

num information

Nr 43 - Settembre 2005

EMO
Hannover
14-21-9-2005
Pad. 13 Stand F35

Alla EMO, Num conferma i suoi due obiettivi: i Costruttori e gli Utilizzatori



Dall'inizio del 2004 abbiamo chiaramente orientato la nostra strategia per soddisfare sia i costruttori di macchine sia gli utilizzatori finali.

Per far questo sono stati lanciati vari progetti, come la creazione degli MTC (Machines Technical Centre) per potenziare le nostre capacità di reazione nei vari paesi oppure il lancio di molti nuovi prodotti chiaramente rivolti all'operatore (migliore ergonomia con i nuovi pannelli di comando, elevata facilità d'uso con la programmazione grafica Visual Tool, ecc.)

Alla EMO 2005 Num conferma questo orientamento e mette l'accento sui suoi due vettori di sviluppo che sono da una parte la qualità di prodotti e servizi e dall'altra l'adeguatezza delle soluzioni complete allo sviluppo di applicazioni dedicate.

Così un polo "prodotti" consentirà quindi di scoprire le ultime gamme di azionamenti; anche se i primi elementi sono stati presentati a inizio anno, l'EMO sarà comunque la sede di un'anteprima mondiale con il lancio della nuova famiglia NUMDrive C. Ricordiamo inoltre che l'intera famiglia dei sistemi CNC è stata completamente rinnovata nel corso di questi ultimi tre anni. Questa rifondazione completa delle gamme di azionamenti Num non è casuale. L'azionamento svolge un ruolo essenziale nel sistema di controllo e comando globale di una macchina e quindi nella qualità finale della lavorazione. Per noi il 2005 è l'occasione di ricordarlo e di dimostrarlo. Parallelamente a questo polo "prodotti" un polo "attività" metterà in evidenza il valore delle ultime applicazioni realizzate, come la rettifica, l'affilatura di utensili, il taglio di ingranaggi e le macchine transfer. Questi sviluppi, nati da una stretta collaborazione con gli utilizzatori finali, apportano una tale praticità d'uso da farne decuplicare l'efficienza. L'utilizzatore finale è più produttivo, il costruttore della macchina avrà un cliente soddisfatto e Num ha raggiunto i suoi due obiettivi!

Philippe Toinet
Direttore Commerciale
e Marketing di Num

Arrivano i primi

NUMDrive C!

Per l'EMO2005, Num presenta i primi membri della sua nuova famiglia di azionamenti NUMDrive C. La taglia più piccola in particolare, che comprende due azionamenti ad alte prestazioni da 14 A in un unico modulo di 50 mm x 355 mm x 210 mm, giustifica la C del nome di questa famiglia, abbreviazione di Compact.

Tutti i punti di forza degli azionamenti Num Drive, come l'interfaccia digitale sincrona rapida ad alta velocità, i potenti algoritmi di regolazione per il comando dei vari tipi di motore e l'impiego di sensori di alta risoluzione sono stati naturalmente mantenuti in questa famiglia, così come le funzioni speciali come la compensazione del gioco e "l'active damping" per le meccaniche oscillanti e non rigide.

Nella versione con SAM (SAFety Monitor) integrato gli azionamenti NUMDrive C dispongono di funzioni come arresto sicuro o velocità ridotta sicura, come prescritto dai requisiti della categoria 3 della DIN EN954-1.



Seguito pagina 2

Num lancia una nuova famiglia di azionamenti, i NUMDrive C.

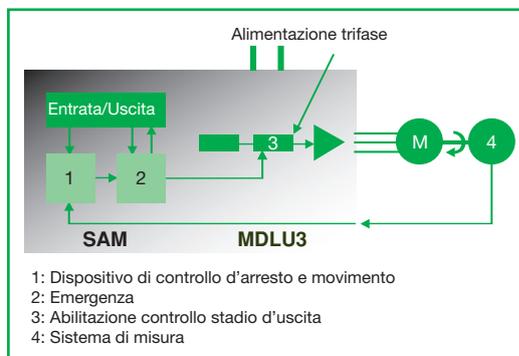
Schneider
 **Electric**
Num : CNC Complete Solutions

Seguito della pagina 1

Questi nuovi azionamenti sono compatibili con le famiglie di azionamenti Num Drive esistenti e possono essere associati ad esse. Al momento della messa in servizio e della manutenzione l'utilizzatore può quindi continuare a usare gli strumenti di parametrizzazione e diagnosi sperimentati, come ad esempio SETTool.

Dato che le esigenze in materia di compattezza sono sempre più decise a prescindere dall'applicazione, le taglie superiori sono già in fase di sviluppo con l'obiettivo di offrire tutti gli azionamenti con le unità di alimentazione (anche con recupero in rete) con la nuova modularità meccanica compatta della famiglia NUMDrive C.

Quando l'azionamento diventa un elemento di sicurezza



MDLU3, l'azionamento del Sistema CNC Axiom Power, può integrare il modulo di sicurezza SAM, che gli consente di essere conforme alla norma EN954-1 cat 3. Questo modulo è anche compatibile con la nuova famiglia di azionamenti Num, NUMDrive C.

In materia di sicurezza l'MDLU3 mette a disposizione dell'utente due tipi di soluzione. L'utente può scegliere la configurazione compatibile con la categoria B della norma EN954-1, e in questo caso il cablaggio è notevolmente semplificato rispetto alla generazione precedente di MDLU. Se questa categoria non è

sufficiente per la sua macchina, dovrà completare l'installazione con gli adeguati dispositivi complementari.

L'utilizzatore può anche adottare la soluzione SAM (SAfety Monitor). Il montaggio MDLU3/SAM così ottenuto è compatibile con la categoria 3 della norma EN954-1.

Certificato dal BIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz - certificato n. 03 03001), il modulo SAM applica un procedimento brevettato per la protezione contro i movimenti pericolosi. Invece di sorvegliare i movimenti del motore e di gestire l'alimentazione con componenti accessori quali i sensori di posizione supplementari, i dispositivi di controllo di arresto e i relè di sicurezza, la soluzione SAM utilizza i componenti già presenti nel sistema (figura 1). Mentre con una soluzione convenzionale il circuito intermedio è scollegato dalla rete in caso di individuazione di un errore, la soluzione SAM blocca solo lo stadio finale. Questo consente di ottenere un conseguente risparmio di tempo in produzione perché il riavvio, dopo avere eliminato l'errore, è nettamente più rapido: non c'è bisogno infatti di ricaricare il circuito intermedio.

L'adattatore SAM semplifica il cablaggio. Fornisce da una parte un cablaggio centralizzato degli elementi di sicurezza come il commutatore a chiave, l'interruttore di arresto d'emergenza, il tasto di conferma, ecc., dall'altro la connessione tra il modulo SAM e fino a 5 MDLU3 è eseguita tramite un semplice cavo a connettore, il che semplifica enormemente il montaggio. In caso di numero superiore di MDLU3 è possibile montare più moduli SAM in cascata. Oltre al risparmio di componenti ottenuto, il vantaggio della soluzione SAM è quello di concentrare le funzioni di sicurezza nel modulo SAM. Questa semplice struttura è facile da installare e contribuisce a ridurre i tempi di messa in servizio.

NUMROTOplus® opzione fresa a profilo

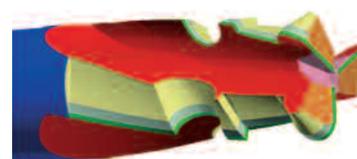
In questi ultimi anni il mercato degli utensili di forma e altri utensili speciali ha vissuto un'importante evoluzione. Mentre gli utensili standard (frese, punte per trapani, ecc.) tendono alla stagnazione, gli utensili di forma e gli utensili speciali stanno avendo una crescita dell'ordine del 10% all'anno. La razionalizzazione dei processi di produzione contribuisce attivamente all'evoluzione di questo mercato, in parti-

colare tra i costruttori del settore automobilistico e i relativi subfornitori. In tale contesto l'opzione "fresa sagomata" di NUMROTOplus® ha convinto moltissimi clienti in questi ultimi cinque anni. In effetti questa opzione offre una vastissima gamma di applicazioni:

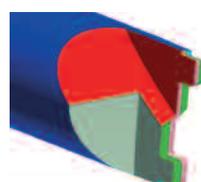
- fresa sagomata "normale"
- fresa sagomata a dentatura universale
- fresa sagomata con profilo frontale

- placchette profilate, piastre reversibili, utensili di formatura e lame per tagliare pignoni conici

Per maggiori informazioni: www.numroto.com



Simulazione 3D: fresa sagomata con faccetta di spoglio normale



Simulazione 3D di una fresa sagomata con profilo frontale



Simulazione 3D di un utensile di deformazione

Axium Power : un CNC rivolto agli utilizzatori!

Per la sua concezione, il sistema CNC Axium Power di Num è particolarmente adatto alla realizzazione di applicazioni specifiche. È vero che Num ha sempre favorito questo sviluppo, fornendo ai costruttori tutti

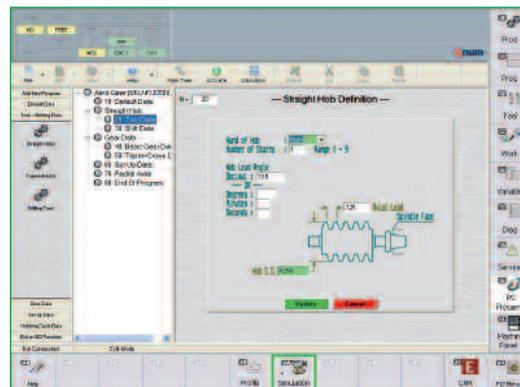
gli strumenti necessari, anche per le gamme precedenti di CNC. Ma ora Num fornisce anche delle "soluzioni pronte per l'uso" caratterizzate da una programmazione grafica interattiva e user-friendly. L'inserimento dei dati è semplificato e l'appren-

dimento è più rapido in quanto la costante di questa strategia consiste nel mettere l'operatore in un ambiente chiaro, familiare o addirittura assistito.

Rettifica in tondo e piana

Il processo di rettifica in tondo prevede un ciclo completo di rettifica dei diametri esterni e interni per le macchine a 2 assi (X/Z). Esso dispone della possibilità d'inclinazione degli assi per rotazione del portamola o della tavola. L'unità di rinvivatura può essere montata sulla tavola o posta dietro per adattarsi a tutte le macchine esistenti. Altre opzioni comprendono la rinvivatura delle mole con utensili a una o due punte o a rulli e la rettifica di profili.

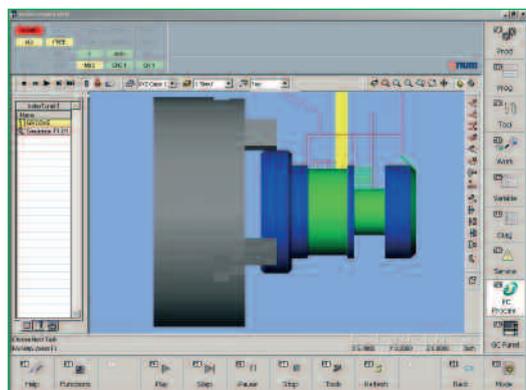
Per quanto riguarda la rettifica piana, Num propone dei cicli di rettifica completi



La soluzione "Taglio di ingranaggi" di Num è totalmente integrata nell'interfaccia uomo/macchina di Axium Power. Sono disponibili due opzioni: quella di base destinata essenzialmente alle macchine con tre assi (X, Z e C) e un mandrino, mentre l'opzione "avanzata" è destinata alle applicazioni che comprendono fino a 6 assi (X, Y, Z, A, C e W) e un mandrino, il che consente la realizzazione di ingranaggi conici ed elicoidali con utensili da taglio rettilinei o conici.

per macchine a 3 assi (X/Y/Z) con rinvivatura delle mole con utensili a una o due punte o a rulli. L'applicazione funzionante in ambiente Windows è estremamente user-friendly. L'operatore non deve necessariamente conoscere la programmazione ISO, deve semplicemente impostare i campi dati che l'interfaccia gli propone. Una volta svolto questo compito, il programma di rettifica in tondo/piana viene generato automaticamente e memorizzato. A questo punto è pronto per essere eseguito. I software didattici con video on-line per l'apprendimento passo a passo e la simulazione grafica della rettifica semplificano ulteriormente le operazioni.

ratore di programmare la macchina senza conoscere la programmazione ISO. L'operatore viene guidato dalla simbologia grafica specifica del suo mestiere e da domande che compaiono sullo schermo. Le schermate di inserimento offrono all'operatore un approccio grafico esteso, descrivendo in modo chiaro e sintetico la fresa a creatore o la mola di rettifica, l'ingranaggio e i dati di installazione associati. L'operatore deve semplicemente impostare i campi dati visualizzati sullo schermo e poi il programma di lavorazione viene generato automaticamente ed è pronto per essere eseguito. Anche in questo caso i software didattici video e la simulazione sono disponibili on-line. Se lo desidera, l'operatore può anche associare la programmazione interattiva/grafica alla programmazione ISO oppure utilizzare l'una o l'altra separatamente.



La soluzione "Rettifica" proposta da Num offre dei software didattici video e una simulazione che rendono ancora più rapida la comprensione e l'apprendimento del sistema.

RIFERIMENTO

Ewag festeggia la sua 200° macchina EWAMATIC!



Lo scorso primo giugno EWAG AG ha festeggiato la consegna della 200° EWAMATIC LINE. Il centro di affilatura da produzione EWAMATIC LINE, comandato da un controllo numerico Axium Power e dotato del software NUMROTOplus, è perfetto per la produzione di utensili di metallo duro e in diamante policristallino. Perfettamente adatto alle esigenze individuali dei clienti, questo centro di affilatura consente di realizzare un gran numero di operazioni di lavorazione senza modificare il fissaggio del pezzo. Il portamandrino a forma di stella può alloggiare fino a 6 mandrini indipendenti (fino a 12 mole) e soddisfa tutte le aspettative dei costruttori di utensili.



Taglio di ingranaggi

La soluzione interattiva/grafica Num è caratterizzata da una elevata semplicità d'uso e consente all'ope-

Lavorazione di materiali compositi

L'ultima macchina **Dufieux**, controllata da **Axium Power**, raggiunge **due traguardi contemporaneamente!**

Per rispondere al capitolato realizzato da Bretagne Composite, Dufieux-Industrie ha dovuto conciliare imperativi di produzione e imperativi di ricerca. L'uso di un CNC Num Axium Power ha contribuito a vincere questa sfida.

La fresatrice a portale a 5 assi realizzata da Dufieux-Industrie per Bretagne Composite (qui durante il montaggio) presenta aspetti originali a livello delle fondazioni: per facilitare l'eliminazione e la filtrazione dei fanghi prodotti durante la lavorazione, gli ingegneri hanno realizzato un piano inclinato. Questa macchina è anche una delle prime a essere dotata di filtri di terza generazione.



Tenuto conto della loro leggerezza, della loro resistenza meccanica, dell'assenza di corrosione, ecc. i materiali compositi svolgono un ruolo sempre più importante nello sport, nel settore automobilistico, nella nautica e naturalmente nel settore aerospaziale, il mercato all'origine del loro sviluppo. Se l'aeronautica ha cominciato a usarli per particolari non vitali, oggi i materiali compositi riguardano sempre di più i pezzi strutturali primari (troncone centrale dell'aereo, traverse centrali, ecc.). A causa della loro struttura non omogenea, la lavorazione di questo tipo di materiali presenta comportamenti meccanici e termici molto diversi da quelli dei metalli. È questa una delle ragioni che hanno spinto a creare uno specifico polo di competenze, nella regione "Pays de Loire" (Francia - vedi riquadro successivo). Così, quando Bretagne Composite si è messa alla ricerca di un fornitore per una

nuova macchina, le conoscenze di Dufieux-Industrie in materia di fibre di carbonio hanno ulteriormente potenziato gli altri punti di forza: esperienza nelle applicazioni aeronautiche e know-how nella lavorazione dei pezzi di grandi dimensioni (vedi riquadro a fianco).

La produzione

La fresatrice a portale a 5 assi realizzata da Dufieux comincerà a produrre alla fine del 2005. È la più grossa del parco di Bretagne Composite. Il mandrino (fino a 40.000 giri/min.) è dotato di carenatura in acciaio inossidabile, perché un pezzo composito non si raffredda con l'olio ma con l'acqua dura. In realtà la macchina supporta entrambi i tipi di processo.

"Non ci siamo accontentati di rispettare il capitolato iniziale - spiega Arnaud Danvin, capo del progetto - abbiamo anche proposto alcune soluzioni come il sistema di gestione degli utensili o quello di pallettizzazione ed entrambi sono oggetto di un'interfaccia uomo/macchina specifica".

Con la possibilità di lavorare fino a dieci pezzi per pallet, il sistema di caricamento e scaricamento sviluppato da Dufieux migliora notevolmente il tasso di occupazione della macchina. Inoltre, accoppiando due tavole (tavola unica: 9000 x 4800), è possibile raddoppiare la dimensione dei pezzi

La mobilitazione di una regione

Per favorire lo sviluppo della filiera aeronautica, già ben rappresentata nei "Pays de Loire", questa regione francese ha avviato un programma di ricerca applicato alla lavorazione di tre famiglie di materiali: compositi, leghe leggere e metalli duri. Questa macchina, sviluppata da Dufieux-Industrie per conto di Bretagne Composite, si inserisce in questo progetto.



“NON LAVORIAMO IN MONOCULTURA...”



...ed è uno dei nostri punti di forza – dichiara René Panczuk, Presidente di Dufieux-Industrie”, perché se l'aeronautica costituisce oggi quasi il 50% del suo fatturato, Dufieux sa trarre profitto dalle sue diverse esperienze, combinandole assieme in modo oculato: con il settore ferroviario abbiamo la robustezza delle macchine e l'elevata asportazione di truciolo, con l'energia abbiamo la lavorazione di materiali duri, con gli stampi e matrici la lavorazione a grande velocità e, per finire, l'aeronautica concilia tutti questi know-how aggiungendo delle peculiarità come quelle dei materiali compositi. L'unica costante è che Dufieux Industrie è specializzata nella progettazione di macchine di grandi dimensioni. “Di base questo tipo di macchine richiede una grande flessibilità, perché bisogna saper offrire la migliore risposta sia a livello economico che tecnico”, prosegue. Inoltre, in questo settore comincia a svilupparsi una nuova tendenza: saper integrare la macchina in un processo di fabbricazione (CAD/CAM, flusso di pezzi, pallettizzazione, ecc.), un servizio che Dufieux è in grado di offrire.

lavorati offrendo così un'innegabile flessibilità d'uso. L'Airbus A380 è un esempio significativo dell'evoluzione delle esigenze in questo senso. La finalità non è solo rispondere alle esigenze di produzione di Bretagne Composite, ma anche di disporre delle qualità specifiche di una macchina per prove, in quanto nell'ambito del progetto dei “Pays de Loire” questa macchina è anche destinata alla realizzazione di progetti realizzati dall'Ecole Centrale di Nantes.

La ricerca

“Per rispondere alle esigenze della R&D abbiamo puntato sulle prestazioni della testa, tramite gli azionamenti Num HP Drive – racconta Arnaud Danvin. Abbiamo anche guadagnato circa il 20% di coppia, il che permette di eseguire la lavorazione con utensili di grandi dimensioni”.

Anche le caratteristiche del raffreddamento hanno dovuto essere adattate: la portata e la pressione sono state aumentate rispetto a un utilizzo classico.

Una macchina da test deve anche presentare comportamenti molto particolari in materia di ripetibilità, di precisione e di flessibilità d'uso. “Abbiamo installato tutte le funzioni 5 assi di Axium Power”, prosegue Arnaud Danvin. Le funzioni RTCP, piano inclinato, alta precisione del profilo, ecc. garantiscono quindi la precisione e la qualità dello stato superficiale.

Su una macchina di queste dimensioni era inoltre fondamentale fare il possibile per garantire un'eccellente rigidità. Quindi, è stato installato anche il sistema anti-gioco elettronico sviluppato da Num. Composto da due motori Num BPH montati in “tandem”, esso consente di precaricare elettricamente alcuni elementi della catena di trasmissione. Questi motori forniscono ognuno una coppia di accelerazione o di frenata la cui risultante garantisce l'accelerazione (decelerazione) del carrello (comando in “tandem”) e anche una coppia di precarico antagonista che mantiene le dentature dei pignoni a contatto. In questo modo si eliminano le conseguenze negative del gioco con l'inversione del senso di movimento (coppia di precarico).

Per una sicurezza ottimale, l'applicazione delle coppie di precarico è progressiva con la messa in tensione degli azionamenti, il che evita qualsiasi scatto nefasto delle dentature. Le esigenze specifiche della produzione e della ricerca sono quindi state studiate in modo approfondito con la prospettiva di fornire ogni volta una risposta adeguata e non penalizzante per l'altro utilizzo.



Motori BPH montati in “tandem”. Rispetto ai sistemi classici di precarico la funzione anti-gioco a motori “tandem” offre il vantaggio di essere una soluzione sicura ed economica. Inoltre, essa mira a una semplificazione meccanica e presenta una grande facilità di regolazione e manutenzione. Ma soprattutto fornisce una rigidità molto più elevata grazie al precarico degli elementi meccanici.

Taglio e marcatura laser

Lasermac e Num : l'utilizzazione del laser in tutto il suo splendore !



Aiolfi: specialista del taglio di pezzi complessi, decorazioni, intarsi, sfumature e marcature tridimensionali

“**H**o iniziato la mia attività a Caravaggio (a cinquanta chilometri circa da Milano) nel 1980 con mia moglie e due dipendenti, ricorda Giacomo Aiolfi, titolare dell'azienda che porta il suo nome. All'inizio, ci occupavamo di fustelle per la realizzazione di stampi per scatole. Con l'acquisizione di sistemi di taglio e marcatura laser, la nostra attività si è estesa e l'azienda ha cominciato a realizzare degli espositori in plexiglas e, più generalmente, a effettuare diverse lavorazioni di taglio per conto terzi.”

L'introduzione della tecnologia laser ha cambiato l'attività di Aiolfi: da fornitore di fustelle si è trasformato in specialista nel taglio di pezzi complessi, decorazioni, intarsi, sfumature e marcature tridimensionali, ecc.

Oltre a tre pantografi a controllo numerico per il taglio (con asportazione di truciolo), Aiolfi dispone anche di due sistemi di marcatura e taglio laser. Quest'ultimo utilizza una macchina Lasermac Tesi 515 di ultima generazione, equipaggiata da una sorgente laser CO² da 1000 watt.

Tutto è nel controllo !

Comandata da un CNC Num Power 1040, questa macchina permette di tagliare il ferro dolce (fino a 8 mm di spessore), l'alluminio (fino a 2,5 mm), il plexiglas (fino a 25 mm) e il legno (fino a 30 mm). Il diametro del fascio laser, regolabile da 0,1 a 1 mm, permette di ottenere degli spigoli vivi o dei fori di piccole dimensioni, di ottimizzare la quantità di materiale utilizzato ed avere un'ottima finitura.

Con la sua tavola di 5x1,5 m, la macchina Lasermac Tesi 515 è perfettamente indicata

per la realizzazione di pezzi singoli di grandi dimensioni o un grande numero di piccoli pezzi ottenuti per nesting (disposizione dei pezzi per ottimizzare l'uso del materiale).

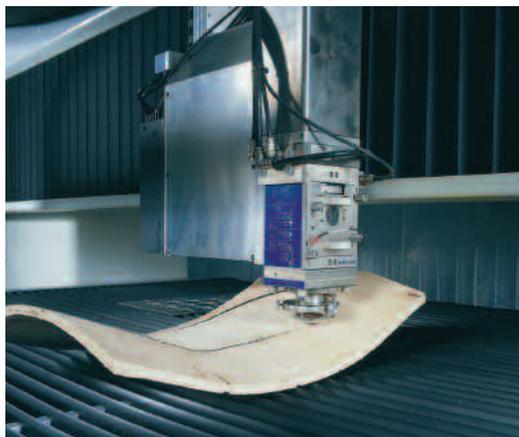
“La grande precisione del taglio, spiega Giacomino Aiolfi, associata alla velocità di lavorazione perfettamente controllata, ci permette di passare rapidamente dalla prototipatura alla produzione. Questa flessibilità unita alla facilità di utilizzazione del sistema Num Power 1040 è una fra le caratteristiche vincenti di questo impianto”.

“Un CNC dedicato a queste lavorazioni, aggiunge Claudio Cadegiani, responsabile tecnico della Lasermac, deve inoltre disporre di un'interpolazione rapida ed essere capace di gestire perfettamente le accelerazioni, in presenza di spigoli vivi, senza trasmettere delle vibrazioni alla meccanica, che genererebbero una cattiva finitura del pezzo. Il sistema, deve inoltre essere aperto, al fine di permettere la creazione delle macro. Così, grazie all'aiuto degli operatori dinamici Num, abbiamo creato degli algoritmi che permettono di modificare la potenza del laser, durante l'esecuzione del profilo, tenendo conto delle variazioni di velocità sulla traiettoria; questo metodo ci permette di rispettare sempre la geometria del pezzo e di evitare bruciature del materiale”.

“Gli operatori dinamici e la programmazione strutturata Num, conclude Claudio Cadegiani, ci hanno permesso di creare una speciale funzione “G” che, da una parte comanda l'asse che supporta il laser (asse Z) e dall'altra, raggruppa diverse funzionalità nella gestione della fase di sfondamento del materiale. Questa funzione, permette inoltre di controllare il galleggiamento della torcia, in funzione della deformazione della superficie del materiale: mantenendo il laser ad una distanza costante dalla superficie del pezzo, otteniamo un vantaggio in termini di costanza di taglio e rispetto delle dimensioni”

La tecnologia laser permette di ottenere dei risultati sorprendenti in materia di finitura ed estetica. Questo presuppone un controllo che possiede più caratteristiche: velocità d'avanzamento, scarto costante tra il pezzo e la torcia...

Macchina Lasermac Tesi 515. Con la tecnologia laser, è molto importante il controllo del galleggiamento della torcia in funzione della deformazione della superficie del materiale, per ottenere una migliore risoluzione in termini di costanza del taglio e rispetto delle dimensioni.



Taglio d'ingranaggi con creatore

Per produrre i suoi ingranaggi di altissima qualità...

... la società Rossi Carlo Meccanica ha scelto Ravaglia snc e Num ! Il primo ha rinnovato la macchina, il secondo ha contribuito al successo dell'operazione grazie alle prestazioni dei sistemi CNC Axiom Power dotati della soluzione taglio d'ingranaggi



L'azienda Rossi Carlo Meccanica è specializzata nella fabbricazione d'ingranaggi completi per pompe idrauliche e lavora per i più importanti costruttori italiani.

“Produrre un ingranaggio è un lavoro da esperti”, afferma Andrea Rossi, comproprietario con suo padre Carlo, dell'azienda Rossi Carlo Meccanica.

“Noi siamo specializzati nella realizzazione d'ingranaggi completi per pompe idrauliche, e lavoriamo per i più importanti costruttori italiani. Nel nostro stabilimento di Spilamberto in Emilia Romagna noi produciamo anche ingranaggi destinati al mercato d'esportazione. I nostri prodotti sono certificati ISO 9001 2000.”

Oltre a numerosi torni e rettificatrici a controllo numerico, il reparto “dentatura” possiede tre macchine per il taglio d'ingranaggi a creatore, gestite da un PLC e soprattutto un'imponente macchina Liebherr. Quest'ultima dotata di sei assi e di una contropunta motorizzata, ultimamente è stata equipaggiata con un sistema CNC Num Axiom Power, con asservimenti Num HP Drive, e con il software Num dedicato alla lavorazione degli ingranaggi.

“Con le macchine a PLC, continua Andrea Rossi, le operazioni di taglio sono molto più difficili da programmare che con le macchine a CNC. Con l'Axiom Power e l'applicazione Num è infatti sufficiente cambiare qualche parametro, definito nelle pagine di programmazione interattiva Procam. In più, è possibile passare da un lavoro all'altro in tutta semplicità, questo aumenta molto la flessibilità dell'installazione.”

Num, partner da vent'anni !

E' la società Ravaglia snc che si occupa del rinnovamento e dell'installazione dei macchinari della ditta Rossi Carlo Meccanica. Ci racconta il proprietario, Paolo Ravaglia: “Dal 1978, siamo specializzati nelle macchine per gli ingranaggi, e anche nella rasatura e nella rettificazione. La nostra collaborazione con Num dura da circa vent'anni e, oltre ai prodotti noi apprezziamo la collaborazione dei suoi tecnici, che ci ha permesso di sviluppare delle soluzioni innovative che hanno sempre soddisfatto i nostri clienti.

Axiom Power e il suo linguaggio aperto consentono di studiare soluzioni personalizzate, semplicemente utilizzando degli strumenti di sviluppo standard (Visual Basic, Visual C ++). Inoltre grazie alla presenza di un server di applicazioni nel CNC

La macchina Liebherr dispone di sei assi e di una contropunta motorizzata. Essa ultimamente è stata equipaggiata con un sistema CNC Num Axiom Power, dotato di asservimenti Num HP Drive, e con il software Num dedicato alla lavorazione degli ingranaggi.

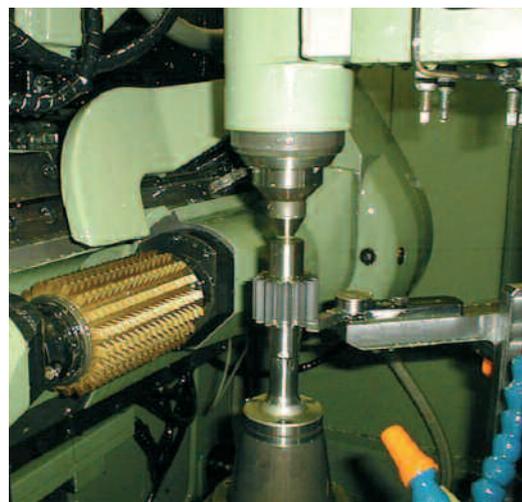


“Produrre un ingranaggio è un lavoro da esperti”, afferma Andrea Rossi, proprietario con suo padre Carlo, dell'azienda Rossi Carlo Meccanica.

(PCToolKit) è possibile accedere alle informazioni del CNC, degli azionamenti e del PLC, semplificando molto la gestione di un'installazione che lavora non presidiata, su più turni.

In relazione alla nostra attività, il pacchetto software messo a punto dalla Num, per il taglio d'ingranaggi, è di notevole interesse. Ci permette di gestire delle macchine fino a sei assi (X, Y, Z, A, C, W) più un mandrino e risponde alle necessità della costruzione di ingranaggi complessi come quelli a denti inclinati ed elicoidali. Inoltre l'allineamento automatico permette di effettuare dei lavori di ripresa automatica dopo un'operazione di sgrassatura o di trattamento termico.

E' sempre vantaggioso scegliere dei partner che parlano lo stesso linguaggio!”



Micromeccanica di precisione

Un esperto nella precisione sceglie la coppia Witech/Num



La macchina Witech 628 è un centro di lavoro a 5 assi particolarmente adatto alla realizzazione di pezzi di altissima precisione.

Niente di meglio che utilizzatori esigenti per valorizzare le qualità di un sistema. È ciò che è avvenuto in STEEC che, se consideriamo i settori di attività in cui opera, presenta imperativi severi di precisione e ripetibilità.

Rigore nella progettazione, ottimizzazione delle tecnologie, cultura della precisione e dell'infinitamente piccolo... sono altrettanti punti di forza che la società francese STEEC è in grado di offrire. "Abbiamo deliberatamente scelto di specializzarci in un settore a forte valore aggiunto – spiega Paul Rolland, presidente del gruppo PRF al quale appartiene STEEC – e per affermarci in questo mercato adottiamo contemporaneamente due strategie: padronanza dei processi e investimenti regolari". In effetti questa azienda, dotata di un organico totale di 24 persone, compresa l'amministrazione, ed un parco di 18 macchine CNC, non esita a dotarsi dei mezzi necessari per avere successo nel proprio settore di competenza (la micromeccanica di precisione). Nel 1983 siamo stati la prima società francese a usare in modo industriale la tecnologia del laser Yag – aggiunge Paul Rolland – oggi abbiamo la piena padronanza del taglio laser, ma anche dell'elettroerosione e della microforatura, il che ci consente di scegliere la tecnologia più adatta al tipo di pezzo richiesto.

Paul Rolland, presidente del gruppo PRF di cui fa parte STEEC, ha scelto di specializzarsi nei settori a forte valore aggiunto. Oggi la sua azienda è in grado di offrire varie tecnologie e realizza pezzi per l'aerospaziale, il nucleare, il medicale, ecc.



Perfettamente organizzata per rispondere alle esigenze dei grandi committenti, STEEC realizza pezzi in piccole serie (10 – 15), o addirittura unici, destinati a settori molto "high tech" come l'aerospaziale o il nucleare. "Tenuto conto dei settori in cui operano i nostri clienti, non possiamo commettere errori e siamo tenuti a rispettare un livello altissimo di qualità". I 1500 mq dello stabilimento sono quindi climatizzati, nel rispetto delle regole più rigorose della lavorazione di precisione. In queste condizioni è legittimo pensare che STEEC sia

altrettanto esigente con i propri fornitori.

Witech, la precisione svizzera!

"Witech ha mostrato grandi capacità progettuali – ricorda Paul Rolland – e ci ha fornito un vero sostegno nella definizione della macchina".

"La nostra politica in materia di servizio e di affidabilità è un punto di forza richiesto oggi da tutti", riconosce Lilian Meunier, responsabile vendite in Witech. In effetti Witech ha scelto di rivolgersi a mercati di nicchia in cui la sua perfetta padronanza delle tecnologie le consente di raggiungere un livello elevatissimo di prestazioni. La qualità degli azionamenti del sistema CNC Axiom Power associata alle caratteristiche meccaniche delle macchine Witech consente di ottenere risultati eccellenti.

"Vogliamo proporre quel quid in più che fa la differenza per la produttività dell'utilizzatore – prosegue Lilian Meunier. È su questo che abbiamo puntato nelle nostre relazioni con STEEC. Per rispettare le loro esigenze in materia di precisione e di ripetibilità abbiamo studiato in particolare gli aspetti di rigidità meccanica e di assenza di vibrazioni".

"Il dialogo tra utilizzatore e costruttore permette di avere tutte le sinergie necessarie per arrivare a una buona soluzione – conclude. Abbiamo trovato in Rolland e Poncet di STEEC degli esperti in materia di precisione che spingono ad andare oltre, e nel loro campo questa parola d'ordine è decisamente azzeccata!"

In esercizio da parecchi mesi, la macchina Witech 628 rappresenta ormai in STEEC uno dei principali strumenti di produzione in materia di microforatura e ha permesso all'azienda francese di continuare a realizzare dei pezzi di tecnologia evoluta.



STEEC è stata la prima azienda francese a usare in modo industriale la tecnologia del laser Yag.

"STEEC, Num e Witech condividono lo stesso approccio – spiega Lilian Meunier di Witech – non è sulla carta o sui prospetti che si deve essere i migliori, ma sul campo".



num information

Publicato dalla Num
via Gallarate, 184
I-20151 Milano
Tel.: +39 02 300 914 11
Fax: +39 02 300 914 10
italy_sales@num.it
www.num.it

Stampe non periodiche
Spedizione in abbonamento
postale - Milano
Direttore della pubblicazione:
Roberto Brignolo
Redattore capo:
Laurence Petitguyot
Realizzazione: AVANA
34, rue de la Bretonnerie
45000 Orléans
Tel.: 33 2 38 77 88 88
3° trimestre 2005