

## QUANDO TORNITURA E INFORMATICA SI UNISCONO

Il desiderio di veder comparire delle scritte, se non addirittura dei simboli, su dei particolari torniti é in continuo aumento. Allo scopo di facilitare la lavorazione di tali elementi, il Signor Fabio Aquilini della MMT, sita a Cologno Monzese (MI), ha creato un software per PC a partire dal quale scritte e simboli possono facilmente essere trasmessi, sotto forma di un codice ISO, nel comando numerico di un tornio automatico.



Fabio Aquilini, ideatore del software «Millwriter» con suo padre, il Signor Giovanni Aquilini, proprietario della MMT. (Foto: Robert Meier).

Con i comandi numerici, é sempre stato possibile creare cifre e simboli tramite lavorazione su di un tornio automatico. Ma questa possibilitá richiedeva una programmazione, a volte piuttosto elaborata, che assorbiva un consistente dispendio di tempo. Sono molte le aziende operanti nella tornitura che auspicano una soluzione facilitata ed ecco una proposta che desterá l'interesse di molti.

### Allontanarsi dal semplice per il complicato

Con i suoi tre torni automatici, ed i suoi tre collaboratori, la Ditta MMT é l'esempio tipico di una piccola azienda. Fondata nel 1962 dal Signor Elio Aquilini l'azienda passò poi al di lui figlio, l'attuale proprietario, il Signor Giovanni Aquilini che, unitamente al suo collaboratore di sempre, il Signor Tommaso

Altomare, decise di abbandonare la produzione di viti e particolari similari per dedicarsi alla lavorazione di pezzi complessi e di elevata precisione. A tale scopo adeguò il suo parco macchine che oggi é costituito da un tornio DECO Sigma 20, un tornio DECO 20 ed un tornio Schaublin 110 CNC. Giovanni Aquilini si é specializzato nella lavorazione di prototipi e di piccole serie di elevatissima precisione, prevalentemente per l'industria idraulica, ma anche per quella dell'orologeria oppure ancora per gli usi volti alla ricerca. La precisione si attesta al millesimo di millimetro. «Noi facciamo girare le nostre macchine non tanto al massimo della loro capacità produttiva, quanto al massimo della loro precisione». I nostri clienti esigono un controllo sui pezzi al 100%. «Il nostro chiodo fisso é la precisione» precisa il Signor Aquilini.

### Un informatico ai comandi dei torni

Il figlio di Giovanni Aquilini, Fabio, ha una formazione alquanto insolita nella tornitura: ha studiato informatica all'Università di Milano e si è messo ai comandi del tornio automatico Sigma 20 di Tornos. Fabio mette l'accento su due fattori che gli sembrano elementari: «Il comando di una macchina-utensili ai giorni nostri si basa su dei software informatici. Con delle nozioni approfondite sia in informatica che in tornitura, mi risulta più facile programmare un tornio per una lavorazione molto più mirata e proficua» e sottolinea l'importanza rappresentata dalla scelta della Sigma 20 per la loro azienda: «In effetti, questo tornio è destinato ad una produzione di particolari complessi in medie e grandi serie. Certo, noi abbiamo solo piccole serie ma pur sempre di particolari complessi ragioni per cui era fondamentale per noi possedere una macchina che ci garantisse, e ci facilitasse la produzione di tali pezzi motivi per i quali abbiamo scelto la suddetta macchina Tornos». La maggior parte dei particolari molto complessivi sono realizzati sulla Sigma 20. Nell'officina MMT anche se gli operatori sono in grado di lavorare su qualsiasi macchina, ognuno di loro ne utilizza una in particolare. Per quanto riguarda Fabio, lui lavora prevalentemente sul tornio Sigma 20.

### La grafica in costante crescita

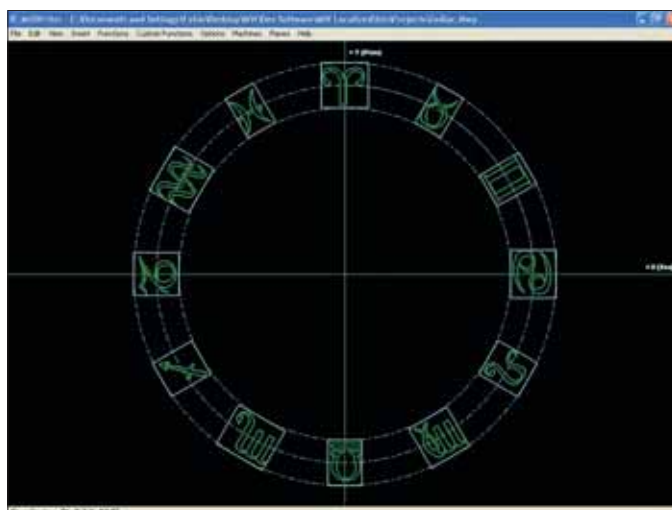
Il Signor Giovanni Aquilini dichiara: «Le prime richieste per degli elementi grafici sui particolari ci vennero fatte già otto anni or sono. Da allora in poi, questo tipo di richiesta è in costante crescita. Attualmente circa il 30% degli ordini contengono questo tipo di operazione». Per Fabio la programmazione di tali elementi non aveva segreti, ma questo tipo di lavoro gli prendeva sempre troppo tempo e precisa: «A volte prima di iniziare la stesura del programma, facevo un disegno su carta». Poiché l'azienda è specializzata in piccole serie, gli avviamenti sono frequenti e ciò rappresentava una difficoltà in più. Quale informatico avveduto Fabio si mise alla ricerca di una soluzione per facilitare questo compito.

### La nascita di Millwriter

Il Signor Giovanni Aquilini lo conferma: Fabio si è dedicato giorno e notte alla creazione di un software idoneo. I suoi sforzi sono stati coronati dal successo: «Ho realizzato un software che ho chiamato "Millwriter". Questo soft contiene dozzine di fondi ed elementi grafici scritti in codice "G" che possono essere incisi su ogni superficie piana, cilindrica,

conica o sferica di un particolare». Il Millwriter s'installa su un PC o su un Notebook utilizzando Windows XP oppure Windows Vista.

Ma come funziona questo software? Fabio Aquilini: «L'utilizzatore scrive sul PC in Millwriter il suo testo che può essere alfanumerico e lo mette in forma come lo desidera. Nel merito il soft dispone di numerose funzioni quali una vasta scelta di fondi, di



Screenshot della programmazione dei segni zodiacali con Millwriter...



...e l'anello ultimato che riporta i segni dello zodiaco, lavorato sulla Sigma 20.

## Presentazione



Un tipico particolare lavorato da MMT. Il numero a sinistra sulla parte cilindrica viene direttamente inciso sul tornio durante le operazioni di lavorazione.



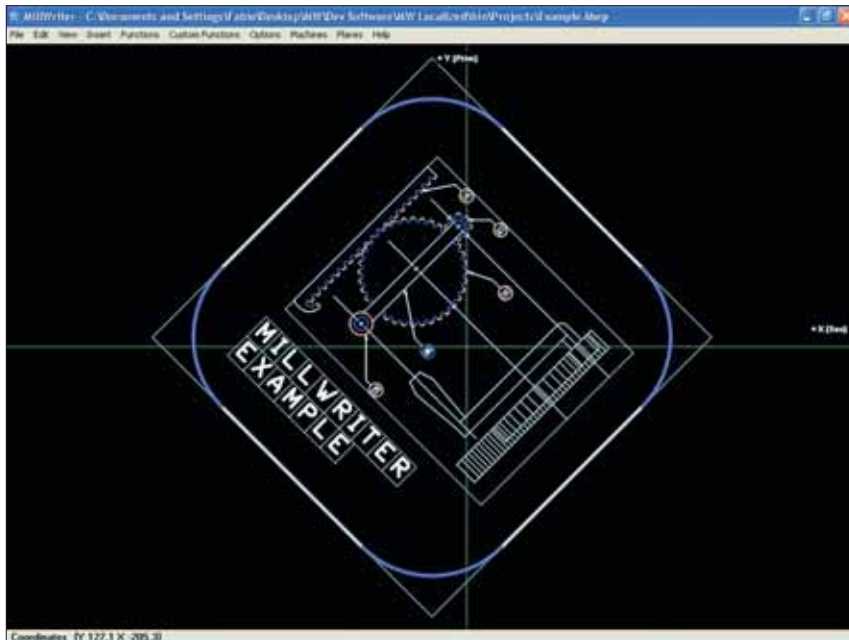
Particolari complessi, di elevata precisione, sono il pane quotidiano della Ditta MMT.

elementi grafici e di moduli che permettono ad esempio la rotazione o la torsione del testo per configurare pressoché all'infinito caratteri e cifre realizzando in tal modo quanto richiesto dai clienti. In un secondo tempo poi, Millwriter convertirà questo testo in codice ISO e l'utilizzatore dovrà soltanto inserirlo nel "programma-pezzo" ».

Per quanto riguarda la Sigma 20, l'inserimento può farsi sia nel software "Tornos CNC Editor" (distribuito gratuitamente da Tornos) sia nel software "TB-DECO ADV" servendosi delle funzioni "copia-incolla". Millwriter offre inoltre la possibilità di inviare il codice ISO direttamente sul comando della macchina. Ma il mitico Millwriter fa ancora di più: sono eseguibili anche dei logo partendo da schedari DXF importati ed anche in questo caso, dopo che l'utilizzatore avrà formattato questo grafico in base alle sue necessità, Millwriter lo convertirà. Un solo limite: «Millwriter non può convertire che delle linee diritte e degli archi dei cerchi. L'utilizzo di spline nello schedario DXF non è possibile». Se, sfortunatamente il comando supporta solo dei segmenti G1, i codici G2 e G3 si lasciano facilmente convertire in segmenti G1. Anche se Millwriter funziona già conformemente ai propri desideri, Fabio Aquilini non si considera arrivato ed asserisce: «Sicuramente, con un tale strumento di programmazione, si potranno ancora realizzare ulteriori vantaggi». Le notti saranno brevi...



Un'équipe di specialisti, da sinistra a destra: Fabio Aquilini, ideatore di Millwriter, Walter Pasini, rappresentate Tornos nella regione, Giovanni Aquilini, proprietario della MMT e Tommaso Altomare, il fedele collaboratore di MMT.



Screenshot che mostra un esempio di programmazione di elementi grafici con Millwriter.

### Massima disponibilità

Ora, Fabio Aquilini non teme più gli ordini che contengono la richiesta di elementi grafici. Grazie al suo software, e molto rapidamente, il comando CNC del suo tornio riceve le opportune istruzioni ed inciderà sui particolari i caratteri, le cifre o i grafici e ciò in assenza di programmazione manuale.

Una soluzione anche per altri utilizzatori? Fabio Aquilini ne da conferma: «Posso vendere il software Millwriter a qualsiasi utilizzatore me ne faccia richiesta. Questo soft si rivolge ai tornitori in possesso di una buona conoscenza nella gestione del codice ISO». Il software, che al momento é disponibile in italiano ed in inglese, é protetto da una chiave USB. Verrà fornito su CD e potrà essere facilmente installato su un computer. «Nel passarmi l'ordine, il futuro utilizzatore dovrà precisarmi su quale tipo di macchina ha l'intenzione di introdurre il codice ISO così creato. Ciò mi permetterà di adattare il soft conseguentemente prima di consegnarlo». Ben inteso, Fabio resta a disposizione – in italiano o in inglese – per qualsiasi informazione si ritenesse necessaria. Consigliava tuttavia agli interessati si contattarlo via e-mail.



Dettaglio di un'iscrizione programmata con Millwriter ed incisa sul tornio.

RM

Per maggiori informazioni:  
 MMT  
 Via Milano 139  
 I-20093 Cologno Monzese MI  
 mmt@fastweb.it