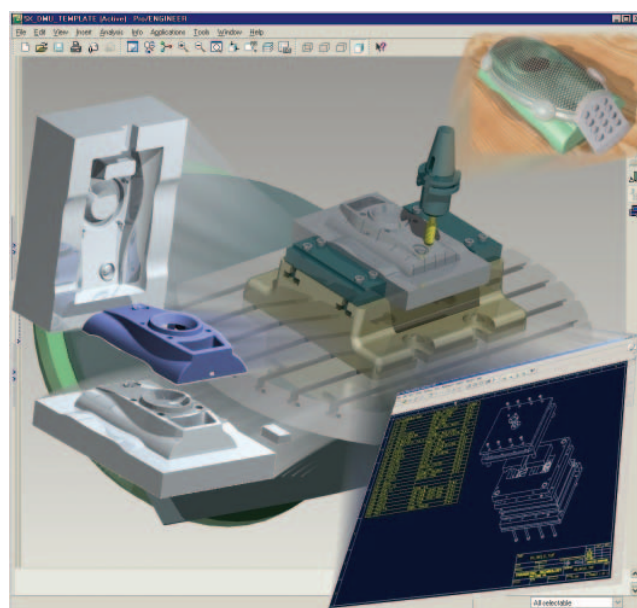
GLI STRUMENTI INDISPENSABILI PER SFRUTTARE LA SUPERIORITÀ DELLA PRODUZIONE GLOBALE

Per ottenere un vantaggio competitivo nello sviluppo prodotto, le aziende sfruttano sempre più i team di progettazione distribuiti a livello globale e gli stabilimenti di produzione offshore. In un tale contesto, per raggiungere una superiorità di produzione e uno sviluppo prodotto di successo, è importante ottenere una transizione senza problemi tra progettazione di prodotto e produzione. Per i piccoli e medi produttori di macchinari le opportunità abbondano, ma solo per quelle organizzazioni che possiedono gli strumenti e le competenze richieste oggi giorno dai produttori di punta.

Gli strumenti di produzione Pro/ENGINEER per CAD/CAM offrono il necessario per vincere nuove opportunità di business e distanziare la concorrenza. Caratterizzati da facilità di utilizzo, potenza e prestazioni esclusive, le soluzioni Pro/ENGINEER per le attrezzature e NC rappresentano lo standard mondiale e forniscono quanto necessario per ottenere i più alti risultati di qualità e la più alta precisione di lavorazione nel minor tempo possibile. La famiglia completa di applicazioni può gestire ogni aspetto del processo di lavorazione, dalla progettazione di stampi e NC avanzato, a simulazioni e verifiche CAD 3D.

Le soluzioni di lavorazione Pro/ENGINEER e Pro/ENGINEER sono strumenti in grado di garantire progettazione continua in tutte le fasi di produzione. In questo modo si avrà sempre la certezza che le parti siano tagliate in modo efficace e accurato.

Per non perdere le nuove opportunità emergenti in tutto il globo, restate in prima fila installando oggi stesso le soluzioni Pro/ENGINEER per le attrezzature e NC.



Per eseguire con sorprendente velocità tutte le fasi del ciclo di sviluppo, dall'idea iniziale alla parte finita, utilizzate le soluzioni Pro/ENGINEER per le attrezzature e NC.

L'insieme completo di soluzioni CAD su una singola piattaforma integrata

La famiglia di applicazioni software CAD/CAM/CAE Pro/ENGINEER offre un netto vantaggio grazie all'associatività completa di ogni strumento: qualsiasi modifica apportata alla progettazione viene infatti riportata automaticamente in tutte le informazioni necessarie nel processo industriale, senza conversione delle informazioni del modello tra le diverse applicazioni. L'eliminazione della conversione dei dati consente non solo di risparmiare tempo, ma anche di evitare errori nella progettazione. Nessun altro pacchetto 3D offre un insieme completo di applicazioni di fabbricazione native, dalla progettazione di utensili e matrici fino alla programmazione NC, la documentazione dei processi, il post-processo, la verifica e la simulazione dei percorsi utensile. La progettazione e la produzione simultanee sono disponibili solo con Pro/ENGINEER.

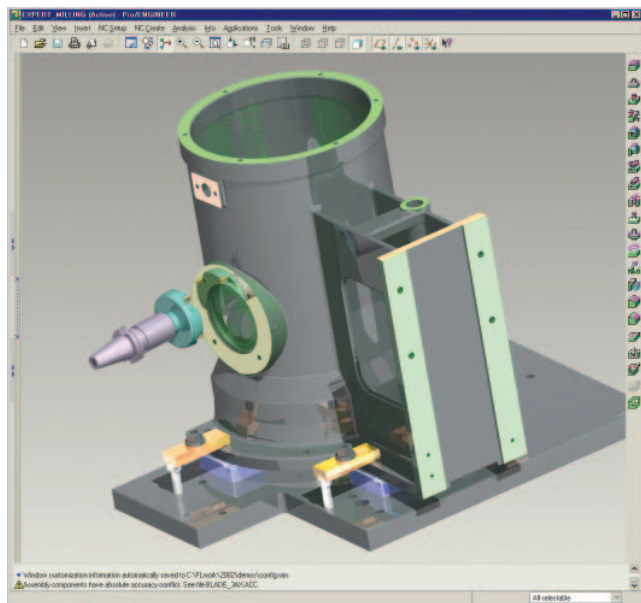
Soluzioni Pro/ENGINEER per le attrezzature e NC

Soluzioni CAM Pro/ENGINEER

Pro/ENGINEER Prismatic and Multi-Surface Milling

Pro/ENGINEER Prismatic and Multi-Surface Milling è una soluzione di fresatura virtuale per la lavorazione di produzione prismatica caratterizzata da facilità di utilizzo, funzionalità avanzate e perfetta integrazione con la progettazione.

- Fresatura a 3 assi di più superfici, con supporto per lavorazioni ad alta velocità
- Posizionamento a 4 e 5 assi
- Creazione di programmi NC, documentazione dei processi, post-processo e verifica e simulazione dei percorsi utensile
- Miglioramento della qualità di prodotto e della coerenza di produzione grazie alla generazione di percorsi utensili sui modelli solidi
- Essendo parte di una soluzione integrata CAD/CAM, non è richiesta nessuna conversione di dati
- Riduzione del time-to-market riflettendo le modifiche di progettazione agli aggiornamenti dei percorsi utensile

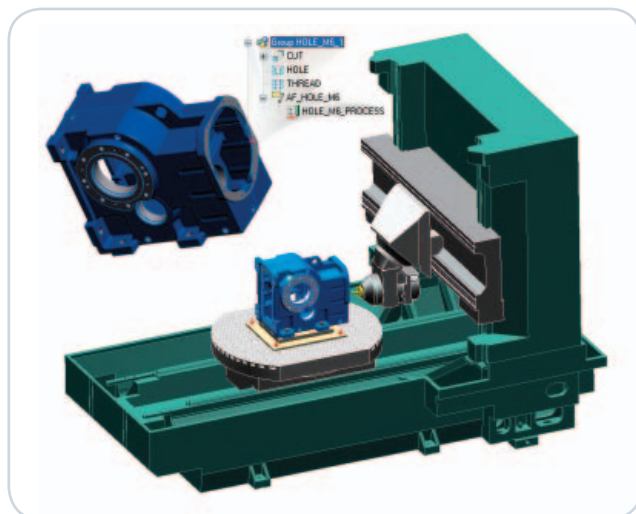


Fresatura a quattro assi con Pro/ENGINEER Prismatic and Multi-Surface Milling

Pro/ENGINEER Production Machining

Funzionalità di programmazione NC affidabili, che comprendono fresatura, tornitura e elettroerosione a filo. Pro/ENGINEER Production Machining offre inoltre una compatibilità trasparente con la progettazione in modo che le modifiche vengano automaticamente incorporate. Ne consegue che i tempi di invio in produzione e la tempestività di risposta offerta ai clienti risultano migliorati.

- Inclusione di tutte le funzionalità di fresatura prismatica e di più superfici
- Supporto per macchine di fresatura CNC, tornitura a 2 e 4 assi e elettroerosione a filo CNC a 2 e 4 assi
- Modifica di sequenze NC di basso livello, per un controllo preciso dei percorsi utensili e la relativa ottimizzazione
- Maggiore efficienza di fabbricazione e riduzione dei costi di sviluppo grazie a dettagliate istruzioni di pianificazione della produzione per fasi
- Velocizzazione della produzione time-to-volume grazie all'ottimizzazione della programmazione NC per famiglie di progettazioni

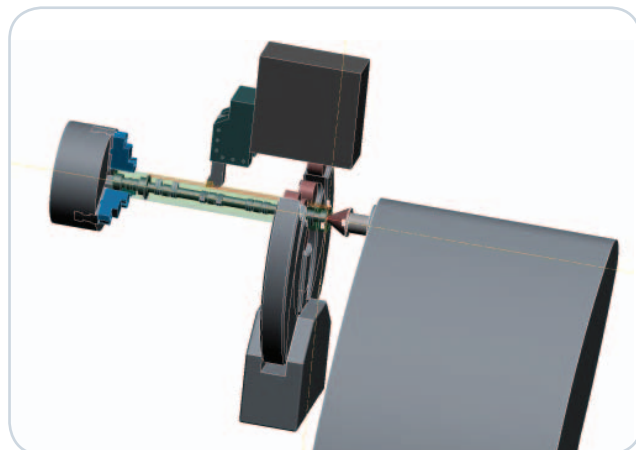


Nelle applicazioni di lavorazione di produzione, Pro/ENGINEER Complete Machining consente la creazione automatica di percorsi utensile estraendo le feature di annotazioni di fabbricazione.

Pro/ENGINEER Complete Machining

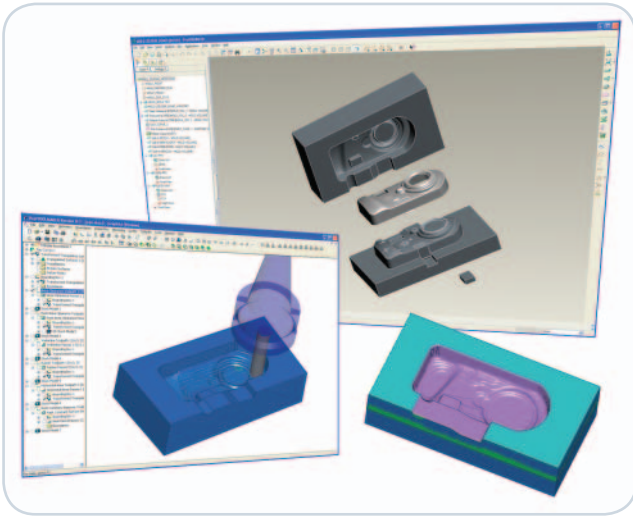
Offre tutte le funzionalità di Pro/ENGINEER Production Machining, con in più la lavorazione a più assi, la programmazione NC completa e le librerie complete di strumenti. È ora possibile pilotare qualsiasi tipo di macchinario CNC, ad esempio fresatrici da 2,5 a 5 assi, torni da 2 a 4 assi (con o senza sincronizzazione), fresatura/tornitura a più assi ed elettroerosione a filo da 2 a 4 assi.

- Fresatura da 2,5 a 5 assi, tornitura e fresatura/tornitura a più assi (rappresentazione del percorso utensile), elettroerosione a filo a 4 assi
- Semplificazione del salvataggio e del riutilizzo di best practice mediante comprovati modelli di produzione
- Miglioramento della qualità di prodotto e della coerenza di produzione grazie alla generazione di percorsi utensili su progettazioni 3D
- Riduzione del time-to-market riflettendo le modifiche di progettazione agli aggiornamenti dei percorsi utensile
- Componente di una soluzione integrata CAD/CAM, non è richiesta nessuna conversione di dati



Tornitura a 2 assi in Pro/ENGINEER Production Machining

Adattamento e successo nel mercato competitivo odierno



Pro/TOOLMAKER consente di creare rapidamente programmi per percorsi utensile NC, animare la lavorazione a schermo con i tempi di processo e visualizzare i modelli di riferimento in fase di processo.

Pro/TOOLMAKER

Ottimizzazione di stampi, matrici, prototipi e altri processi di lavorazione di precisione ad alta velocità. Pro/TOOLMAKER calcola velocemente i percorsi utensile NC affidabili ed efficienti anche per geometrie complesse con finiture delle superfici di altissima qualità.

- In un singolo pacchetto sono inclusi tutti i processi per la lavorazione di precisione ad alta velocità:
 - Strategie di lavorazione ad alta velocità, approccio ottimizzato, uscita e connessione per sgrossatura, sgrossatura di zone non lavorate, finitura, fresatura di zone non lavorate e altro ancora
 - Supporto per lavorazione 3+2 (posizionamento di 5 assi)
 - Protezione completa di tallonamento sulla geometria dell'utensile e del portautensili
 - Libreria di utensili con condizioni di avanzamento, velocità e taglio in base al materiale
 - Modelli di riferimento in fase di processo per visualizzare la parte al termine di ciascuna fase di lavorazione e per ottimizzare i percorsi utensile successivi
- Funziona con dati provenienti da qualsiasi sistema CAD e crea percorsi utensile NC associativi direttamente dai modelli CAD
- Architettura multi-thread per risparmiare tempo: il supporto per più processori, dual core e hyper-threading consente di calcolare più velocemente i percorsi utensile e continuare il lavoro in Pro/TOOLMAKER durante il calcolo in background dei percorsi utensile



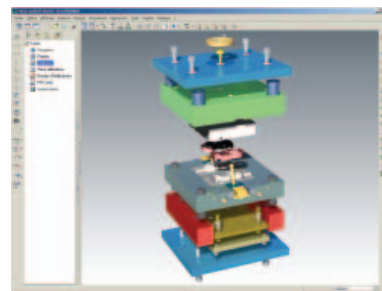
Assieme di stampo in Pro/ENGINEER Tool Design (immagine di Moldopolástico, SA)

- Maggiore durata degli utensili e riduzione dell'usura dei macchinari grazie ai percorsi utensili e alla velocità di avanzamento ottimizzati e alle funzionalità antivibrazioni

Pro/ENGINEER Tool Design

Creazione semplice di colate e stampi di alta complessità a una o più cavità. Valutazione di problemi relativi a sforni di stampo, sottosquadri e spessore e creazione automatica della geometria e della superficie di divisione in un ambiente guidato da processi, estremamente semplice anche per utenti occasionali, per creare rapidamente utensili complessi.

- Definizione delle più complesse geometrie per creare colate e stampi a una o più cavità
- Valutazione dei problemi relativi a sforni di stampo, sottosquadri e spessore ed esame di matrici di formatura e formatura secondaria
- Eliminazione degli errori derivanti dalla conversione dei dati in quanto soluzione integrata CAD/CAM a partire dal conceptual design alla produzione
- Riduzione della necessità di riprogettare tramite l'aggiornamento automatico dei modelli di attrezzamento, disegni ed elettrodi
- Eliminazione di costose rielaborazioni tramite controllo delle interferenze e simulazione dell'apertura dello stampo



Esploso di una base di stampo in Pro/ENGINEER Expert Moldbase

Pro/ENGINEER Expert Moldbase

Gestione del layout delle basi di stampo in un familiare ambiente 2D, con tutti i vantaggi del 3D. L'interfaccia utente guidata dal processo 2D dispone di un catalogo di componenti standard e personalizzati e consente di aggiornare il modello automaticamente durante lo sviluppo delle basi di stampo. I modelli 3D risultanti vengono quindi utilizzati per il controllo delle interferenze durante l'apertura dello stampo, nonché per la generazione automatica di risultati finali come disegni di dettaglio e distinte base.

- Velocizza il processo di progettazione tramite un semplice workflow guidato che automatizza la progettazione e la definizione dei dettagli delle basi di stampo
- Include librerie per 17 fornitori di basi di stampo/componenti (viti, spine di estrazione, corsoi, raccordi di raffreddamento)
- Funzioni automatiche per spine di estrazione, circuiti di raffreddamento e raccordi. Controlli automatici di canali e circuiti di raffreddamento
- Prevenzione di costose rielaborazioni e riduzione dei tempi di ciclo eliminando gli errori grazie all'ambiente 3D
- Riduzione della necessità di riprogettare tramite l'aggiornamento automatico dei modelli di attrezzamento, disegni ed elettrodi

Soluzioni di fabbricazione Pro/ENGINEER

	Prismatic & Multi-Surface Milling	Production Machining	Complete Machining	Pro/TOOLMAKER	Tool Design	Expert Moldbase	Progressive Die	NC Sheetmetal	Computer-Aided Verification
Lavorazione per feature a 2 assi	●	●	●	●					
Fresatura a 3 assi	●	●	●	●					
Fresatura con posizionamento a 4 e 5 assi	●	●	●	●					
Tornitura a 4 assi		●	●						
Elettroerosione a filo a 4 assi		●	●						
Rappresentazione del percorso utensile per tornitura (fresatura/tornitura: CBY)			●						
Fresatrici e contornitrici continue a 5 assi			●						
Estrazione di feature per l'inserimento di annotazioni di fabbricazione			●						
Libreria di strumenti e staffaggi	●	●	●	●					
Documentazione del processo di fabbricazione Pro/PROCESS for Manufacturing	●	●	●						
Annidamento automatico								●	
Programmazione per pressa meccanica e laser a 2 assi								●	
GPOST: Generatore postprocessore NC	●	●	●	●				●	
VERICUT for Pro/ENGINEER: Simulazione NC	●	●	●						
Creazione automatica di anime/cavità					●				
Progettazione di basi di stampo inclusa la libreria di componenti di basi di stampo					○	●			
Progettazione di matrici progressive							●		
Ispezione primo articolo (confronto del modello 3D con nuvola di punti)									●
Programmazione CMM (output DMIS)									●

○ Funzionalità per layout di stampo di base.

● Le opzioni precedenti richiedono una postazione Pro/ENGINEER Foundation XE Advantage Package ad eccezione di Pro/TOOLMAKER.

Una soluzione per ciascun ruolo in produzione

Indipendentemente dal ruolo nella progettazione di produzione di prodotto, lo strumento CAM di Pro/ENGINEER può facilitare la creazione di prodotti di alta qualità, a costi inferiori, nel più breve tempo possibile. Di seguito sono elencati ulteriori strumenti CAM che facilitano il compito di ingegneri in diverse discipline di produzione.

Pro/ENGINEER Progressive Die

Procedure guidate di facile utilizzo che assistono l'utente nella definizione automatica del layout della striscia, nella creazione dello stampo, nonché nel posizionamento e nella modifica dei componenti delle matrici. È possibile eliminare attività manuali soggette a errori creando automaticamente tagli di sicurezza, fori e documentazione.

Pro/ENGINEER NC Sheetmetal

Incremento della produttività grazie alla creazione e all'ottimizzazione automatiche dei percorsi utensile con profilatori e utensili standard. Utilizzando l'annidamento automatico è possibile sfruttare l'area della lamiera in modo da ridurre scarti, costi di materiale e tempi di attesa.

Pro/ENGINEER Computer-Aided Verification

Per ottenere la confidenza assoluta nel processo di QA, eseguendo ispezioni digitali su parti lavorate e assiemi. La precisione del processo di verifica di qualità digitale consente di risparmiare tempo, lavoro e denaro.

Pro/ENGINEER Plastic Advisor

Simulando il processo di riempimento della plastica per parti create con stampi a iniezione, è possibile progettare in termini di idoneità alla fabbricazione, scoprire problemi e proporre soluzioni e, in tal modo, ridurre i tempi e i costi di sviluppo.

Esaminate e scoprite la potenza delle soluzioni di Pro/ENGINEER per le attrezzature e NC sul sito Web all'indirizzo www.ptc.com/go/cam

©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.