



**L'INTEGRAZIONE DI DUE CNC FANUC 30IB SERIE  $\alpha$  CON IL TRANSFER FLESSIBILE TFL 400 DI RIELLO SISTEMI HA CONSENTITO DI SVILUPPARE UN'APPLICAZIONE AD ALTA EFFICIENZA PRESSO LA P.E.L. PINTOSSI EMILIO. LA SOCIETÀ BRESCIANA HA OTTENUTO SIGNIFICATIVI VANTAGGI PRODUTTIVI GRAZIE ALL'ELEVATA AFFIDABILITÀ DEL CNC.**

**[CNC & TRANSFER]**

di Davide Davò ed Ernesto Imperio

# Squadra **vincente**

Il mondo del controllo numerico è sicuramente quello che coinvolge in maniera più diffusa gli svariati settori applicativi in cui viene declinato il comparto dei beni strumentali: dalle macchine per asportazione di truciolo a quelle di taglio laser, dall'elettroerosione a filo ai robot, dai sistemi di asservimento macchine alla pallettizzazione e non ultimo alle macchine transfer flessibili.

Per quest'ultima area applicativa e per tutte le applicazioni con macchine di precisione complesse a velocità elevata, dotate di più assi e funzionalità multipath, i controlli B del modello Fanuc serie 30i/31i/32i sono ideali. Ciò in virtù della grande capacità che hanno questi controlli di combinare facilità di funzionamento a elevati livelli di precisione, affidabilità ed efficienza.

Tali caratteristiche trovano, ovviamente, la loro massima espressione se integrate con macchine e sistemi produttivi ad alte prestazioni sia dinamiche che cinematiche. È quanto hanno potuto constatare anche

in P.E.L. Pintossi Emilio, azienda bresciana che ha recentemente installato un'avanzata macchina transfer flessibile della Riello Sistemi dotata di 2 controlli numerici della Fanuc, modello 30iB serie  $\alpha$ , dando così continuità a quella strategia aziendale che privilegia gli investimenti in tecnologie avanzate.

**P.E.L. e il mercato**

Proprio grazie a questa strategia lungimirante, supportata dall'alta professionalità dei suoi dipendenti, l'azienda di Sarezzo ha saputo conquistare posizioni di prestigio internazionale nello stampaggio a caldo dei metalli e nella lavorazione meccanica di precisione oltre che nella produzione di raccorderia oleodinamica, valvole a sfera di sicurezza, rubinetteria a gas per grandi cucine e minuteria tornita da barra, vantando una posizione di primissimo livello su scala globale per alcuni prodotti.

Non mancano, altresì, produzioni speciali destinate ai settori dell'automotive e delle



La sede di Sarezzo di P.E.L. Pintossi Emilio

macchine movimento terra. La P.E.L. Pintossi Emilio, fondata nel 1960, è oggi una realtà che si avvale di 170 unità di personale distribuito su tre stabilimenti produttivi, due in Sarezzo e uno a Lumezzane, ed è fortemente "product oriented" in virtù



A sinistra: il transfer flessibile TFL 400 installato in P.E.L. ha un imponente corpo macchina da 92 tonnellate

A destra: flessibilità e affidabilità sono garantite da due CNC 30iB serie  $\alpha$ .

## SQUADRA VINCENTE

*Il TFL 400 è equipaggiato con diverse soluzioni a marchio Fanuc*



della sua grande capacità di sviluppare al proprio interno l'intero processo produttivo e, al tempo stesso, di adeguarsi sinergicamente ai piani strategici dei propri clienti, anche i più innovativi, sulla base delle mutevoli condizioni dei mercati.

Con circa il 70% destinato al mercato estero e il 30% a quello italiano, la produzione della P.E.L. viene gestita in maniera estremamente flessibile, secondo lotti a media o medio-bassa numerosità di prodotti ad alta complessità geometrica e morfologica, realizzati prevalentemente in ottone o alluminio e meno frequentemente in acciaio; in alcuni casi, tali prodotti vengono sviluppati dal proprio ufficio di progettazione in collaborazione con il cliente.

«Abbiamo puntato su prodotti complessi e su lavorazioni ad alto valore aggiunto perché sappiamo di avere le competenze per farlo e, in secondo luogo, per evitare mercati altamente concorrenziali dove la competitività si gioca prioritariamente sul prezzo - spiega Ivan Pintossi, Direttore Tecnico e Qualità dell'azienda bresciana - Questa scelta ci ha portato ad avere un mix produttivo diversificato di lotti con numerosità limitate di pezzi che impone soluzioni produttive estremamente flessibili con la massima affidabilità: in questa maniera riusciamo a ottenere un'adeguata capacità produttiva e a essere competitivi sui mercati di tutto il mondo. Ciò spiega l'ampiezza del nostro parco macchine e il suo elevato livello tecnologico. In questo scenario produttivo si inserisce il nuovo

### TFL 400 DI RIELLO SISTEMI E CNC 301B SERIE $\alpha$ DI FANUC ASSICURANO

## ELEVATA FLESSIBILITÀ E AFFIDABILITÀ DI PROCESSO

transfer flessibile TFL 400 di Riello Sistemi con 2 controllori numerici Fanuc, installato recentemente nel nostro stabilimento di Sarezzo; grazie anche al maggiore volume di lavoro disponibile su questo impianto, superiore a quello di altre macchine transfer flessibili installate nei nostri stabilimenti, abbiamo potuto ampliare la gamma di prodotti e acquisire nuovi clienti e nuove commesse».

#### Affidabilità in primis

La partnership tra Riello Sistemi e Fanuc, attiva da circa 23 anni, ha contribuito a rafforzare la presenza della multinazionale giapponese in un Paese come quello italiano dove operano prestigiosi costruttori di macchine transfer. Fanuc ha sviluppato prodotti dedicati a questo settore anche avvalendosi delle indicazioni provenienti dal mercato italiano.

«Riello Sistemi - sottolinea Pintossi - è uno dei nostri fornitori più apprezzati perché affronta i mercati con lo stesso nostro spirito, cioè con la voglia di essere innovativi e con l'impegno di affiancare il cliente nello sviluppo di soluzioni sempre più performanti e personalizzate. L'ingresso di Fanuc nella

nostra azienda è avvenuto proprio grazie a Riello Sistemi quando, in vista di un nuovo investimento, abbiamo espresso ai tecnici della società veronese l'esigenza di avere un qualcosa di altamente affidabile. Abbiamo così provato la prima macchina Riello con CNC Fanuc ed è subito emersa con evidenza la grande affidabilità di questo prodotto. Tale aspetto è per noi di vitale importanza perché, producendo lotti a numerosità non alta, abbiamo la necessità di rispettare stretti tempi di consegna. Ci siamo rivolti a diversi costruttori di macchine transfer ai quali abbiamo chiesto di installare il controllo Fanuc, e tra questi Riello Sistemi è riuscito a strutturare una soluzione perfettamente rispondente alle nostre richieste, andando esaltare le prestazioni del potente controllo numerico giapponese grazie anche a un'interfaccia estremamente user friendly che rende la programmazione molto semplice. In generale posso affermare che tutto il pacchetto Fanuc, cioè CNC, motore, scheda e azionamenti è molto affidabile, sia dal punto di vista elettronico sia di programmazione». L'interfaccia operatore a cui fa riferimento Pintossi è la RUI 3D (Riello User Inter-

face 3D), la nuova soluzione sviluppata dall'azienda di Minerbe che permette una grande semplicità di utilizzo ordinario e di manutenzione/monitoraggio delle parti soggette a manutenzione. In grado di collegarsi in tempo reale all'azienda fornitrice Riello, l'interfaccia è dotata di specifiche app dedicate a monitoraggio e predittività delle rotture degli organi soggetti a usura quali i motori, gli azionamenti, i cuscinetti e le parti idrauliche. Altre app permettono l'analisi dei rendimenti macchina, informando in tempo reale sia il cliente sia Riello Sistemi delle condizioni di lavoro della macchina in modo da monitorare e/o intervenire se necessario.

#### Tecnologia di facile gestione

Il transfer flessibile TFL 400 installato in P.E.L. ha un imponente corpo macchina da

92 tonnellate, 12 stazioni di cui 2 di carico/scarico, volume di lavoro di 200x200x200 mm, 54 assi, 16 unità operatrici da 8.000 giri/min che, grazie alla presenza di un moltiplicatore, possono arrivare a 16.000 giri/min. I sistemi di cambio utensili a revolver con tre stazioni/unità e con attacco HSK63 fanno sì che la macchina abbia 48 utensili complessivamente.

Essendo il TFL 400 concepito per massimizzare l'asportazione e, di conseguenza, la produzione di truciolo, i progettisti di Riello Sistemi hanno curato in modo particolare il sistema di evacuazione truciolo che prevede il montaggio delle unità inferiori su slitte a croce inclinate di 15° e dotate di protezioni realizzate dal costruttore veneto in acciaio, con spessori di circa 10 mm su guarnizioni pressurizzate.

Questa soluzione assicura una migliore

evacuazione del truciolo ed evita fuoriuscite del refrigerante. Il sofisticato sistema di filtrazione del lubrorefrigerante è a tre stadi: il primo, gestito dal convogliatore a tapparelle incernierate, si occupa del materiale più grosso; segue poi un sistema a filtri autopulenti da 100 µm e uno più fine da 40 µm, che non necessitano di manutenzione né di materiali di consumo (carta). Il TFL 400 monta anche una testina Renishaw per il controllo dimensionale in process.

Tutta questa tecnologia viene gestita in modo semplice tramite due CNC 30iB serie α, ognuno dei quali tra le caratteristiche principali segnala: fino a 40 assi, 8 assi mandrino e 10 path, lavorazione meccanica tornitura/fresatura o fresatura/tornitura composti, funzioni di manutenzione preventiva integrate, controllo collisioni



## IL PACCHETTO FANUC SI COMPONE DI CNC, MOTORE, SCHEDE E AZIONAMENTI



*Sopra a sinistra: il rapporto che lega P.E.L., Riello e Fanuc è di lunga data*

*A sinistra: il TFL 400 dispone complessivamente di 48 utensili*

*Sopra a destra: le unità inferiori sono montate su slitte a croce inclinate di 15° e dotate di protezioni in acciaio*

tramite la funzione 3D Interference Check, funzioni di compensazione dinamica per la massima precisione, compensazione 5 assi High Speed Smooth TCP, PMC ad alta velocità integrato. Va segnalato, infine, che è targato Fanuc anche il robot di carico/scarico del transfer. Si tratta del modello M710iC/45M, a 6 assi con 45 kg di carico massimo, la cui scelta è legata allo sbraccio molto lungo che permette la movimentazione dei pezzi con un solo robot.

«Non possiamo che essere soddisfatti dell'investimento nel TFL 400 - conclude Pintossi - che ha visto Riello Sistemi e Fanuc insieme a comporre una soluzione capace di interpretare al meglio le richieste che avevamo fatto. Aggiungo con compiacimento che si tratta di una soluzione inserita nel discorso Industria 4.0 e, quindi, ben si sposa con la nostra costante attenzione verso l'innovazione tecnologica».