

Fulvio Mantovani

FCS SYSTEM SVILUPPA E PRODUCE DI SISTEMI INTEGRATI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA PRODUTTIVA E L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI, VALENDOSI DEL CAM ESPRIT PER CREARE I PROGRAMMI DI FRESATURA E TORNITURA



Asservimenti e serraggi per l'industria del futuro

FCS System nasce nel 2003 dallo Spin-off della divisione R&D di ELMANN che progetta e produce stampi per il settore Automotive Lighting ed ha come Mission lo studio e la commercializzazione di sistemi integrati per il miglioramento dell'efficienza produttiva e l'ottimizzazione dei processi. «La prima linea di prodotti, il Clamping Breyll System, ha origine proprio all'interno della produzione stampi con l'obiettivo di industrializzare la metodologia di fissaggio dei componenti di acciaio per le lavorazioni su macchine utensili (per lavorazioni di

foratura, sgrossatura, finitura ed erosione) utilizzando degli elementi modulari le cui configurazioni, che permettono di lavorare i componenti su 5 facce senza ingombri, possano essere virtualizzate già in fase di progettazione CAD/CAM riducendo così il tempo di staffaggio dei pezzi all'interno dei siti produttivi da ore a pochi minuti recuperando in questo modo ore mandrino e aumentando il materiale asportato per ogni Set-up» dichiara Stefano Steiner di FCS System.

I prodotti di FCS System, protetti da 15 brevetti internazionali, sono utilizzati da più di 1000 clienti distribuiti in tutto il mondo e l'offerta comprende oggi anche lo studio e la progettazione di automazione per l'asservimento delle macchine utensili come Tools changers e Pallet changers e lo

sviluppo di software che mirano a offrire agli operatori gli strumenti per gestire e monitorare il processo produttivo di isole di lavoro automatizzate in linea con i principi dell'Industry 4.0. Nella scelta del software CAM, FCS System ha considerato la necessità di dotarsi di un programma che, oltre a interfacciarsi con i progetti del nostro software CAD, gestisse sia programmi di Tornitura sia di Fresatura che consentissero di ottimizzare la produzione che avviene su macchine multifunzionali di ultima generazione.

Velocità ed efficacia con ESPRIT

All'interno di uno specifico reparto dedicato si esegue la programmazione CAM dei pezzi pianificati, la loro produzione e la verifica dimensionale per il controllo qualità. I programmi di fresatura e tornitura vengono creati utilizzando ESPRIT



Uno dei pezzi della produzione di FCS System realizzati con ESPRIT.

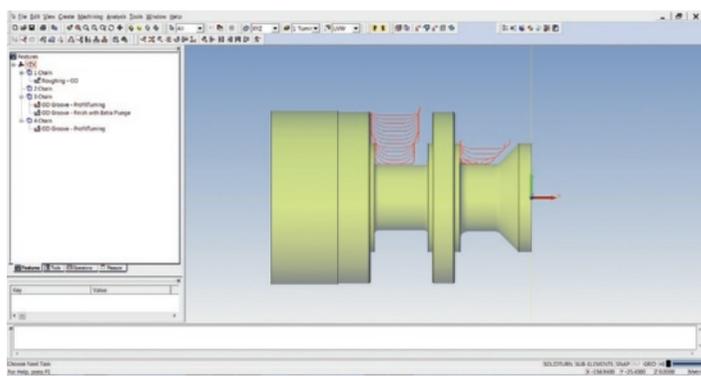




Stefano Steiner di FCS



Marco Granzotto di FCS System



La nuova strategia ProfitTurning di ESPRIT 2016

che permette ai programmatori CNC in FCS di realizzare i pezzi in maniera veloce ed efficace in un ambiente 3D in cui sono virtualizzate le dinamiche delle macchine utensili. Molti pezzi della linea di produzione di FCS, dimostrano appunto come ESPRIT consenta di combinare su un singolo programma operazioni di tornitura con operazioni di fresatura. La virtualizzazione dell'ambiente della macchina utensile trae inoltre vantaggio dalla simulazione realistica della nuova versione ESPRIT 2016. Il software CAM si avvale ora di un nuovo motore grafico che

velocizza la simulazione delle operazioni fino a 14 volte rispetto alla precedente release. Tale incremento di prestazioni rende possibile simulare virtualmente in tempo reale anche le più complesse operazioni di finitura 3 e 5 assi in continuo. La maggiore usabilità permette al programmatore cnc in officina di verificare il risultato finale delle lavorazioni in un ambiente macchina di totale fedeltà rispetto alla situazione reale. FCS System si avvale oggi della nuova versione ESPRIT 2016 che implementa numerosi miglioramenti per la sgrossatura trocoidale in alta velocità ProfitMilling®. Questa innovativa lavorazione di sgrossatura abbate il tempo di lavorazione – fino al 75%, rispetto a un ciclo tradizionale – combinando in maniera ottimale l'angolo di attacco dell'utensile, l'impegno tagliente e l'avanzamento della macchina. Il feedrate adattivo consente inoltre di aumentare la vita utensile fino a 5 volte. La linea di tecnologia Profit si amplia in ESPRIT 2016 anche alla tornitura. La lavorazione ProfitTurning®, esclusiva e con algoritmi proprietari di DP Technology, associa in modo ottimizzato passate di sgrossatura di tipo tradizionale a passate con movimenti trocoidali. Ciò permette, anche in tornitura, di mantenere un volume costante di asportazione truciolo per aumentare la durata utensile e diminuire il tempo di lavorazione.



La sede di FCS System

Flessibilità nella scelta delle strategie di programmazione CNC

«Un ulteriore punto di forza del CAM ESPRIT consiste nell'offrire all'operatore la possibilità di calibrare opportunamente la strategia di lavorazione a seconda della tipologia di particolare da realizzare e del suo set-up in macchina utensile» riferisce Marco Granzotto di FCS «un esempio di questa flessibilità è la funzione Mold Roughing che ci permette come nel caso del particolare Pallet Pyramid M6 di inseguire forme diverse come: conicità, raggi, piani, cilindri e smussi tutelando il solido 3D (cosa che non è garantita in una lavorazione bidimensionale).» Inoltre ESPRIT gestisce la rotazione dei piani di lavoro; questo vuol dire che mantenendo un'origine unica si possono eseguire lavorazioni le cui forme si trovano su piani differenti senza aggiungere altre origini all'interno del programma CAM. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA