

## Sistemi di produzione GibbsCAM: Fresatura, Tornitura e Tornio-Fresa

GibbsCAM semplifica ciò che appare complesso, con la potenza per poter affrontare le richieste di lavorazione più esigenti. GibbsCAM fresatura di Produzione e Tornitura di Produzione costituiscono una base affidabile per le lavorazioni in generale e una solida piattaforma per crescere.

Fresatura di Produzione supporta lavorazioni su geometria wireframe a 2 assi, 2.5 assi, e 3 assi e un quarto asse in posizionamento. Tornitura di Produzione supporta tutte le strategie di tornitura su geometria wireframe. Dalla combinazione dei due moduli si ha la gestione completa di macchine Tornio-Fresa con utensili motorizzati.

### Funzioni del Sistema

L'interfaccia semplice e razionale con icone intuitive consente la rapida localizzazione dei comandi, facilitando la programmazione. Gli Utilizzatori raggiungono rapidamente il controllo del sistema, rendendo la programmazione e le lavorazioni CNC altamente produttive ed efficienti. Con GibbsCAM la programmazione e i tempi di esecuzione in macchina diventano più veloci, con un aumento della produttività e una riduzione dei costi di programmazione.

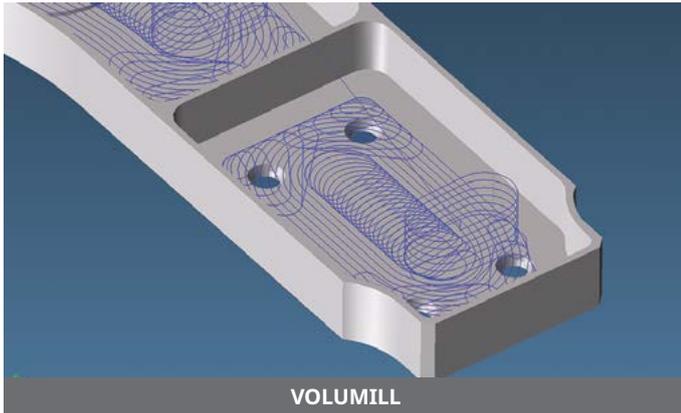
#### **Interfaccia Grafica omogenea:**

- Progettata per Gente d'officina, con terminologia familiare e con icone dei comandi che hanno significato per gli Operatori di Macchina.
- Libertà assoluta di accesso a tutte le funzioni senza obbligo di aprire diversi menu e finestre di dialogo. Si può passare dalla verifica del percorso utensile alla modellazione della parte, alla definizione dell'utensile e viceversa, senza nessuna gerarchia da rispettare.
- I vari moduli hanno tutti lo stesso aspetto grafico e la stessa filosofia operativa.
- L'operatore è sempre a suo agio nell'utilizzo di qualsiasi strategia di lavoro.

## Tornitura di Produzione

Tornitura di Produzione permette la lavorazione 2 assi su geometria wireframe, con definizione grafica dell'utensile e strumenti che semplificano e automatizzano la programmazione del tornio, per rendere i vostri centri di tornitura più efficienti possibile.

- Cicli di sgrossatura avanzati
  - Cicli di sgrossatura a tuffo
  - Lavorazione automatica della spalla
  - Percorso di sgrossatura parallelo con opzioni per percorso costante e passo di tornitura costante

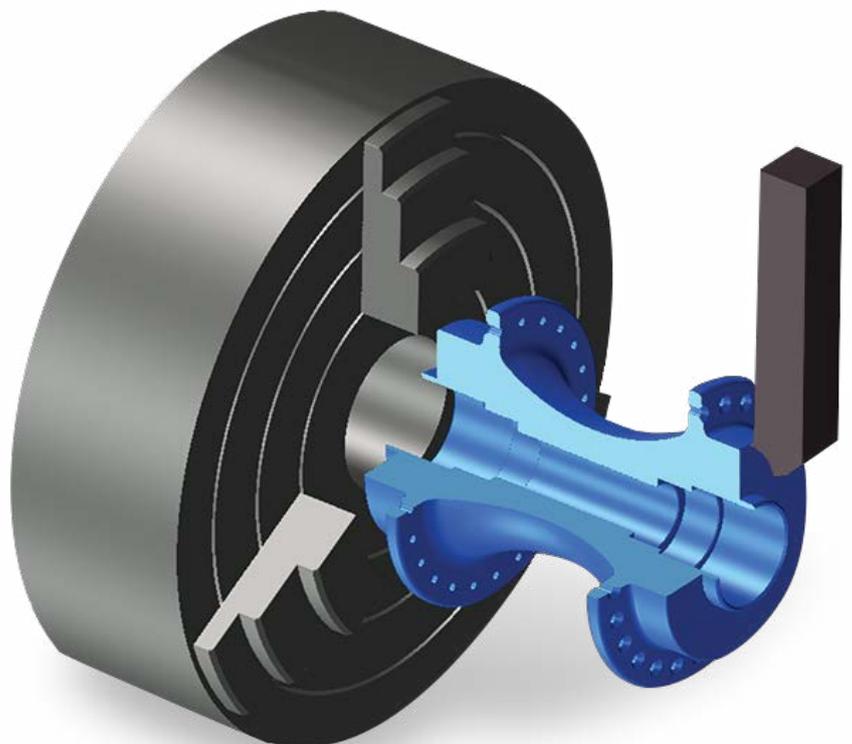


- Calcolo automatico per l'ottimizzazione degli attacchi e distacchi e dei movimenti dell'utensile
  - Materiale residuo per evitare tagli a vuoto e collisioni durante i movimenti in rapido
  - Sgrossatura e contornatura delle zone dove è presente il materiale
  - Svincolo automatico per minimizzare gli spostamenti in rapido
- La filettatura standard e a vortice seguono qualsiasi contorno, incluso archi e splines
- Libreria Dati delle Filettature:
  - Dati di filettatura per oltre una dozzina di standard
  - Supporto per inserti top-notch, LT, cresting, e multiforma
  - Include diverse opzioni per l'entrata e l'uscita dell'inserto
  - Supporto per filettature a più principi e passate di finitura automatiche
- Supporto per la creazione dei cicli di sgrossatura a tuffo in stile G74 e G75 Fanuc

## Lavorazioni Torno-Fresa

Dalla combinazione della Fresatura di Produzione con la Tornitura di Produzione si ottengono tutte le funzioni necessarie per programmare un tornio-fresa con gli assi lineari X, Y, Z più la gestione degli assi di rotazione C e B. La veloce duplicazione radiale parametrica di operazioni ripetitive e feature come fori, gole, tasche e piani rende semplice la creazione dei percorsi per macchine tornio-fresa.

- Programmazione dell'asse C
- Gestione di un qualsiasi numero di utensili motorizzati
- Spianatura e fresatura diametrale
- Supporto per l'asse Y e l'asse B in fresatura
- Orientamento angolare dell'asse B in tornitura
- Tornitura simultanea con asse B



TORNITURA

# Programmazione e lavorazione CNC

GibbsCAM mette a disposizione molte opzioni per la creazione dei percorsi utensile. Per ottimizzare l'efficienza di programmazione e lavorazione, viene creata la relazione tra utensili, modelli, feature e strategie di lavorazione. Ciò nonostante, le sue numerose funzioni automatizzate non costringono l'operatore a creare processi predefiniti. È possibile realizzare tutti i percorsi che la vostra macchina può gestire, perché GibbsCAM ha la flessibilità per programmare nello stile che meglio si adatta alla parte, alla macchina designata, o alla pratica in uso in officina.

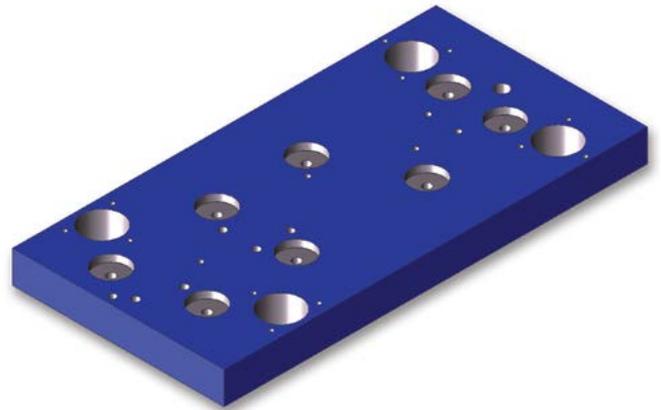


- Veloce lavorazione della parte tramite la programmazione Multiprocesso
  - Seleziona la geometria una volta soltanto, e applica immediatamente la sgrossatura, la semi-finitura, la finitura o i cicli di foratura con più utensili
- Consente di modificare velocemente la geometria o gli utensili e, tramite la piena associatività, il sistema ricalcola automaticamente i percorsi coinvolti
- Possibilità di memorizzare sequenze di processi utilizzati di frequente, per poi riutilizzarli in nuovi progetti o in progetti modificati, insieme agli utensili abbinati
- Posizionamento dinamico dei punti iniziale e finale del percorso utensile senza la necessità di modificare o concatenare geometrie
- Taratura della velocità di avanzamento semplice ed accurata, in un qualsiasi punto del percorso
- Gestione della libreria dei materiali, con le velocità di avanzamento e di rotazione più idonee in funzione di materiale e utensile
- Lavorazione del solo materiale residuo, per evitare di lavorare a vuoto
- Riordino della sequenza di tutte le operazioni per evitare cambi utensili inutili e ottimizzare la lavorazione
- Calcolo automatico del tempo macchina stimato per aiutare nella pianificazione e consentire una preventivazione più accurata
- Generazione report utensili e operazioni direttamente in formato Excel \*.xlsx

# Fresatura di Produzione

Fresatura di Produzione consente la creazione di lavorazioni a 2 assi, 2.5 assi e 3 assi, e 4 assi posizionati, con funzionalità complete per realizzare tutti i seguenti tipi di lavorazione:

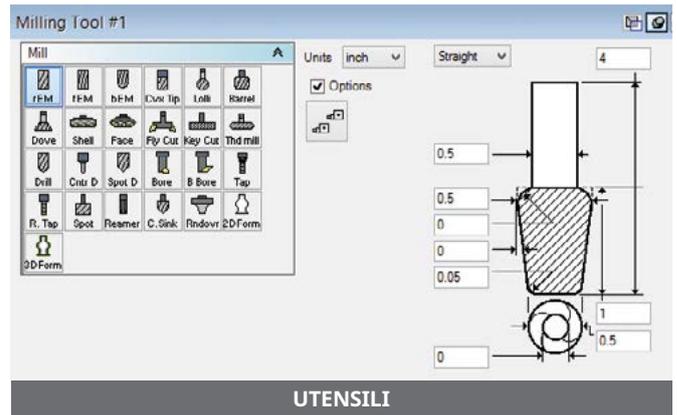
- Fresatura da 2 a 3 assi (estensibile a lavorazioni a 4 e 5 assi simultanei)\*
- Molteplici strategie di contornatura, sgrossatura, foratura, alesatura, spianatura
- Strategie avanzate di sgrossatura per:
  - Svuotare qualsiasi numero di tasche contemporaneamente
  - Svuotare tasche con qualsiasi numero di isole
  - Definire e riconoscere tasche con lati aperti con diverse opzioni molto versatili
- Cicli automatici di spianatura, con strategia a spirale, zig-zag, avanti e indietro, e mono-direzionale
- Wizard di Foratura per guidare l'operatore nella definizione di utensili e processi per 8 tipi diversi di fori



## WIZARD DI FORATURA

- Sono supportati tutti i tipi di foratura semplice, profonda, maschiatura e barenatura:
  - Impostazioni definite dall'utente
  - Percorsi utensile personalizzati utilizzando macro specializzate per cicli di foratura
  - Percorsi di foratura e fresatura filetti
- Cicli di barenatura e foratura, come barenatura semplice, barenatura fine e barenatura inversa
- Fresatura filetti interni ed esterni, con supporto per filettatura conica
- Percorsi di incisione di testi in font TrueType e lavorazione di superfici sculturate
- Tecniche di compensazione automatica del raggio utensile, considerando il centro utensile o il bordo utensile
- VoluMill™ Wireframe per GibbsCAM, per aggiungere al sistema una potente strategia di sgrossatura ad alta efficienza

- Molteplici opzioni di interoperabilità permettono a GibbsCAM di importare modelli da tutti i sistemi CAD più diffusi.
  - I formati di importazione DXF, DWG e IGES sono standard.
  - Altri formati proprietari e standard industriali sono supportati tramite altre opzioni d'importazione, compreso il trasferimento diretto del modello\*
- Possibilità di ottenere il posizionamento del 4° e 5° asse con l'opzione Sistema di coordinate avanzato\*
- Importazione di modelli solidi e lavorazione in wireframe dai bordi estratti\*



UTENSILI

## Gestione Utensili

GibbsCAM consente di creare, visualizzare e gestire tutti i tipi di utensili da utilizzare nella programmazione e nella verifica del percorso utensile. La visualizzazione grafica, tramite parametri dimensionali, definisce con semplicità utensili, inserti di tornitura e utensili di forma speciali.

- Crea e memorizza utensili di forma personalizzati per tornitura e fresatura, con angoli di sformo e raggiatura della punta.
- Crea e memorizza portautensili personalizzati
- Gestisce la libreria utensili per tutti i tipi di utensili
- Riordina facilmente la lista utensili per ogni progetto
- Accesso diretto on-line al catalogo Iscar (Iscar Tool Advisor) per caricare automaticamente la definizione dell'utensile

- L'integrazione con Adveon Tool Library consente di:
  - Importare utensili da Sandvik Coromant e dai sistemi conformi a ISO-13399
  - Gestire i dati utensile più recenti
  - Creare, salvare e riutilizzare gli utensili
  - Collegare utensili e adattatori al progetto per essere riutilizzati in qualsiasi istante

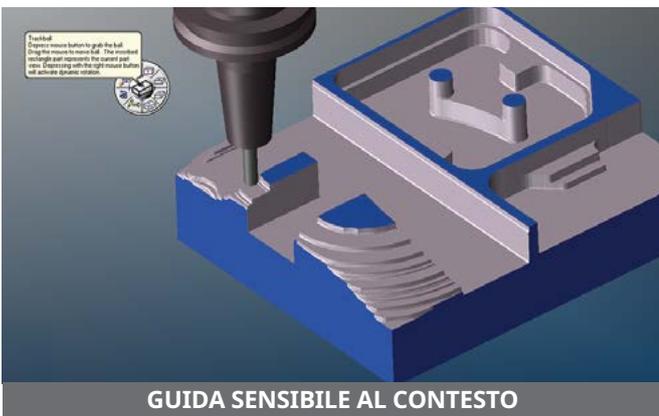


# Funzioni del Sistema

**Definizione utensile:** Utensili, Portautensili e Adattatori vengono visualizzati esattamente come sono montati e orientati in Macchina, sia che si tratti di una torretta o di un gruppo utensile a pettine o di un mandrino di fresatura, con possibilità di applicare zoom, pan, e rotazione.

**Flessibilità:** possibilità di scegliere tra molteplici strategie di lavorazione quella che meglio si adatta alle vostre esigenze.

**Associatività:** GibbsCAM crea e mantiene la relazione tra geometria, utensili, processi di lavorazione e percorsi utensile, in modo da poter aggiornare automaticamente i percorsi se viene fatta una modifica.



**Diverse Configurazioni d'Interfaccia a disposizione:** Vengono visualizzati solo i comandi di cui si ha bisogno, semplificando l'interfaccia sia per una navigazione più veloce che per una più elevata efficienza di programmazione.

**Help online:** disponibile in ogni istante e sensibile al contesto. L'apprendimento viene assistito da riquadri che spiegano il significato del parametro o della funzione sulla quale è stato posto il cursore.

**Visualizzazione e verifica del percorso utensile,** con rendering 3D del percorso che visualizza tutti i movimenti dell'utensile e un'accurata anteprima della lavorazione per valutare il grado di finitura delle superfici.



**Post-processor** specifici per le vostre macchine sono a disposizione dalla vasta libreria di migliaia di post processor aggiornati continuamente, oppure possiamo personalizzarli per le vostre esigenze.

**L'opzione Network License\*** consente di sfruttare i vantaggi dell'utilizzo di GibbsCAM sulla rete dell'officina o dell'azienda, ottimizzando l'utilizzo e i benefici del vostro investimento.

## CAD e Geometria

Sia che iniziate un progetto da geometrie importate o create da voi, gli strumenti di disegno di GibbsCAM mettono a disposizione metodi veloci e facili da utilizzare per creare, manipolare e modificare le geometrie di riferimento, tramite strumenti automatici e tecniche di modellazione.

- Creazione di geometrie di lavorazione free-form – punti, linee, cerchi, splines e parallele – in qualsiasi ordine.
- Creazione di contorni di lavorazione da una sequenza di linee e cerchi con perfette intersezioni.
- Creazione automatica di raccordi, smussi, ellissi, rettangoli, poligoni, fori, camme e ingranaggi, comprese scanalature ed evolventi.
- Creazione automatica di Fori a D, doppia D, spirali 2D, spirali 3D e filettature coniche.



- Manipolazione di contorni che possono essere combinati insieme in vari modi (unione, sottrazione, o intersezione), divisi in segmenti, tagliati dentro o fuori.
- Analisi della sezione del modello tramite Profilatore, con creazione della geometria della sezione in ogni orientamento, incluso la silhouette, il profilo di tornitura e la sezione cilindrica.
- Possibilità del posizionamento del 4° e 5° asse con l'opzione Sistema di coordinate avanzato\*

# Fai crescere le tue potenzialità

Quando si ha l'esigenza di far crescere la propria officina, o si devono sostituire macchine, GibbsCAM ti aiuta a crescere. Molteplici opzioni, integrate nella stessa intuitiva e familiare interfaccia, permettono di continuare a programmare qualsiasi pezzo per qualsiasi macchina.



- Solidi 2.5D: Semplice Modellazione Solida e creazione percorsi basata su solidi per lavorazioni di pezzi a 2 assi, 2.5 e 3 assi
- SolidSurfacer (Fresatura 3D): Modellazione di superfici e solida più le lavorazioni avanzate a 3 assi
- Fresatura Polare e Cilindrica: pilota un asse di rotazione e due lineari su macchine con un asse di rotazione
- Fresatura Radiale: pilota un asse di rotazione più tre assi lineari con spostamento fuori centro dell'asse Y e controllo dello sforno della parete
- 5- Assi: fresatura simultanea a 5 assi di superfici e solidi
- 5 Assi MultiBlade: Interfaccia specializzata per la lavorazione di palette di turbine (giranti, rotor, blisks e blings)
- 5-Axis Porting: Interfaccia specializzata per la lavorazione dei condotti dei motori e aperture su particolari simili
- Lavorazione Multi-Task (MTM): Gestione fresatura e tornitura su macchine multi-mandrino e multi-torretta
- VoluMill™ per GibbsCAM: Aggiunge alla fresatura di GibbsCAM una potente strategia di sgrossatura ad alta efficienza e alta velocità con rimozione volumetrica del materiale
- Tombstone Management System (Torretta portapezzo, TMS): Gestione di lavorazioni multi-parte per gli staffaggi tipici dei centri di lavoro orizzontali con tavola rotante
- Simulazione Macchina: Permette di definire la cinematica della macchina e simula tutte le parti in movimento con controllo delle collisioni
- Wire EDM: EDM a filo da 2 a 4 assi

*\*Le voci contrassegnate con asterisco (\*) sono funzioni opzionali, coperte da licenza separatamente.*

## 3D Systems Software srl

Via C. Collodi, 1 - 40012 CALDERARA DI RENO (BO) - Tel 051 4145611

**BOLOGNA, MILANO, TREVISO, ANCONA**

[www.3dsystemssoftware.it](http://www.3dsystemssoftware.it) | [info.italy@3dsystems.com](mailto:info.italy@3dsystems.com)



3D Systems fornisce prodotti e servizi 3D completi, incluse stampanti 3D, materiali di stampa, servizi di parti su richiesta e strumenti di progettazione digitale. Il suo ecosistema supporta applicazioni avanzate da laboratori di progettazione prodotti in fabbrica nella sala di controllo. In qualità di pioniere per la stampa 3D e importante attore per soluzioni 3D future, 3D Systems nei suoi 30 anni di storia ha permesso a professionisti e aziende di ottimizzare progetti, trasformare i flussi di lavoro, portare prodotti innovativi sul mercato e promuovere nuovi modelli di business. Specifiche soggette a cambiamenti senza preavviso. 3D Systems, il logo 3D Systems, GibbsCAM e "Powerfully Simple. Simply Powerful." sono marchi commerciali di 3D Systems, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.