

almacam

SPACE CUT

Software per la programmazione di macchine a 5 assi e robot di taglio

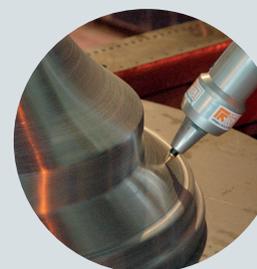
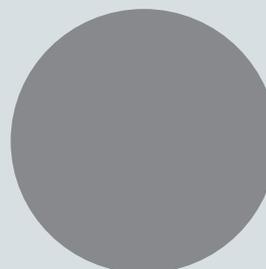
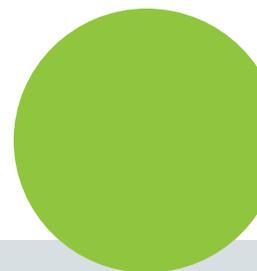
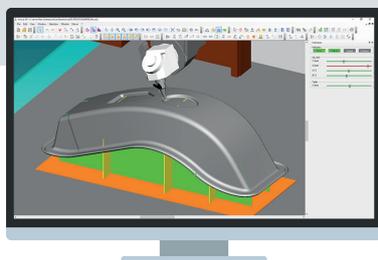
Almacam Space Cut permette la programmazione di tutti i sistemi di taglio 3D (laser, plasma, water-jet) a prescindere dal numero di assi. Almacam Space Cut abbina automatismo e semplicità d'utilizzo. Grazie alla totale presa in considerazione delle caratteristiche delle macchine, Almacam Space Cut si adatta a tutte le situazioni, consentendo di tagliare i pezzi più complessi.

Principio operativo

Grazie ad una precisa rappresentazione 3D della macchina (cinematica, limiti degli assi, ecc.) e del suo ambiente, Almacam Space Cut permette di definire automaticamente i profili di taglio sui pezzi importati dal CAD, grazie alle funzioni automatiche di analisi delle geometrie. Il software genera le traiettorie della testa usando un potente algoritmo che ottimizza i percorsi in modo da evitare eventuali collisioni.

Consente inoltre di modellare automaticamente la maschera di supporto del pezzo 3D, partendo dal modello del pezzo da tagliare. La creazione e la convalida di un programma di taglio vengono facilmente eseguite grazie a funzioni realistiche di simulazione e di verifica automatica con indicatori che ne visualizzano le anomalie.

Almacam Space Cut è un programma CAM autonomo che pilota tutte le marche di macchine e di robot. Inoltre, può essere dotato dei moduli di programmazione in due dimensioni per le macchine a 5 assi che devono tagliare le lamiere piane. Le aziende che devono tagliare tubi possono integrare ad Almacam Space Cut il modulo Almacam Tube, che include funzioni specifiche per il taglio dei tubi (modellazione, nesting e programmazione).



→ Vantaggi e benefici

- ✓ Modellazione completa della macchina e del suo ambiente circostante.
- ✓ Programmazione ottimizzata grazie a potenti funzioni automatiche (creazione delle traiettorie di taglio, attribuzione degli attacchi, sequenza delle operazioni di taglio).
- ✓ Algoritmo per la ricerca automatica di traiettorie per evitare collisioni durante il taglio e gli spostamenti rapidi.
- ✓ Simulazione realistica con visualizzazione di eventuali anomalie (velocità, collisioni, accessibilità, tolleranze di lavoro).
- ✓ Modellazione automatica dei supporti dei pezzi 3D a partire dal modello CAD del pezzo da tagliare.
- ✓ Facilità d'uso: visualizzazione dei componenti della cella, delle curve da tagliare e del programma sotto forma di arborescenza, funzioni di posizionamento degli oggetti, possibilità di modificare facilmente le traiettorie di taglio, ecc.
- ✓ Estensione ad altri processi tecnologici come la saldatura laser e la lucidatura.

→ Ambiente di lavoro

- Linguaggio di programmazione Visual Basic® integrato per lo sviluppo di macro.
- "Vista ad albero" degli oggetti della cella, dei profili di taglio e del programma.
- Pannello di controllo che visualizza il movimento degli assi e indica i valori limite (accessibilità, collisioni, velocità, operazioni, ecc.)
- Funzione di selezione multipla direttamente nella "vista ad albero".
- Funzione "Isology": trasporto diretto degli attributi da un oggetto a molti altri.
- Manipolazione user-friendly degli oggetti nello spazio grazie allo strumento grafico a sfera "3D mover".

→ Importazione di pezzi formato CAD 3D e modellazione del supporto pezzo

- Importazione di pezzi nei formati standard IGES e STEP.
- Importazione di modelli nativi 3D (Catia® V4/V5, Inventor®, PTC Creo®, SAT/ACIS®, SolidEdge®, SOLIDWORKS®, Parasolid®, Unigraphics®) come opzioni.
- Importazione di tubi disegnati in 3D nel modulo Tube Designer.
- Modellazione automatica delle maschere di supporto dei pezzi 3D partendo dal modello del pezzo, grazie al modulo Tooling.

→ Modellazione e rappresentazione della cella

- Modellazione completa della macchina e del suo ambiente (lavoro svolto da Alma nel caso di macchine non comprese in libreria).
- Nessun limite riguardo il numero di assi della macchina o della cella robotizzata.
- Gestione dei valori cinematici della macchina (velocità, accelerazione, punti di singolarità).
- Visualizzazione dei componenti della cella nella "vista ad albero": testa, portale, pezzo, basamento, ecc.
- Definizione dei riferimenti macchina.

→ Creazione dei profili di taglio e generazione traiettorie

- Riconoscimento automatico dei profili da tagliare.
- Definizione automatica degli attacchi (posizione, tipi e valori).
- Funzione di offset di un profilo (positivo o negativo).
- Definizione dell'orientamento della testa per tagli smussati o riconoscimento automatico degli angoli degli smussi, se sono rappresentati nel modello CAD.
- Possibilità di definizione delle tolleranze sull'orientamento della testa in modo da ottimizzare il calcolo delle traiettorie.
- Sequenza manuale dei profili da tagliare o calcolo automatico che minimizza i tempi ciclo.

→ Creazione e simulazione del programma

- Gestione dei parametri di taglio nel database (in funzione di materiale e spessore).
- Possibilità di modifica dell'orientamento della testa e dei parametri di taglio per ogni punto del programma.
- Algoritmo di ricerca automatica di traiettorie prive di collisioni.
- Rilevamento delle collisioni sull'intero modello della cella (pezzo, maschera di supporto e macchina).
- Controllo automatico dell'intero programma con visualizzazione delle potenziali anomalie nella "vista ad albero" (velocità, collisioni, accessibilità, tolleranze di lavoro).
- Simulazione realistica del programma, prendendo in considerazione le caratteristiche della macchina (velocità, accelerazione, punti di singolarità) e calcolo del tempo ciclo.
- Gestione della distanza di sicurezza da considerare attorno agli oggetti (pezzo, testa di taglio, macchina, ecc.) durante le traiettorie in rapida tra i profili da tagliare.
- Rilevamento del getto di taglio nel caso in cui esso fuoriesca dalla zona di lavoro (water-jet).
- Post-processor disponibili per qualsiasi marca di macchina e di robot.

→ Documento fabbrica

- Stampa di un documento che contiene tutte le informazioni relative ai programmi di taglio.

