

Opzioni GibbsCAM basate su Solidi

Le applicazioni CAD basate su modellazione solida sono ormai molto diffuse, di conseguenza risultano ampiamente disponibili sul mercato e facilmente reperibili. Rispetto alla modellazione wireframe, la modellazione di solidi e superfici offre una migliore rappresentazione grafica, rendendo il lavoro più intuitivo e semplice da eseguire. Al fine di sfruttare appieno i vantaggi di questa tecnologia, GibbsCAM offre una soluzione facile da utilizzare, efficace ed economicamente sostenibile per la moderna modellazione. Con GibbsCAM viene creato un codice macchina ultra-efficiente da un percorso utensile libero da collisioni e tallonamenti con le strategie avanzate di lavorazioni integrate, e migliora l'efficienza di programmazione con i metodi di lavorazione automatizzati di GibbsCAM per la sgrossatura, finitura e materiale residuo multi-utensile su più superfici.

Le opzioni GibbsCAM basate su solidi includono:

- **Solids Import:** questa opzione di base permette di leggere e manipolare modelli solidi e di superfici. La geometria può essere estratta da solidi e superfici per lavorazioni generiche.
- **2.5D Solids:** fornisce una gamma completa di funzionalità necessarie per creare e modificare solidi e superfici, per lavorare a 2.5 assi solidi e superfici e per generare programmi CNC ottimizzati. Sono disponibili strumenti specifici per importare, riparare, e trasformare automaticamente le superfici in solido. Utilizzando il Solido 2.5D, i programmi CNC sono più facili e veloci da creare, e con più efficienza rispetto alla sola geometria wireframe (è richiesta l'opzione Solids Import).
- **SolidSurfacer®:** fornisce funzionalità aggiuntive per gestire la modellazione di superfici complesse, sgrossature a tuffo, lavorazioni multi superficie e lavorazioni 3D avanzate per macchine a 3 assi. Ideale per chi lavora nel mondo degli stampi, elettrodi, matrici e componenti per il settore medicale, automotive e aerospaziale (è richiesta l'opzione 2.5D).

Solids Import

L'opzione Solids Import fornisce supporto di base per la lavorazione di solidi e superfici. I solidi e le superfici possono essere letti, visualizzati e manipolati. Le geometrie possono essere selezionate ed estratte per la lavorazione. Utilizzando questa opzione è possibile importare un modello, visualizzare ed estrarre i bordi e utilizzarli per le lavorazioni.

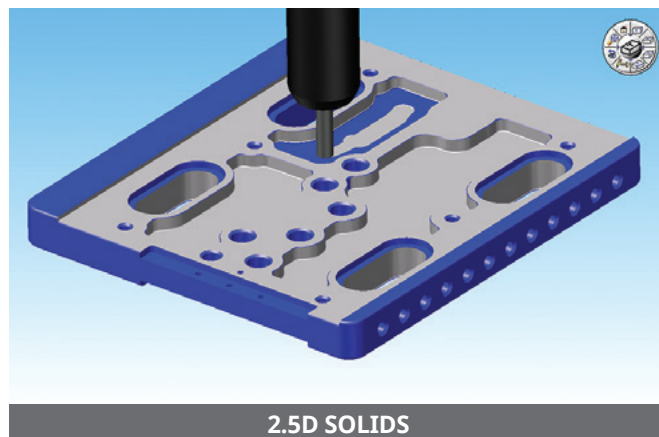
- Importazione diretta di formati proprietari dai maggiori sistemi CAD.
- Solidi e superfici vengono facilmente gestiti tramite il Cassetto.
- Le geometrie possono essere estratte da solidi e superfici.
- La geometria dei fori può essere estratta da solidi e superfici.
- Adatto alla lavorazione diretta delle geometrie importate, così come per l'applicazione dei percorsi utensile su solidi e superfici, il modulo 2.5D Solids si aggiunge facilmente alla postazione GibbsCAM.



GibbsCAM 2.5D Solids

GibbsCAM 2.5D Solids fornisce a prezzi contenuti una gamma completa di funzionalità necessarie per la lavorazione a 2.5 assi di solidi e per generare un codice macchina ottimizzato.

- I programmi CNC vengono creati più velocemente, più facilmente e con più efficienza utilizzando direttamente solidi e superfici. I solidi 2.5D vengono creati direttamente in GibbsCAM usando una vasta gamma di strumenti di modellazione solida o solidificando un modello di superfici importato, ad esempio un IGES.
- Utilizza la geometria nativa per la lavorazione che mantiene l'integrità del modello per tutti i processi di programmazione.

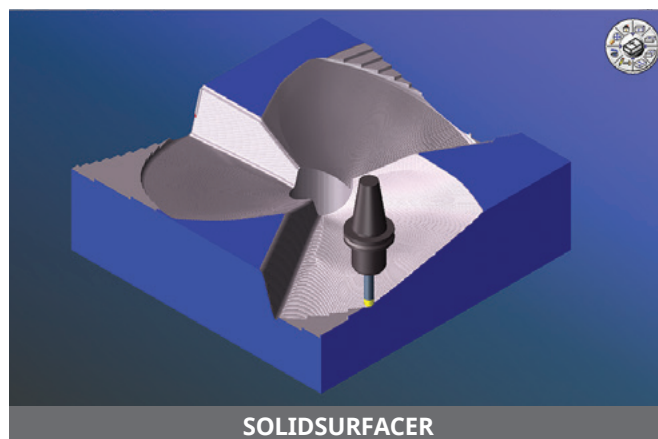


- Le feature 2D possono essere più facilmente e velocemente definite utilizzando il Profilatore di GibbsCAM, che consente all'operatore di definire un piano di sezione dinamicamente orientato sul solido per creare profili di lavorazione, o per selezionare le facce associate ai profili di lavorazione.
- Genera il set di utensili e dei processi necessari per creare la lavorazione di fori semplici o composti individuati automaticamente dalla tecnologia AFR (Automatic Feature Recognition) che classifica i fori nelle diverse tipologie insieme ai rispettivi parametri.
- 2.5D Solids genera un percorso utensile di elevata qualità che contiene interpolazioni lineari e circolari piuttosto delle solite polilinee segmentate. Questo permette di preservare l'integrità della geometria del modello durante tutto il percorso, garantendo il massimo livello di qualità nella lavorazione.
- Include il supporto diretto per i profili di tornitura su modelli solidi. Per la gamma completa di strategie di lavorazione a 3 assi, il modulo SolidSurfacer può essere facilmente aggiunto al modulo 2.5D Solids.

SolidSurfacer

SolidSurfacer consente la definizione di parti tramite tecniche di modellazione solida e di superfici. Utilizzando SolidSurfacer si possono creare modelli solidi da un semplice disegno in tavola tramite svariate funzioni di modellazione solida presenti in GibbsCAM. Solidi in formati provenienti da altri programmi CAD vengono caricati direttamente in GibbsCAM. SolidSurfacer consente una definizione del percorso utensile più facile. SolidSurfacer utilizza gli avanzati strumenti di programmazione GibbsCAM per percorsi utensile a 3 assi, inclusa la Sgrossatura a Tuffo, la Finitura a Passo Laterale Costante e la Sgrossatura Adattiva. I processi di lavorazione vengono applicati alla geometria nativa creando un percorso utensile ottimale a 3 e a 2.5 assi.

- Creazione di modelli di superfici e solidi di elevata complessità tramite la gamma completa degli strumenti di modellazione GibbsCAM.
- Applicazione di sformo positivo o negativo in un modello solido.
- Strategie Avanzate di lavorazione inclusa la gestione del Materiale Residuo, rilevazione maschio/femmina e taglio a Passo Laterale Costante.



- La Sgrossatura Adattiva può essere utilizzata per ridurre l'altezza dell'incremento in fase di sgrossatura e allo stesso tempo tiene conto del materiale residuo lasciato da percorsi precedenti per minimizzare movimenti a vuoto dell'utensile.
- Tramite la definizione dei solidi come "parte" o "grezzo", GibbsCAM crea automaticamente i percorsi di sgrossatura e di finitura.
- La protezione automatica da tallonamenti garantisce una lavorazione veloce e sicura.
- Controllo collisione per tutte le geometrie di portautensili creati.

FUNZIONI	SOLIDS IMPORT	2.5D SOLIDS	SOLIDSURFACER
IMPORTAZIONE MODELLI SOLIDI	X	X	X
ESTRAZIONE GEOMETRIA DAI SOLIDI	X	X	X
SELEZIONE FACCE AVANZATA	X	X	X
PROGRAMMAZIONE CONTORNI SUPERFICI		X	X
CREAZIONE MODELLI SOLIDI		X	X
DEFINIZIONE GREZZO SOLIDO		X	X
CREAZIONE E MODIFICA SUPERFICI		X	X
MODIFICA SOLIDI IMPORTATI		X	X
CREAZIONE FEATURE CON "PROFILATORE"		X	X
RICONOSCIMENTO AUTOMATICO FORI		X	X
CREAZIONE CURVA DIVISIONE STAMPO			X
MODELLAZIONE AVANZATA SOLIDI			X
APPLICAZIONE DI SFORNO SU MODELLO SOLIDO			X
OPZIONI AGGIUNTE DI CREAZIONE SUPERFICI			X
FRESATURA AVANZATA A 3 ASSI			X
PROIEZIONE PERCORSO 3D			X
PERCORSO A PASSO COSTANTE			X
SGROSSATURA ADATTIVA			X
DEFINIZIONE PERCORSO SU PARTE/GREZZO			X

Fresatura 3 assi avanzata

Quando viene aggiunto il modulo SolidSurfacer si ha accesso all'intera gamma di strategie di lavorazione a 3 assi che GibbsCAM può offrire. Queste strategie di alto livello consentono di creare la sgrossatura e la finitura direttamente sul modello solido, garantendo operazioni ottimizzate e libere da tallonamenti.

Gli avanzati algoritmi

che GibbsCAM utilizza per elaborare i percorsi utensile a 3 assi sono creati per superare i percorsi utensile tradizionali, con il risultato di una superiore qualità di finitura delle superfici e un ridotto tempo macchina.

- Il supporto per il Materiale Residuo 3D consente di lavorare solamente il materiale effettivamente lasciato dai percorsi precedenti.
- Una qualità di percorso utensile migliorata dalla creazione automatica delle superfici di raccordo lungo ogni intersezione concava di superfici. Questo consente al percorso utensile risultante di contenere sezioni curve invece di spigoli vivi interni, garantendo una migliore qualità di finitura complessiva.
- Lavorazione diretta di solidi sfaccettati, inclusi file importati di formato STL.
- La Sgrossatura con Rilevamento Maschio/Femmina consente di specificare valori di passo laterale per sgrossatura e finitura, con un controllo dell'offset di sgrossatura più accurato.



- La Sgrossatura Adattiva riduce l'incremento di passata sul materiale e al contempo minimizza i passaggi a vuoto. Si può utilizzare questa tipologia di taglio per asportare velocemente grandi quantità di materiale, lasciando solo un minimo quantitativo di materiale residuo.
- Ottimizzazione della lavorazione di piani e pareti con l'operazione Lavora i Piani. Ogni faccia selezionata o insieme di facce, che includano sia aree piane che non piane, vengono lavorate nella sola parte piana fino alla tangenza del punto di contatto dell'utensile con le aree non piane.
- Suddivisione di un lungo percorso utensile in più parti, ciascuna abbinata ad un utensile gemello, per garantire una maggior durata dell'utensile e migliorare la finitura della superficie.