

## Virtual Machine® Simulazione Grafica della Macchina Utensile

Virtual Machine unisce la soluzione ICAM per il Post-Processing NC Avanzato, CAM-POST®, con un funzionale simulatore della macchina utensile in una sola piattaforma integrata. Virtual Machine consente ai programmatori NC di simulare e testare graficamente, con facilità ed automaticamente, i programmi per collisioni e fine corsa durante la fase di post-processing. Virtual Machine consente ai programmatori NC di evitare e correggere possibili errori di programmazione che potrebbero generare costi dovuti a collisioni e scarti di produzione.

### Post-Processing NC Grafico

Il Post-Processing NC Grafico è la simulazione in tempo reale dei movimenti della macchina utensile, blocco per blocco, delle istruzioni generate dal Post-Processor NC. La Tecnologia del Post-Processor NC Grafico utilizza un solo e completo database per eseguire simultaneamente il motore del Post-Processor NC e quello Grafico. Poiché le due tecnologie sono completamente integrate, ed il motore grafico è in grado di inviare informazioni in tempo reale al Post-Processor, problemi di lavorazione come collisioni della macchina utensile e fine corsa assi, possono essere automaticamente determinati e corretti.

### Supporto per centri di lavoro di Tornitura/Fresatura

Virtual Machine contiene tutte le funzionalità per il supporto di macchine Tornio/Fresa, inclusa la possibilità di sincronizzare le torrette nelle macchine di tornitura a quattro assi, la capacità di simulare accuratamente la velocità di superficie e la possibilità di definire inserti e generici portautensili 3D. Virtual Machine rende inoltre disponibile l'ambiente per la definizione degli assi rotativi in modalità dinamica di tornitura o fresatura.

### Rimozione & Verifica del Materiale Lavorato

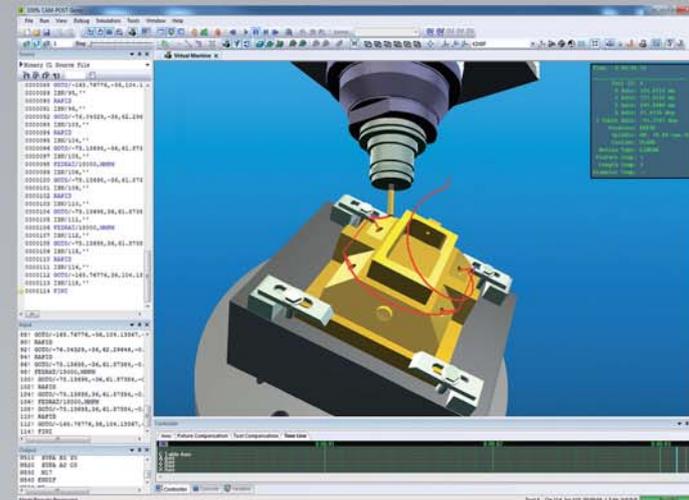
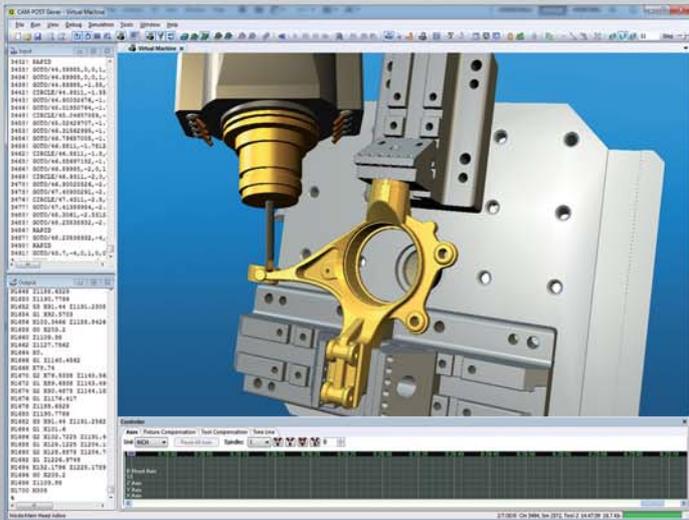
Virtual Machine ora supporta la rimozione del materiale lavorato e la verifica di collisione e tallonamento con la parte grezza rimanente, dinamicamente aggiornata. Il tutto viene visualizzato all'interno dell'ambiente di simulazione della Macchina Utensile. La Rimozione & Verifica del materiale consente ai programmatori NC di comparare la parte lavorata con il modello geometrico del sistema CAD. Virtual Machine è in grado infatti di confrontare le differenze tra modello originale e parte lavorata, evidenziando l'eventuale materiale in eccesso o in difetto. Tali verifiche possono essere eseguite durante le fasi di lavorazione o al termine del processo. La parte lavorata può essere inoltre esportata verso il sistema CAD / CAM per ulteriori verifiche o, riutilizzata come parte grezza per la successiva lavorazione.

### SmartPATH™ per l'ottimizzazione automatica del Percorso Utensile

SmartPATH™ è un programma progettato per ottimizzare automaticamente il posizionamento rapido e i movimenti del percorso utensile generato dai sistemi CAD/CAM. Questo software fornisce quindi un risparmio sia nel posizionamento run-time del CNC, sia nella preparazione del percorso utensile nei sistemi CAD/CAM.

I movimenti di posizionamento rapido generati dal software CAD / CAM non tengono conto della cinematica della macchina utensile, della configurazione del pezzo, delle limitazioni del percorso e, pertanto, la responsabilità per il posizionamento sicuro ed efficiente ricade sul programmatore NC. Il posizionamento rapido del percorso utensile spesso deve essere ristrutturato e accuratamente verificato dal programmatore NC durante la migrazione di programmi da una macchina CNC a un'altra.

SmartPATH™ identifica il posizionamento inefficiente e insicuro dei movimenti e automaticamente li sostituisce con piccole collisioni basate sugli strumenti cinematici della macchina sui limiti fisici di percorso, sugli indici di posizionamento degli assi e sullo stato di modifica dinamica dello stock in-process.



GET  
INTEGRATED PSE

## Principali Funzionalità e Benefici

### Esclusivo Controllo della Timeline

Virtual Machine offre un esclusivo "Controllo della Timeline" consentendo la ripetizione del programma NC in qualsiasi momento all'interno del ciclo di lavoro. Questa esclusiva funzione consente ai programmatori di visualizzare e testare i Post-Processors NC per la massima ottimizzazione.

### Efficiente Sviluppo del Post-Processor e della Macchina Utensile

I dati che descrivono la macchina utensile ed il controllo numerico per Virtual Machine e CAM-POST sono memorizzati e gestiti all'interno del medesimo database. Questo elimina ogni possibilità di errore causato nell'inserire i dati due volte, come nel caso in cui si utilizzino sistemi non integrati.

### Effettiva Riduzione dei Tempi di Prova Nastro

Virtual Machine individua e corregge le collisioni tra i componenti della macchina utensile in tempo reale durante la fase di Post-Processing. Il risultato è una riduzione dei danni in produzione ed un incremento dell'utilizzo della macchina utensile, ottenendo altresì qualità delle parti lavorate e sicurezza per gli operatori.

### Miglioramento della Tecnologia Esistente

Virtual Machine lavora con i Post-Processors NC esistenti, generati da esperti di lavorazioni con l'ausilio di CAM-POST. Con Virtual Machine i Post-Processor esistenti possono essere testati ed aggiornati all'interno di un unico ambiente di sviluppo.

### Controllo dei Movimenti della Macchina Utensile

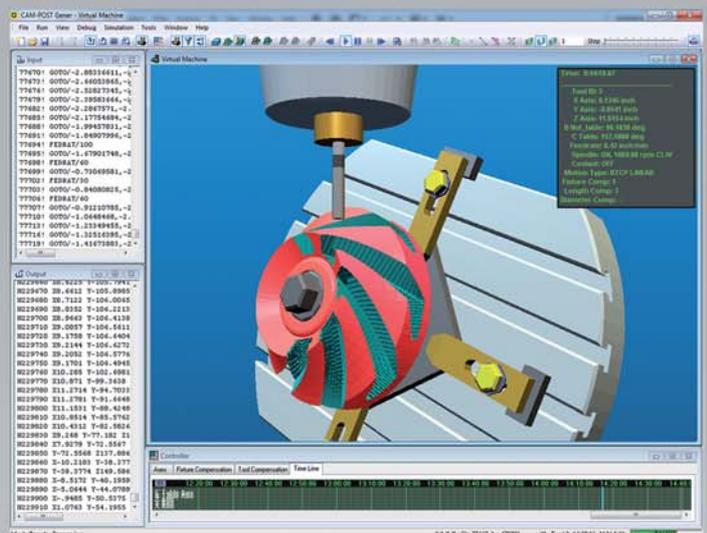
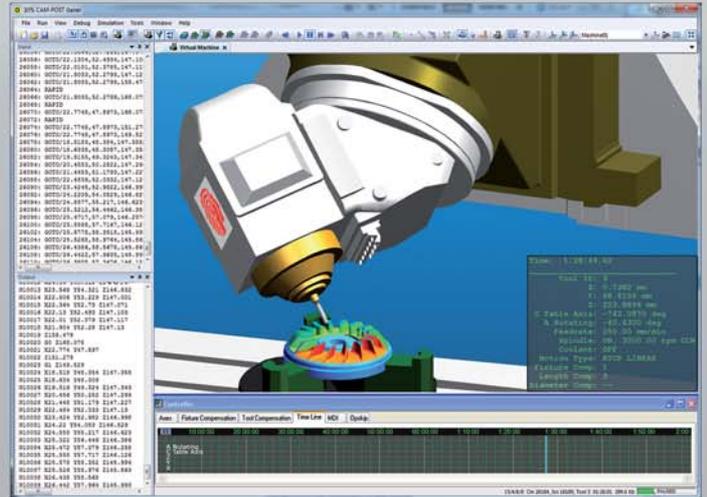
Virtual Machine può essere sincronizzato con l'interfaccia di CAM-POST Gener ad ogni errore di collisione o fine corsa; questo consente al programmatore NC di esaminare il part-program ed il sorgente APT esattamente nel punto in cui si verifica il problema. Con questo potente sistema, errori che possono danneggiare parti, utensili ed attrezzature, possono essere eliminati durante la fase di programmazione CAM, con largo anticipo sull'inizio della produzione.

### Virtual Machine come Sistema di Apprendimento

L'esclusivo Ambiente software di Virtual Machine offre ai programmatori NC una migliore conoscenza della loro Macchina Utensile. Con la sua intuitiva interfaccia utente, Virtual Machine può essere utilizzato come un efficiente strumento di apprendimento, permettendo ai Programmatori NC ed agli Operatori delle Macchine Utensili di esplorare funzionalità avanzate testando i loro programmi in modalità off-line in un ambiente virtuale.

## Specifiche Tecniche

- Simulazione di Tornitura/Fresatura con Rimozione del Materiale
- Stato Macchina in ogni punto del processo di simulazione
- Supporto del "concetto di prossimità" che consente la determinazione anticipata delle collisioni con margine di sicurezza
- Specifiche macro e funzioni per Virtual Machine che consentono una completa personalizzazione del comportamento di complessi modelli di macchina
- Nuova definizione degli utensili e delle funzioni per supportare simulazioni di sonda
- Compatibile con sistemi Operativi Windows XP, Vista, 7 e 8



# ICAM

