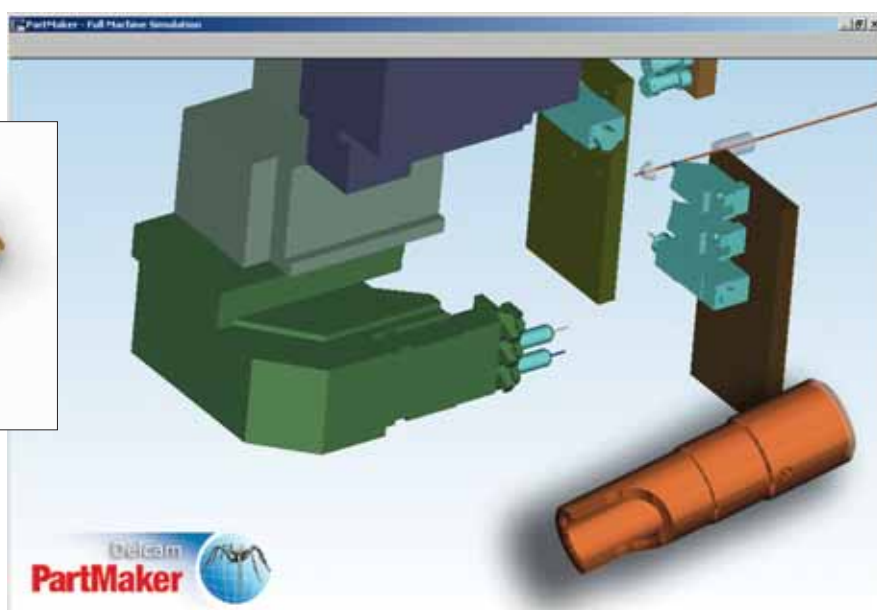


QA TECHNOLOGY SCEGLIE DI ASSOCIARE PARTMAKER SWISSCAM AL SUO TORNIO DECO 7A DI TORNOS

Grazie al software CAO la società QA Technology, con sede nel New England (USA), ha potuto associare efficacemente i vantaggi delle macchine Deco a quelli del soft Partmaker per la realizzazione di piccoli lotti sul suo Tornos Deco 7a.



Il particolare reale, corrispondente al modello di cui sopra, programmato con PartMaker e lavorato sulla Tornos Deco 7a di proprietà della QA Technology.



Veduta a schermo di un modello di simulazione 3D in PartMaker per un particolare programmato da QA Technology e lavorato sulla sua Deco 7a.

Stando a quanto ci dice il Vice Presidente della QA Technology, leader mondiale della fabbricazione di sonde per i test sulle carte di circuiti stampati, i suoi clienti hanno un'idea semplice dei vantaggi che la società offre loro: «Per i nostri clienti più è breve meglio è!» afferma il Signor Dave Coe.

L'espressione di cui sopra si riferisce in effetti ai tempi di produzione per i piccoli lotti di prototipi appartenenti alla gamma di componenti e di connettori ideati e fabbricati dalla società. Sino ad ora, la QA Technology affidava la sua fabbricazione a diversi fornitori esterni dotati di varie macchine a comando numerico ma, con l'incremento della domanda di produzione a rapida consegna di piccoli lotti, la società ha deciso di dotarsi di torni automatici a fantina mobile a comando numerico per far fronte alle esigenze dei propri clienti esigenze che invece i fornitori esterni non erano più in grado di soddisfare in modo affidabile ed economico.

QA ha quindi deciso di acquisire un tornio Tornos Deco 7a. La macchina già in uso presso alcuni dei suoi fornitori, offriva delle capacità di tornitura e di fresatura flessibili nonché un buon potenziale di riduzione del tempo/ciclo. La rapidità di esecuzione di ogni compito continuava ad essere essenziale ma l'azienda non possedeva le necessarie competenze di programmazione per il TB Deco.

QA si è allora rivolta alla PartMaker per creare una relazione tra i programmi CAO e la macchina Tornos. E' stato quindi scelto PartMaker SwissCAM, un sistema di CAO concepito appositamente per la programmazione dei torni a fantina mobile, sistema che si integra direttamente in quello operativo TB-Deco che comanda la macchina Tornos Deco 7a.

PartMaker è il collegamento tra l'ufficio studi della QA, che progetta i suoi prodotti contemporaneamente con dei disegni 2D e dei modelli 3D, ed il reparto di fabbricazione incaricato della produzione dei pezzi.

Aspetti tecnici

«Il vantaggio principale della PartMaker, è dato dalla possibilità di recuperare il corpo 3D o addirittura lo schedario DXF prodotto dal nostro Ufficio Studi e di trasferirlo immediatamente con la possibilità, se necessario, di visionarlo, di modificarlo e di creare delle precise traiettorie d'utensile senza rischio di errore umano come è invece sovente accaduto con i metodi di programmazione manuali» sottolinea il Signor Dave Coe.

«Dopo aver programmato il particolare nel PartMaker, possiamo trasferirlo nell'ambiente avanzato di TB Deco».

Come funziona

Il modulo SwissCAM di PartMaker è un sistema di C/FAO dedicato alla programmazione di torni a fantina mobile quali il Deco 7a utilizzato dalla QA Technology.

PartMaker SwissCAM produce programmi di comando numerico che permettono all'utilizzatore di creare, oppure di importare, la geometria di un particolare nel sistema, di applicare un'utensileria alla geometria scegliendo differenti strategie di taglio, di simulare il taglio del particolare in un ambiente 3D virtuale, ed infine anche di generare un programma di comando numerico.

L'unicità della PartMaker SwissCAM nella programmazione di torni a fantina mobile, è costituita dall'utilizzo di due tecnologie brevettate: la prima è la strategia di programmazione detta « Divide and Conquer » che permette all'utilizzatore di considerare un tornio multiassi così come è realmente vale a dire un tornio con un mandrino principale ed un contro-mandrino e con sino a nove tipi di possibilità diverse di fresatura

ed in particolare l'interpolazione polare sul piano, la fresatura cilindrica sul diametro, la fresatura sull'asse Y sul diametro, l'incremento sull'asse C, ecc.

La seconda tecnologia brevettata da PartMaker riguarda la sincronizzazione automatica dei processi in altre parole il metodo con il quale sono gestite le operazioni che si effettuano contemporaneamente. Questo approccio attraverso la « sincronizzazione visiva » permette al programmatore, con l'ausilio dei mezzi grafici, di ottimizzare rapidamente un programma scegliendo differenti diagrammi che rivelano lo stato di sincronizzazione in cui egli desidera che la macchina funzioni. A questo punto la macchina elabora un calcolo ottimale indicante il tempo necessario alla fabbricazione del particolare.

A traiettorie dell'utensile definite ed ottimizzate il processo, l'utilizzatore può simulare il processo fuori linea per verificare che non ci siano errori, né collisioni di utensili. Se l'utilizzatore ritiene soddisfacente la realizzazione virtuale del pezzo, sceglierà un post-processore per creare un programma di comando numerico che la macchina sarà in grado di riconoscere.

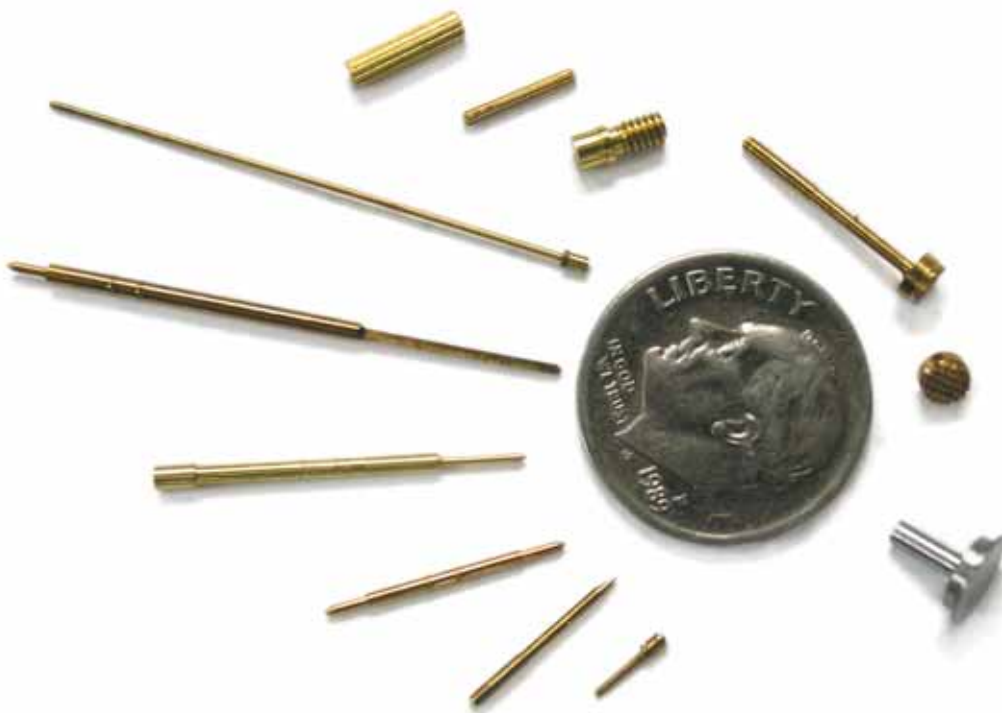
Una combinazione unica

Le macchine Tornos A-line, come la Deco 7a acquistata dalla QA Technology, non sono in effetti delle macchine CNC classiche, bensì PNC. Ciò significa che le stesse sono programmate con il TB-Deco e non il codice ISO classico¹. Nel 2004, nell'ambito di una intensa collaborazione con i programmatori della PartMaker, Tornos ha dischiuso TB-Deco per fargli

¹ N.B.: La programmazione in codice G dello standard ISO è implicita nelle gamme Sigma e Gamma di Tornos.



Il Signor Dave Coe, Vicepresidente della QA Technology, il Signor Phil Pierce, programmatore della QA Technology, accanto al tornio Tornos a fantina mobile Deco 7a di proprietà dell'azienda.



Diversi tipi di particolari programmati con PartMaker e lavorati sul tornio Tornos a fantina mobile Deco 7a appartenente a QA Technology.

«accettare» i dati della PartMaker tramite l'importazione di un formato di file speciale denominato TTFT (Tornos Text Format). Grazie all'ideazione di questo formato, che può essere generato automaticamente dalla PartMaker e importato immediatamente nel TB-Deco, PartMaker può interfacciarsi direttamente sulle macchine Deco allo stesso modo che sulle altre macchine CNC. Per interfacciare PartMaker e TB-Deco, l'utilizzatore deve disporre del software TB-Deco ADV e del modulo CAM Interfaccia associato. La partnership Tornos e PartMaker rappresenta una grande opportunità per i numerosi fabbricanti di particolari.

«Se un particolare appare buono durante la simulazione con PartMaker, lo sarà anche con ogni probabilità quando uscirà dalla macchina», commenta il Signor Phil Pierce, programmatore CNC della QA Technology.

Esattamente ciò che avevano immaginato

Proprio quando la QA Technology stava iniziando a servirsi per la prima volta di un tornio automatico a fantina mobile, si è ritrovata ad utilizzare il sistema integrato PartMaker SwissCAM-TB-Deco esattamente nel modo ideato dai progettisti del prodotto.

L'idea ispiratrice della leadership tra PartMaker, (e degli altri sviluppatori di CAO che l'hanno seguita) e TB-Deco era quella di automatizzare la programma-

zione di un particolare. Per i compiti di breve durata, l'utilizzatore non ha neppure sempre bisogno di ritoccare i dati importati da PartMaker in TB-Deco. Per i lavori più lunghi in cui ogni frazione di secondo ha la sua importanza, il programmatore può sfruttare le esclusive capacità di ottimizzazione del TB-Deco per realizzare il più breve tempo/ciclo possibile.

Poiché PartMaker svolge tutto il lavoro iniziale creando il programma e configurando un programma di lavoro nel TB-Deco, Phil Pierce può mettere a frutto tutte le sue competenze per roscicare ancora un po' di tempo/ciclo nell'ambiente TB-Deco servendosi ben inteso di un PC fuori linea. Su altri torni di tipo svizzero, l'ottimizzazione si effettua abitualmente in officina, tramite i comandi della macchina quando la stessa è ferma e non sta producendo.

Per QA Technology tutto si sintetizza nella rapidità con la quale si può programmare e realizzare il particolare.

«Per me tutto è una questione di velocità», sottolinea il Signor Phil Pierce. «Posso facilmente recuperare un'operazione da eseguire, farla passare in PartMaker per generare un programma, inviarlo direttamente al TB-DECO e ottimizzarlo nel medesimo, per poi avviare la produzione e tutto ciò nella stessa giornata». Con il sistema che abbiamo adottato, riusciamo molto velocemente a produrre sulla macchina dei particolari dall'elevatissima qualità».