

Efficienza in un mercato globale altamente competitivo

Per competere efficacemente in un mercato globale, le aziende manifatturiere e le officine devono utilizzare i macchinari più efficienti, innovativi e potenti, come frese ad alta velocità, macchine utensili a cinque assi o impianti multifunzione per tornio-fresatura.

Per ottenere il ritorno sugli investimenti atteso, è fondamentale utilizzare in modo efficace e rapido queste macchine utensili.

Con un investimento pari ad una piccola percentuale del costo delle macchine, un software CAM all'avanguardia, supportato da un fornitore leader, consente di produrre un valore incrementale significativo dall'acquisto di queste nuove macchine.

Prestazioni elevate con costi di gestione contenuti

Per rispondere alle esigenze di budget e agli obiettivi aziendali, i clienti hanno bisogno di applicazioni CAM che combinino, senza richiedere investimenti ingenti, una vasta gamma di funzionalità specifiche e prestazioni tecniche avanzate.

Il ritorno incrementale sugli investimenti in nuove macchine utensili è un fattore chiave, in quanto consente di ridurre i costi di gestione effettivi.

I prezzi competitivi del software, la facilità di implementazione e la semplicità di utilizzo, uniti ad una curva di apprendimento particolarmente rapida, sono fattori che permettono di limitare i costi di gestione.

Inoltre, un sistema che supporta l'utente nell'affrontare l'attività di programmazione a controllo numerico e che automatizza alcune fasi standard del processo, può consentire di incrementare in tempi più rapidi la produttività dei programmatori NC, anche dei meno esperti, portando ad una riduzione dei costi.

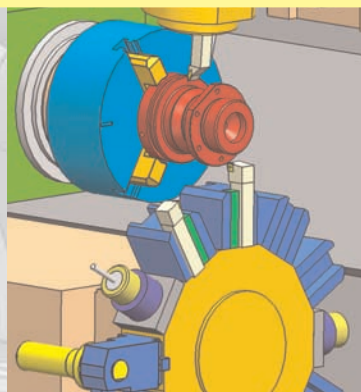
Massimizzare il valore delle macchine utensili all'avanguardia

Siemens offre una programmazione NC collaudata e all'avanguardia

Siemens vanta un'esperienza di oltre 25 anni e un vasto portafoglio di clienti impegnati nella programmazione NC, dalle maggiori aziende di progettazione a livello mondiale, a migliaia di piccole officine.

Sfruttando le capacità acquisite nel settore del software CAM, Siemens ha lanciato NX CAM Express, un applicativo con tutte le funzionalità necessarie ai programmatori NC per utilizzare in modo ottimale macchinari efficienti e avanzati per la produzione.

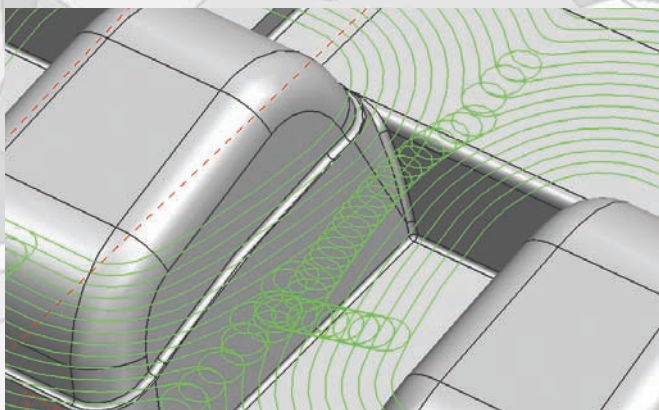
NX CAM Express è un sistema estremamente flessibile ed evoluto che consente agli utenti di massimizzare il valore degli investimenti fatti nell'acquisto macchine utensili più moderne.



VALORE COMPROVATO

Siemens: numero uno del settore
Nel recente rapporto annuale sul mercato CAM, CIMdata ha riconosciuto Siemens come leader del settore CAM. Siemens occupa questa posizione da ben cinque anni.

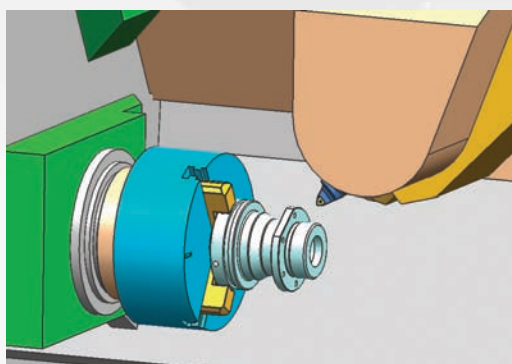
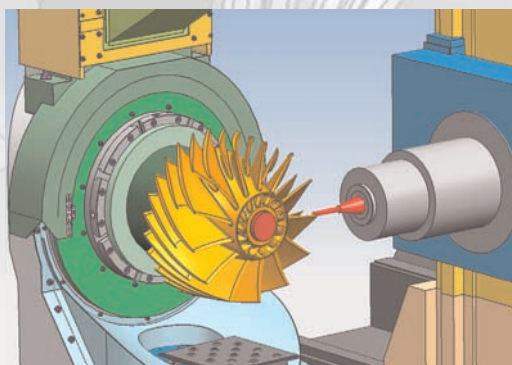
Dati basati su NC Market Report v15 di CIMdata.



NX CAM Express, consentiranno di massimizzare la percentuale di asportazione del materiale per le macchine di fresatura ad alta velocità, ottimizzandone allo stesso tempo gli obiettivi chiave.

La lavorazione delle parti più complesse, effettuata con grande precisione, può rappresentare un vantaggio competitivo. Con NX CAM Express è possibile massimizzare il valore delle nuove macchine a cinque assi grazie ad efficienti applicativi per la programmazione NC, anche per le attività più complicate.

Le macchine multifunzione per tornio-fresatura possono offrire notevoli risparmi per lo shop floor: NX CAM Express dispone di una vasta gamma di funzionalità avanzate per gestire la programmazione di queste attrezzature tipicamente caratterizzate da configurazioni innovative.



Vantaggi di NX CAM Express

Package modulari per settori specifici

NX CAM Express è disponibile in “package” studiati per applicazioni specifiche:

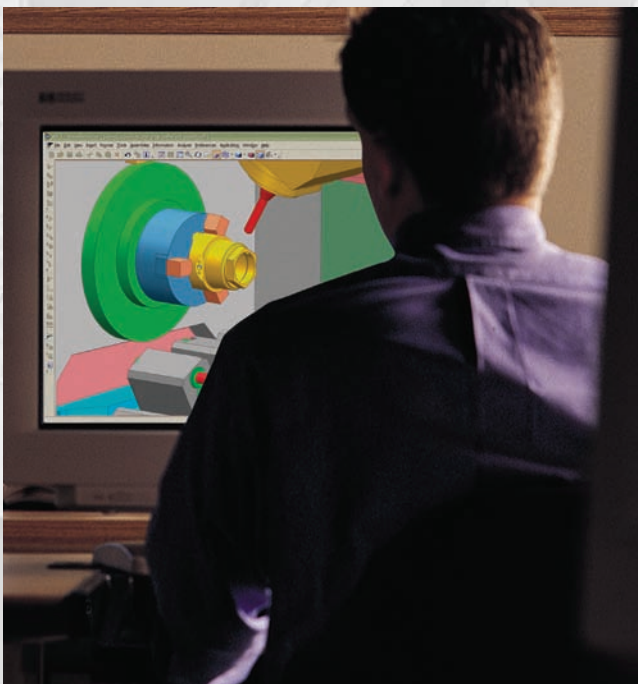
- Lavorazione a 2 assi e mezzo
- Lavorazione a 3 assi
- Lavorazione di tornio-fresatura
- Lavorazione multi-asse

Neutrale rispetto al CAD

NX CAM Express è stato progettato per essere utilizzato indipendentemente da un sistema CAD specifico. Dispone di traduttori all'avanguardia per l'importazione dei dati.

Integrato con Solid Edge e NX

NX CAM Express è integrato con le applicazioni CAD di Siemens (NX o Solid Edge®) grazie agli stessi strumenti di integrazione sopra citati.



Una soluzione completa

Una piattaforma completa in ogni package

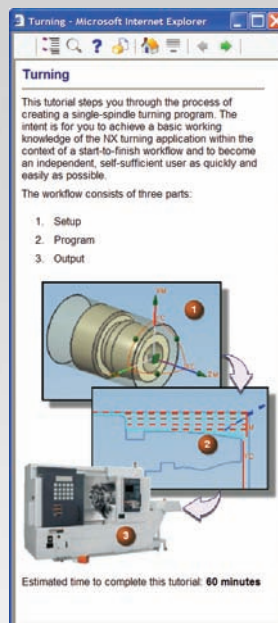
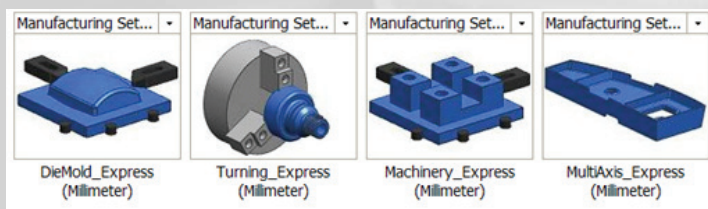
Ogni package NX CAM Express comprende un portafoglio completo di tecnologie di base che include l'accesso alla libreria di post-processor online di Siemens, un'applicazione per la creazione e la modifica grafica dei post-processor, la verifica del percorso utensile, traduttori CAD, la guida in linea, le funzioni per la produzione della documentazione di officina, la gestione dell'assemblaggio, l'accesso a un database dei parametri di lavorazione collaudati e altro ancora.

Assistenza clienti di altissimo profilo

Grazie a 25 anni di successo nel mercato CAM, conseguiti attraverso la fornitura di un software affidabile e di provata efficienza, Siemens è in grado di offrire un supporto tecnico di altissimo livello, aggiungendo ulteriore valore a NX CAM Express.

Preconfigurato con le best practice di settore

Gli ambienti di programmazione preconfigurati impostano automaticamente il sistema per gli utilizzatori di determinate tipologie di macchine e semplificano l'applicazione delle best practice di settore.



I tutorial consentono all'utente di essere immediatamente produttivo, riducendo i tempi di apprendimento.

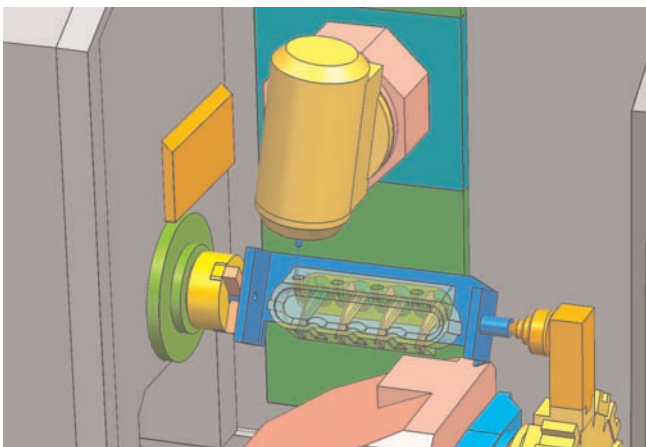
Facile da implementare

Libreria di post-processor online

Siemens offre accesso online a una libreria di post-processor supportati direttamente da Siemens. È possibile ricercare e scaricare i post-processor direttamente da NX CAM Express risparmiando tempo e diventando più produttivi in modo semplice.

Kit di supporto per macchina utensile

Le macchine avanzate richiedono post-processor altrettanto avanzati e simulazioni 3D complete. Siemens collabora con le aziende produttrici di macchine utensili a controllo numerico per creare e offrire combinazioni collaudate di strumenti preconfigurati completi di esempi e documentazione.



VALORE COMPROVATO

“NX CAM Express, è un software facile da implementare e utilizzare, è studiato per offrire funzionalità avanzate in aree ben definite della lavorazione con macchine utensili, come ad esempio la produzione di stampi o le operazioni di tornio-fresatura. L’accesso diretto a elementi importanti quali una libreria di post-processor e un software preconfigurato con le best practice di settore permetteranno ai clienti di diventare produttivi in modo più semplice e veloce, oltre che a costi inferiori.”

*Alan Christman,
Presidente di CIMdata*

Facile da utilizzare

Navigazione

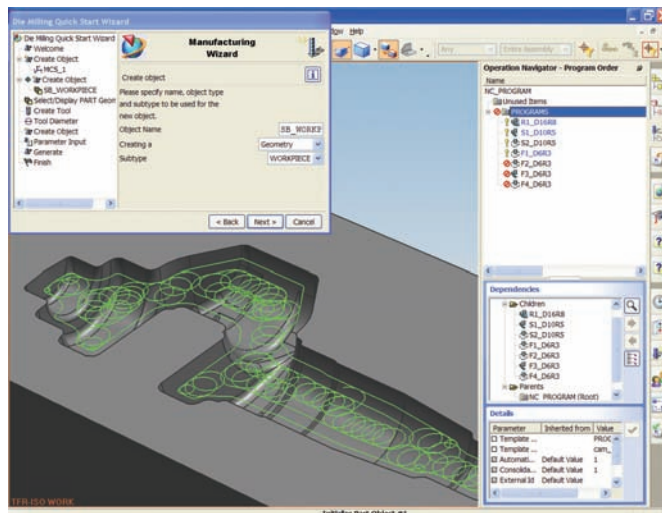
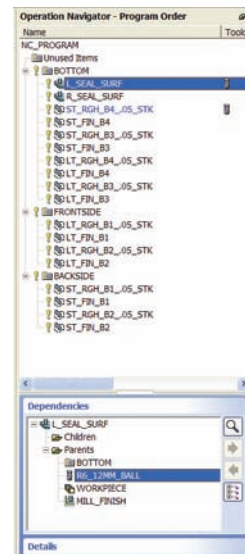
NX CAM Express dispone di una serie di menu di navigazione coerenti che consentono la gestione degli elementi chiave del sistema. Grazie a questi menu il software è ancora più efficace e, allo stesso tempo, facile da utilizzare.

Template

I template vengono utilizzati in tutto il sistema per catturare e riapplicare metodi, geometrie, configurazioni, operazioni e selezioni di strumenti. Sono facili da usare e semplificano le attività di programmazione.

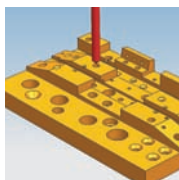
Wizard

Le procedure guidate offrono all’utente un nuovo livello di interazione automatizzata, semplificando l’esecuzione delle varie fasi di un processo. NX CAM Express comprende uno strumento per la creazione di procedure guidate con funzione “drag and drop”.

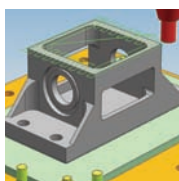


Una gamma completa di funzionalità

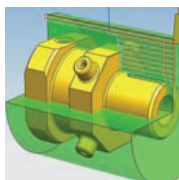
NX CAM Express offre una vasta gamma di funzionalità di programmazione NC avanzate evitando la necessità e, quindi, i costi, di più sistemi CAM per l'officina, fornendo all'utente elevata flessibilità e massimizzando il valore dell'investimento software in un unico prodotto.



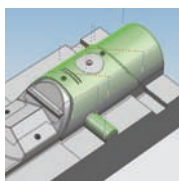
Forature – gestione delle attività di foratura, foratura profonda, alesatura, fresatura dei fori e di tutti i cicli personalizzati. La foratura automatizzata è disponibile in base alle opzioni di lavorazione.



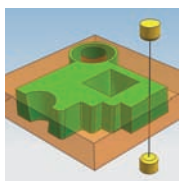
Fresatura a 2 assi e mezzo – i modelli di sgrossatura a 2,5 assi possono essere applicati in base ai dati di contorno di base o alla geometria solida. La fresatura a zig-zag, lungo i contorni, e a tuffo sono solo alcuni esempi dei percorsi utensile forniti. Sono disponibili anche percorsi utensile di sgrossatura trocoidali ad alta velocità. Le funzioni di lavorazione basate sulle geometrie, automatizzano l'identificazione e la programmazione di fessure e facciate.



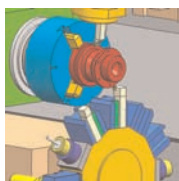
Tornitura – soluzione completa facile da utilizzare in programmi semplici e in grado di gestire la geometria più complessa in applicazioni a più mandrini e più torrette. Il sistema è in grado di funzionare con solidi, wireframe o anche profili 2D.



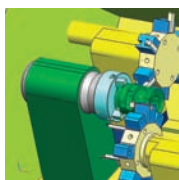
Fresatura a 3 assi – per la sgrossatura, la semifinitura e la finitura dei contorni con una serie completa di strategie di fresatura per risolvere i problemi correlati alla geometria complessa. Questa funzionalità include altre funzioni necessarie per la lavorazione ad alta velocità.



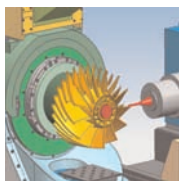
Wire EDM – soluzione completa per la programmazione di macchine di elettroerosione a filo a 2 e 4 assi. Sono disponibili numerose operazioni, inclusi profili a più passate, wire reversing e asportazione delle aree.



Sincronizzazione – strumento grafico per visualizzare un numero illimitato di canali, con codice di scorrimento per viste temporali di vario formato e funzioni per l'aggiunta di codici di attesa e sincronizzazione. Synchronization Manager è direttamente collegato al post-processore interno e viene eseguito dall'output del post-processore stesso, per garantire la massima precisione.



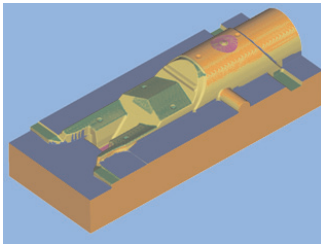
Simulazione della lavorazione – per evitare di bloccare una macchina in improduttive lavorazioni pilota, la funzionalità di simulazione della macchina utensile integrata, fornisce una simulazione più completa rispetto alla maggior parte dei sistemi grazie ai movimenti guidati dal reale codice macchina.



Fresatura a cinque assi – NX CAM Express offre funzioni di programmazione a cinque assi estremamente flessibili che combinano elementi altamente automatizzati per attività ripetitive, ad esempio, la selezione della geometria e il controllo utente di dettaglio per lavorazioni di precisione.

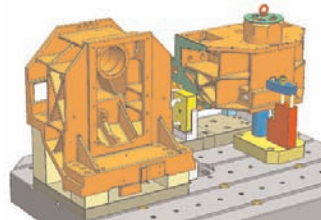
Una piattaforma completa

NX CAM Express include funzionalità che altri sistemi non sono in grado di offrire o che sono disponibili pagando un extra. I programmatori NC hanno bisogno di una gamma completa di funzionalità complementari che supportano e potenziano l'attività di programmazione.



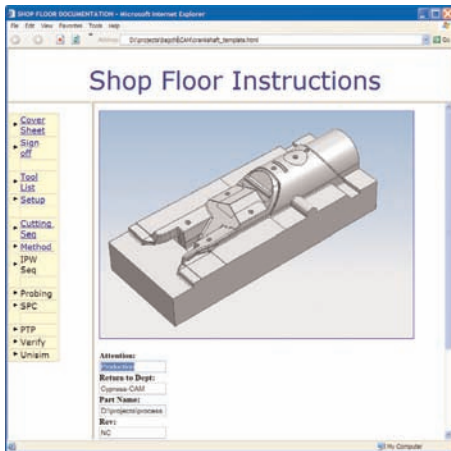
Verifica del percorso utensile

Con funzioni di panoramica e zoom dinamici durante la riproduzione e visualizzazione grafica dell'asportazione del materiale.



Ambiente di assemblaggio

Gli strumenti per la creazione di modelli di assemblaggio inclusi in NX CAM Express consentono di simulare un ambiente di lavorazione dettagliato o di posizionare parti e attrezzature di fissaggio.



Documentazione di officina

NX CAM Express genera automaticamente la documentazione di officina, inclusi fogli di setup, informazioni sulla sequenza delle operazioni ed elenchi degli strumenti, in formato testo ASCII o HTML per l'accesso dallo shop floor attraverso l'intranet aziendale.

Librerie

Strumenti, macchine, parametri di taglio, template e post-processor sono organizzati per essere individuati e riutilizzati facilmente.

I dati sui parametri di lavorazione vengono richiamati dalla libreria durante la creazione delle operazioni.

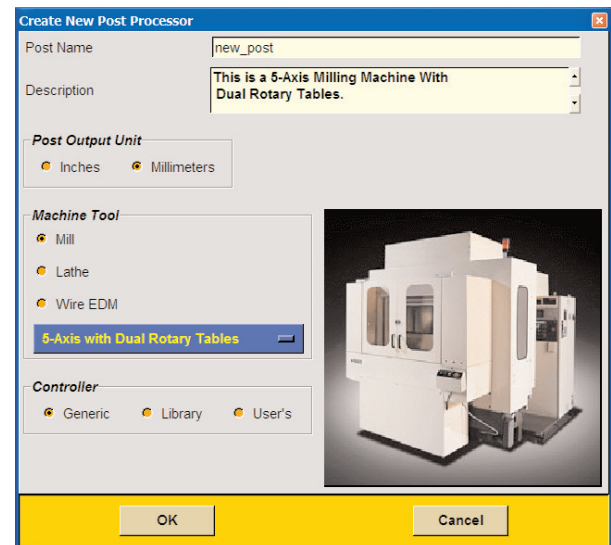
Ogni package NX CAM Express include anche:

- Una gamma completa di traduttori CAD
- Un database dei parametri di taglio che contiene già i dati sui materiali più diffusi
- Una guida in linea completa
- L'accesso alla libreria di post-processor online direttamente da NX CAM Express



Post-processor integrato

NX CAM Express comprende una funzionalità grafica per la creazione di post-processor. Selezionando semplicemente i menu è possibile creare o modificare un post-processor.

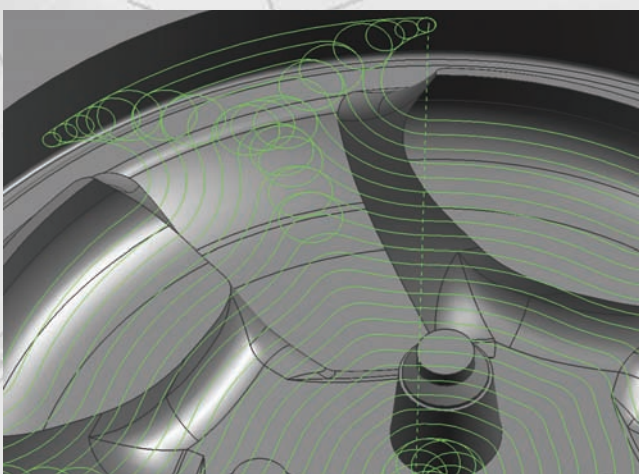


Massima efficienza dello shop floor

Lavorazioni ad alta velocità

Le macchine ad alta velocità hanno trasformato il settore della produzione di stampi. Finiture più accurate, maggiore precisione, numero minore di elettrodi e tempi di inattività ridotti, sono i vantaggi per le aziende manifatturiere che programmano queste macchine in modo efficiente.

Per massimizzare il valore della tecnologia dei percorsi utensile, i clienti NX CAM Express possono utilizzare conoscenze e metodi collaudati, essenziali per fornire una soluzione di lavorazione ad alta velocità efficiente.



Libref	Diameter	Length	Cut Depth	Stepover	Surface Speed	Feed per T...	Approac...	Engage...	First Cu
THSO_00451	0.039400	0.118100	0.001600	0.001600	393.700800	0.000800	0	80	60
THSO_00452	0.078700	0.236200	0.003100	0.003100	426.599200	0.001600	0	80	60
THSO_00453	0.118100	0.354300	0.005500	0.005500	492.126000	0.002800	0	80	60
THSO_00454	0.157500	0.472400	0.007000	0.007000	590.525200	0.004200	0	80	60
THSO_00455	0.196900	0.590600	0.011000	0.011000	656.168000	0.005100	0	80	60
THSO_00456	0.236200	0.708700	0.013400	0.013400	787.401600	0.005900	0	80	60
THSO_00457	0.315000	0.944900	0.018900	0.018900	787.401600	0.005900	0	80	60
THSO_00458	0.393700	1.181100	0.025200	0.025200	787.401600	0.006300	0	80	60
THSO_00459	0.472400	1.417300	0.030300	0.030300	918.832500	0.006300	0	80	60
THSO_00460	0.039400	0.196900	0.001200	0.001200	258.275600	0.000700	0	80	60
THSO_00461	0.078700	0.393700	0.002400	0.002400	344.488200	0.001200	0	80	60
THSO_00462	0.118100	0.590600	0.004700	0.004700	410.105000	0.002400	0	80	60
THSO_00463	0.157500	0.787400	0.006300	0.006300	492.126000	0.003900	0	80	60
THSO_00464	0.196900	0.984300	0.009400	0.009400	524.934400	0.004700	0	80	60
THSO_00465	0.236200	1.181100	0.011900	0.011900	590.551200	0.005900	0	80	60
THSO_00466	0.315000	1.574800	0.016100	0.016100	656.168000	0.005900	0	80	60
THSO_00467	0.393700	1.968500	0.022000	0.022000	721.784800	0.006300	0	80	60
THSO_00468	0.472400	2.362200	0.024400	0.024400	787.401600	0.007100	0	80	60
THSO_00469	0.039400	0.275600	0.000800	0.000800	196.850400	0.000500	0	100	60
THSO_00470	0.078700	0.551200	0.001600	0.001600	262.467200	0.001200	0	100	60
THSO_00471	0.118100	0.826800	0.003100	0.003100	328.084000	0.001600	0	100	60

I dati sui parametri di lavorazione vengono richiamati dalla libreria durante la creazione delle operazioni.

NX CAM Express consente di rispondere alle esigenze correlate alla lavorazione ad alta velocità

Asportazione uniforme del materiale

Una serie di metodi, inclusi i più recenti movimenti trocoidali, per garantire una percentuale costante di asportazione del materiale.

Fresatura del materiale residuo

La fresatura per piani paralleli per l'asportazione del materiale residuo, consente di impiegare gli utensili più piccoli solo nelle aree in cui è necessario.

Finitura uniforme

Metodologie specifiche permettono di realizzare avanzamenti con spaziatura uniforme, indipendentemente dall'inclinazione o dalla profondità delle superfici.

Taglio continuo e preciso

La tecnologia Free Flow Machining consente di ottenere profili di taglio continui e senza interruzioni, ideali per la lavorazione ad alta velocità.

Dati di lavorazione integrati e testati

Dati di lavorazione precisi e testati, in NX CAM Express consentono al programmatore di ottenere risultati ottimali.

Output ottimizzato per la lavorazione ad alta velocità

I percorsi utensile sono ottimizzati per i controller delle macchine ad alta velocità con punti uniformemente distribuiti, interpolazioni fluide e opzione di output secondo nurbs.

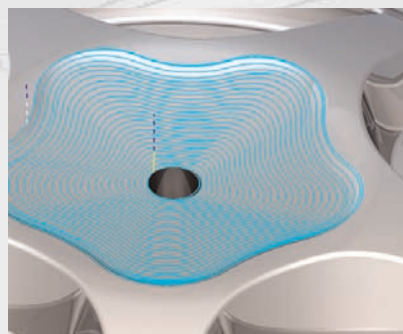
Gestione delle vibrazioni

Siemens offre un metodo per calibrare le attrezzature in modo da evitare vibrazioni che limiterebbero la velocità di avanzamento o la profondità del taglio.

VALORE COMPROVATO

Free Flow Machining

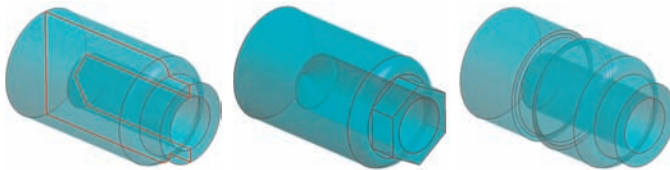
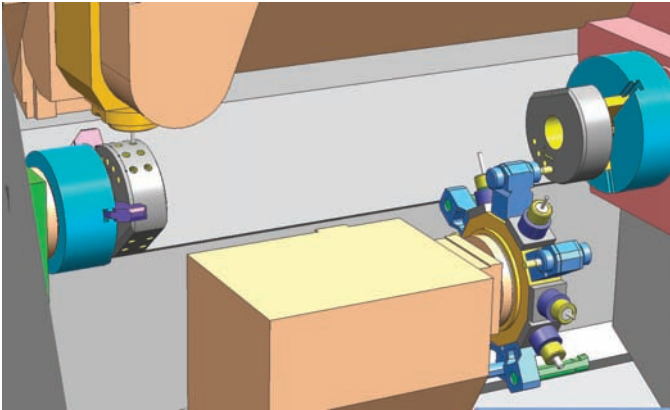
Siemens introduce la tecnologia Free Flow Machining™, un approccio interamente nuovo alla creazione dei percorsi. I principi su cui si basa sono assimilabili al concetto di fluido che scorre attraverso e al di sopra della parte da lavorare. Il risultato è rappresentato da percorsi a flusso libero che seguono naturalmente i contorni dell'intera parte.



La tecnologia Free Flow Machining garantisce una qualità di finitura di livello superiore.

Programmazione delle macchine multifunzione

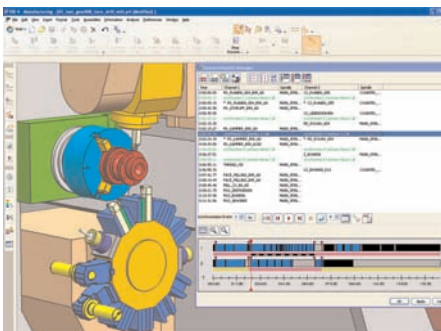
I macchinari per tornio-fresatura a più mandrini e più torrette, consentono di migliorare ulteriormente l'efficienza della produzione, poiché una macchina ne sostituisce diverse. Ma la sfida consiste nel programmare queste macchine in modo da sfruttare le funzioni innovative di cui sono dotate e ridurre i tempi ciclo.



Tornitura > Fresatura > Tornitura

Simulazione della lavorazione

NX CAM Express fornisce simulazioni di lavorazione precise tramite l'utilizzo dei codici G per simulazioni reali invece della rappresentazione interna dei percorsi utensile. La simulazione, in NX CAM Express, funziona direttamente con Synchronization Manager.



Tornio-fresatura

NX CAM Express dispone di tutti i componenti necessari per programmare in modo efficiente centri di lavoro multifunzione, ad esempio macchine combinate per tornio-fresatura.

Tutti gli elementi operano insieme in un unico ambiente di programmazione coerente e il risultante programma di tornio-fresatura viene visualizzato nella finestra operativa.

Post-processore per macchine multifunzione

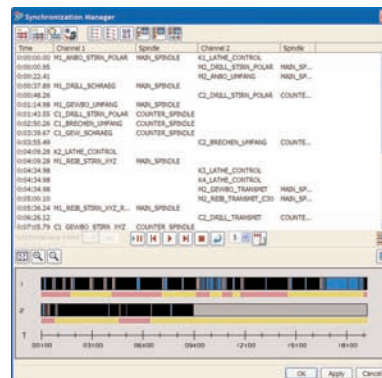
NX CAM Express dispone di funzionalità complete di post-processore che consentono di gestire facilmente i post-processori multi-canale. Il post-processore si collega direttamente ai percorsi degli utensili e al database delle lavorazioni invece di interpretare un file esterno.

Fasi di lavorazione dei singoli pezzi

La possibilità di tenere traccia di tutte le fasi di lavorazione dei singoli pezzi è un aspetto fondamentale per la realizzazione di processi di tornio-fresatura efficienti. NX CAM Express utilizza una tecnologia "spun solid" per consentire il trasferimento della geometria dei pezzi tra fresatura e tornitura.

Sincronizzazione

I centri di tornitura a più mandrini e più torrette possono essere sincronizzati facilmente in NX CAM Express, con una visualizzazione completa e analisi comparative temporali. Questi strumenti forniscono una visualizzazione in sequenza, essenziale per l'ottimizzazione dei tempi di ciclo.



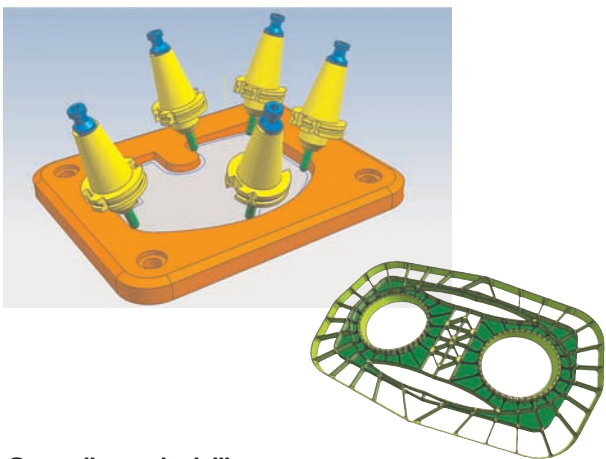
Programmazione di parti complesse

Lavorazione a 5 assi

Le geometrie complesse richiedono la versatilità delle macchine utensili a 5 assi. Per la programmazione di queste macchine è necessario utilizzare un software estremamente flessibile, in grado di garantire all'utente un controllo completo. La verifica di collisione e la precisa simulazione della lavorazione riducono la necessità di ulteriori controlli sul campo.

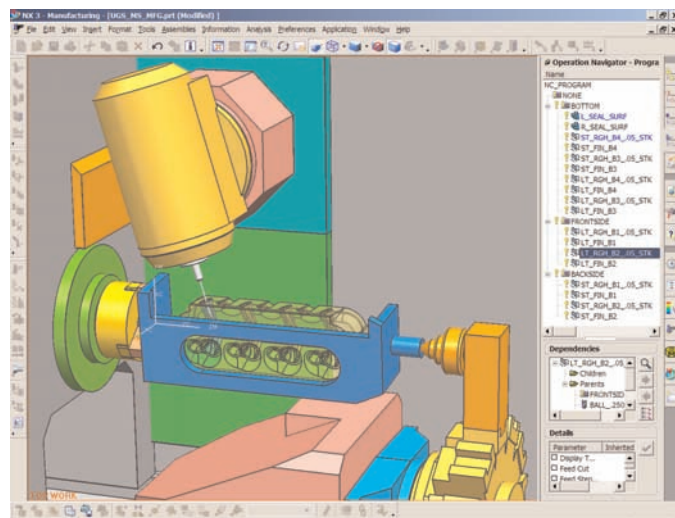
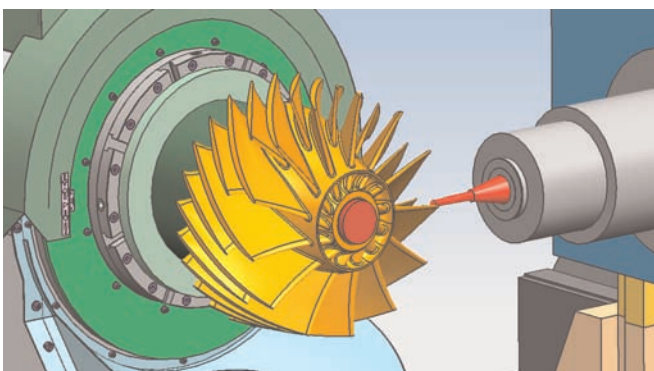
Programmazione automatizzata e semplificata

NX CAM Express consente l'esecuzione di lavorazioni precise e rapide, tipiche dei componenti aerospaziali complessi. La selezione della geometria è altamente automatizzata, per una programmazione più semplice e rapida, e la verifica di collisione riduce il rischio di errori.



Controllo totale dell'utente

Quando è richiesto il controllo preciso dell'asse utensile con movimentazione sulla superficie guida, NX CAM Express consente all'utente di utilizzare funzionalità complete di guida/parte/controllo.



Simulazione della lavorazione

La simulazione della lavorazione integrata in NX CAM Express, elimina la necessità di software esterni separati dedicati a questa attività.

Simulazione della lavorazione basata su codici

La simulazione NX CAM Express viene eseguita in base all'output del post-processore, garantendo la possibilità di revisionare tutti i movimenti del programma finale.

Visualizzazione simultanea

L'utente può controllare l'asportazione del materiale simultaneamente con il percorso utensile, in tempo reale, in un contesto di simulazione completa della macchina utensile, con funzioni di panoramica e zoom dinamici.

Rilevamento delle collisioni

Il sistema controlla e rileva eventuali collisioni reali o potenziali tra la parte, il pezzo in lavorazione, i fissaggi e la struttura della macchina utensile.

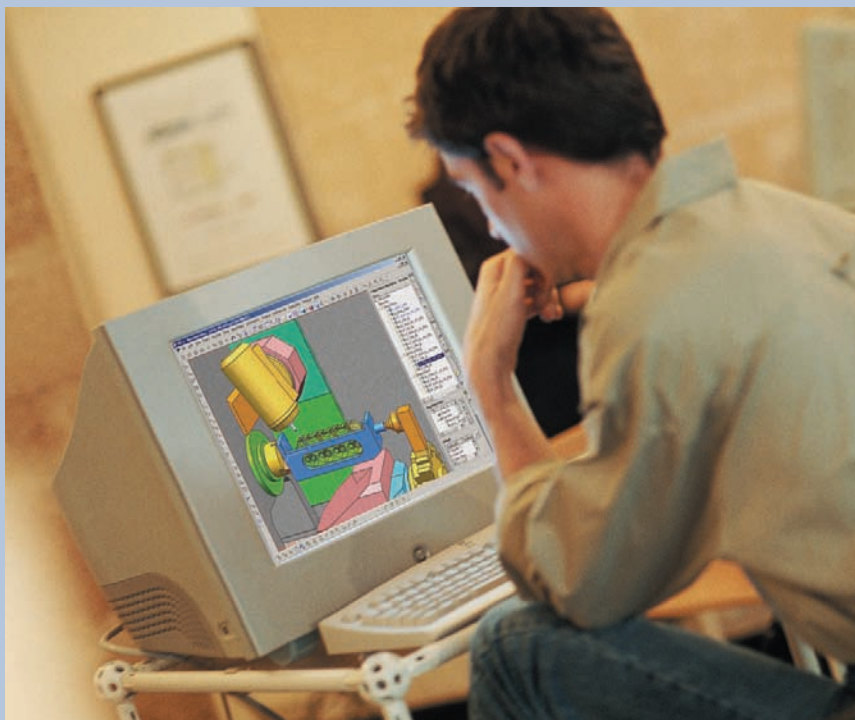
Eliminazione della necessità di duplicati

Non è necessario trasferire i dati in un sistema separato. Tutto risiede in NX CAM Express, consentendo di risparmiare tempo e di ridurre gli errori.

NX CAM Express

NX CAM Express è:

1. Un sistema di programmazione NC *estremamente flessibile e avanzato* che consente agli utenti di *massimizzare il valore degli investimenti effettuati nelle più moderne, efficienti e potenti macchine utensili*.
2. Affidabile e testato è sviluppato da Siemens, *leader mondiale nel CAM*, che vanta oltre 25 anni di successi in questo mercato.
3. Fornito con il *supporto software di altissimo livello* di Siemens.
4. Offerto in *package modulari, neutri rispetto al CAD*, per rispondere a tutti i requisiti di settore.
5. Disponibile in *package integrati con applicazioni CAD di Siemens* (NX e Solid Edge), fornendo così una gamma completa CAD/CAM con funzionalità all'avanguardia ed elevato valore.
6. Configurato con una *gamma completa di funzioni di base*, dalla creazione di post-processor, alla stampa della documentazione di officina.
7. Un sistema CAM esteso, che consente alle officine di *utilizzare un unico software CAM, di un solo fornitore*, per gestire tutti i requisiti di simulazione di lavorazione e programmazione.
8. *Preconfigurato con le best practice di settore* per incrementare la produttività dell'utente con ambienti di programmazione selezionabili in base a tipologie di lavorazione specifiche.
9. *Facile da implementare e da utilizzare*, con accesso online alla libreria di post-processor di Siemens e opzioni per kit di supporto della macchina utensile.
10. Progettato per offrire *costi di gestione contenuti*.



Package NX CAM Express

Nella tabella sono riportate le funzioni disponibili in ciascun package NX CAM Express. Ogni package contiene una vasta gamma di funzioni di base.

Famiglia di prodotti NX CAM Express

	2-Axis Machining	3-Axis Machining	Mill-turn Machining	Advanced Machining
Base	•	•	•	•
Lavorazione a 2 assi	•	•	•	•
Tornitura	•		•	•
Lavorazione a 3 assi		•		•
Wire EDM		•		•
Simulazione della lavorazione			•	•
Sincronizzazione			•	•
Lavorazione a 5 assi				•

Presentazione di UGS Velocity Series

UGS Velocity Series è una famiglia completa di soluzioni modulari e integrate dedicata alle esigenze di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM, Product Lifecycle Management) in aziende di medie dimensioni. Costituito da una famiglia preconfigurata di software di progettazione digitale dei prodotti, analisi, produzione e gestione dei dati, UGS Velocity Series utilizza le best practice del settore per avanzare nella semplicità d'uso e d'implementazione. Le aziende manifatturiere emergenti possono avvalersi delle funzioni di UGS Velocity Series per trasformare i loro processi di innovazione contenendo i costi di gestione; inoltre, tutti i prodotti UGS Velocity Series sono completamente scalabili fino alla serie completa del portafoglio di soluzioni Siemens PLM Software.

Informazioni su Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, una divisione di Siemens Automation and Drives (A&D), con 4,3 milioni di licenze e 47.000 clienti, è leader mondiale nella fornitura di software e servizi per la gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM). Le soluzioni aziendali aperte di Siemens PLM Software promuovono l'utilizzo di sistemi aperti e formati PLM standard e lavora in stretta collaborazione con la propria clientela per sviluppare soluzioni per l'impresa che consentano di ottimizzare il processo di innovazione. L'azienda di Plano, Texas, è presente in Italia con la sede principale di Milano e quattro uffici di supporto tecnico commerciale. Per ulteriori informazioni sui prodotti e servizi di Siemens PLM Software, visitare il sito www.siemens.com/plm.

Altre sedi

Americhe
800 498 5351
Fax 972 987 3398

Europa
44 1202 243455
Fax 44 1202 243465

Asia-Pacifico
852 2230 3308
Fax 852 2230 3210

Italia

Via G. Crespi, 12
20134 Milano
02 21057 1
Fax 02 2640618
e-mail: UGS-Italia@ugs.com

SIEMENS

► Per ulteriori informazioni, rivolgersi a: