

pre più idonei per l'esecuzione di operazioni di tipo multiplo come viene dimostrato dalla TORNOS con il suo tornio MULTIDECO 20/8d. Questo tornio automatico pluri-mandrino non solo effettua operazioni di tornitura di alta precisione ma, grazie al suo sistema di arresti posizionati – e ciò su ognuno degli otto mandrini – anche un'infinità di altri tipi di operazioni. Risultato: grazie a questo ventaglio di operazioni il particolare, anche se con una geometria complessa, può essere prodotto in modo integrale senza richiedere manipolazioni supplementari o transfert su altri mezzi di produzione. Non essendo più necessario prevedere delle operazioni su altre macchine si avrà l'eliminazione di manipolazioni superflue dei particolari con una conseguente influenza positiva e diretta sul costo del particolare stesso.

Aumentare la capacità della macchina

Con la MULTIDECO 20/8d, gli ingegneri hanno dato il massimo: ognuna delle otto postazioni di lavoro è munita di un motomandrino indipendente. Con questa dotazione, l'operatore è in grado di programmare la velocità nominale per

rapporto alle operazioni effettuate su questo mandrino ciò che comporta un innegabile miglioramento della qualità ed anche e soprattutto un non trascurabile risparmio sul tempo.

Ma gli ingegneri non si sono accontentati: la MULTIDECO 20/8d dispone di due contro-mandrini ognuno dei quali in grado di lavorare con cinque differenti utensili. Con questo mezzo di produzione, l'operatore non solo è in grado di lavorare il particolare su tutti i lati, e quindi di ultimarlo come da disegno, ma può ripartire meglio le differenti operazioni sia sugli otto mandrini che sui due contro-mandrini. Il suo savoir-faire e la sua competenza, accop-

piati alle capacità di questo automa, gli garantiscono, se fosse necessaria, la possibilità di spostare determinate operazioni e di ottenere per il suo tramite, un ulteriore guadagno di tempo senza peraltro diminuire la qualità. Ancora una volta il guadagno di tempo equivale ad un aumento della produttività del tornio automatico e chi dice aumento di produttività dice contemporaneamente riduzione di costo del particolare.

Il comando – un elemento importante

I comandi numerici consentono in un primo tempo di preparare il pro-



PUB Frei

Particolari complessi ad un prezzo migliore

gramma fuori macchina e anche di visualizzare l'esecuzione delle operazioni in modo virtuale sul video del computer. L'operatore otterrà in tal modo la certezza che, ad esempio, non possa verificarsi collisione alcuna degli utensili. Il caricamento del programma ha una durata brevissima, limitando in tal modo il tempo morto della macchina. Un vantaggio non trascurabile di questi comandi – sulla MULTIDECO 20/8d c'è un Fanuc 30i – risiede nella possibilità di correggere gli offset dell'avviamento senza dover fermare la produzione. Si premette che una delle logiche richieste del mercato consiste nella continuità della qualità. L'usura degli utensili e altri fattori vanno incontro a questa richiesta da cui la necessità, a volte, di apportare correzioni in corso di produzione; queste correzioni si effettuano tramite il comando e ciò, ancora una volta, senza dover fermare il tornio; ed anche in questo caso si ottiene un guadagno in tempo e in qualità.

Un'utensileria standard

Sul MULTIDECO 20/8d l'utensileria preconizzata è un'utensileria standard disponibile sul libero mercato. Questo aspetto assume tutta la sua importanza quando l'acquisto degli utensili può effettuarsi al prezzo di mercato. Stop agli utensili speciali, i cui prezzi sono sovente rilevanti, l'operatore avrà il piacere di scegliere il proprio fornitore liberamente. Sicuramente la qualità dell'utensileria determina la qualità del particolare e non il suo costo ma, rientrando quest'ultimo nei calcoli del costo globale di produzione dei particolari, anche lui può dare il suo

apporto nella ricerca di un prezzo il più conveniente possibile.

L'opzione per un miglior servizio

Il MULTIDECO 20/8d, dispone di un'opzione che tornerà molto gradita a numerosi utilizzatori: il palettizzatore. Questo palettizzatore, completamente integrato al tornio automatico, si fa carico di estrarre i particolari finiti dalla macchina e di collocarli direttamente sui pallet corrispondenti alle richieste dei clienti interessati. In ragione dell'automatizzazione, in un sempre maggiore numero di catene di assemblaggio, viene richiesta una consegna delle parti staccate che consenta ad un robot o ad un altro sistema di manipolazione di prelevare il pezzo in modo preciso e di convogliarlo verso l'assemblatore. Rapportato al cliente, questo palettizzatore costituisce un vantaggio e garantisce l'uscita dei pezzi dalla macchina in tempi brevi e nelle migliori condizioni. Un'attrattiva in più riguarda il posizionamento delle macchine poiché il palettizzatore integrato non occupa spazio supplementare intorno alla macchina.

Riepilogo

Come viene evidenziato nelle succitate esposizioni, il costo di fabbricazione di un particolare dipende da svariati fattori. L'abilità dell'operatore nella ricerca di un incremento della produttività è sicuramente fondamentale, ma il tornio automatico di punta resta l'utensile indispensabile per conseguire gli scopi. Gli ingegneri della TORNOS hanno dispensato tutta la loro perizia in molteplici dettagli per



coadiuvare in modo effettivo l'operatore; non solo ci sono riusciti, ma non si danno tregua e sono costantemente a caccia di qualsiasi miglioramento che possa contribuire alla riduzione del tempo di produzione ma, ovviamente, senza perdite di qualità.

TORNOS S.A.
Rue industrielle 111
CH-2740 Moutier
Tél. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 07
www.tornos.ch