

OTTIMIZZATE SIN DALLA PROGETTAZIONE

Oggigiorno i mercati si fanno sempre più competitivi, i clienti in possesso di macchine-utensili hanno bisogno di adottare nuovi approcci più sistematici al fine di migliorare le loro performance, E' sempre più frequente sentire parlare di nozioni come SMED, Lean Manufacturing, le 5S nonché l'8D. Il processo di produzione é molto importante e la scelta di una macchina non é cosa frivola dati i numerosissimi parametri che interagiscono direttamente sul risultato di produzione delle aziende che andranno ad utilizzarla. Per saperne di più incontriamo il Signor Brice Renggli, Responsabile Marketing in Tornos.

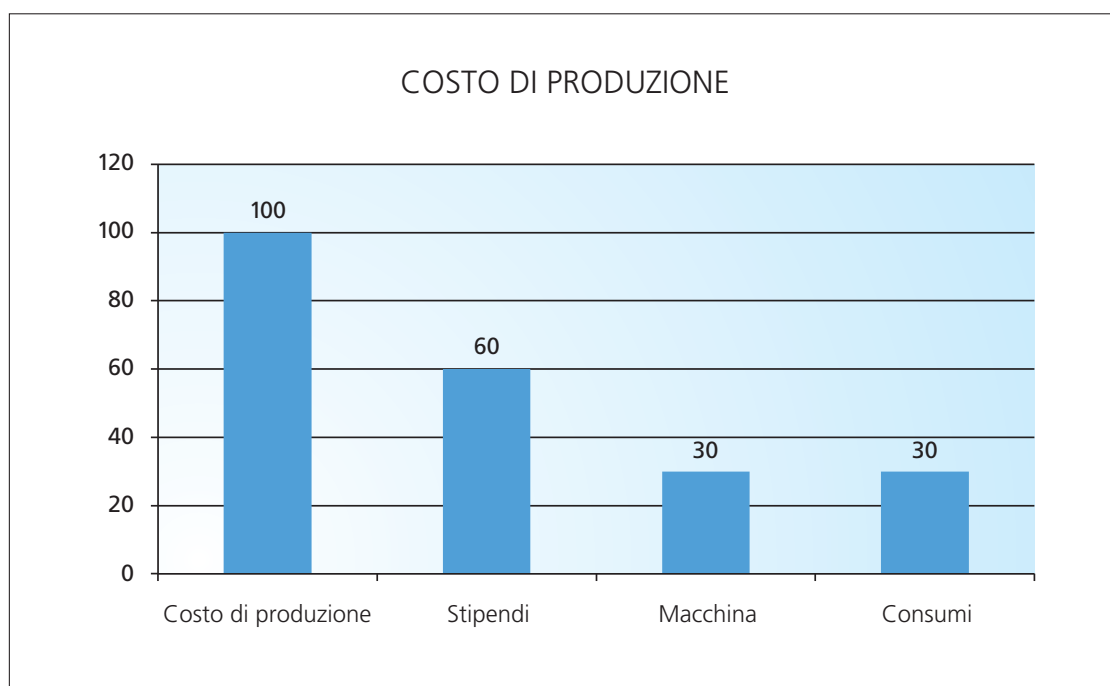
Con qualche clic su Internet é possibile accedere a numerosi studi che analizzano il costo di produzione di un'azienda industriale: a volte in maniera molto precisa e altre volte in modo più aleatorio se non addirittura folcloristico. Oggi, se prendiamo un'immagine semplice o addirittura semplicistica, possiamo affermare che approssimativamente quantomeno in Europa, su una produzione di un valore 100, i costi possono essere ripartiti come indicato nel grafico sottostante.

Queste cifre sono discutibili e dipendono fortemente dall'organizzazione della società e dal numero di fattori propri ad ogni impresa. Tuttavia qualunque sia il calcolo sembra stabilito che sia la mano d'opera a rappresentare il vettore maggiore dei costi. Secondo il Signor Willi Nef, Direttore commerciale in Tornos, quando i clienti acquistano una nuova macchina, molto sovente confrontano solamente il prezzo d'acquisto ed il tempo/ciclo (rapportato alla vecchia

macchina e alla concorrenza). Si tratta tuttavia solo di due parametri tra i tanti altri. Ben inteso Tornos opera sui fronti del tempo/ciclo e dell'investimento, ma non solo...

Investimento

Le macchine EvoDeco si avvalgono delle tecnologie più avanzate e più onerose, come ad esempio della motorizzazione sincrona e l'investimento che devono affrontare i clienti é dello stesso ordine che per il modello precedente Deco 13. Questo stato di fatto ha potuto essere realizzato tramite un lavoro di industrializzazione sempre più rigoroso allo scopo di mantenere il controllo dei costi con la messa in opera di un sistema modulare. Dal 2008, grazie all'accordo intercorso tra Tornos e Precision Tsugami, l'azienda svizzera é in grado di offrire due macchine Tornos d'introduzione alla gamma: le macchine Delta e



Gamma sono la porta d'entrata nel mondo Tornos. Benché queste due macchine offrano delle performance più limitate di una macchina EvoDeco, questi due modelli permettono pur tuttavia di ottenere un costo al pezzo interessante in funzione di un investimento contenuto.

Tempo del ciclo

Anche se ogni macchina viene ritenuta più efficiente della precedente, se riprendiamo l'esempio della gamma EvoDeco, i suoi numerosi mandrini sincroni permettono delle accelerazioni e delle decelerazioni fuori dal comune che riducono notevolmente i tempi improduttivi su dei particolari che comportano numerosi fermi. Sigma 32, con i suoi due mandrini di eguale potenza, la sua cinematica di facile comprensione, la sua robusta incastellatura nonché il suo asse sbalzatore è la macchina ideale per dei particolari le cui lavorazioni sono equilibrate tra operazione e controoperazione e che richiedono un elevato asporto di trucioli. Non mancano certo gli esempi di miglioramenti tecnici a favore del tempo/ciclo il migliore dei quali è rappresentato dalla gamma Deco che ha beneficiato di quasi 15 anni di evoluzione tecnica e che, ancor oggi, è un prodotto faro della Società Tornos.

L'investimento ed il tempo/ciclo sono due parametri facilmente misurabili. Si tratta pur tuttavia di solo due dei numerosi elementi determinanti il costo di un particolare. Tornos ha avviato numerosi progetti su fronti diversi allo scopo di rendere le sue macchine più performanti nonché di diminuire il costo per pezzo che rappresenta un valore chiave.

Lavorare su più fronti

In che modo un fabbricante di macchine-utensili può influenzare gli altri fattori ed aiutare la sua clientela ad essere più performante. Questo era il dato del problema. L'intero processo della produzione vi è implicato: dalla programmazione, alla lavorazione passando dall'avviamento alla manutenzione.

Facilitare la programmazione

La programmazione di una macchina in codice ISO è poco conviviale. TB-DECO ha permesso di migliorare gradualmente questo aspetto anche se con alcuni vincoli che gli utilizzatori non erano pronti ad integrare. Tornos sta lavorando al rinnovamento di TB-DECO, il suo successore ha già un nome e si chiama DECOdrive. Dopo una prima verifica delle ipotesi ed un sondaggio di mercato, in occasione dell'EMO 2009 a Milano, si è potuto constatare che questo sviluppo era sulla buona strada. Lo scopo di DECOdrive è non solo quello di far diventare la programmazione della macchina maggiormente conviviale, ma anche di rendere

la macchina stessa più accessibile. A tal proposito fu pubblicato, nel 2009, un articolo sul Decomagazine n. 50. Beninteso la programmazione deve avvenire in tempo mascherato.

Tempi di preparazione e manutenzione

Nell'ambito di questi argomenti, Tornos sta lavorando su numerosi progetti. Concretamente i primi miglioramenti si sono presentati sulla EvoDeco 16, in particolare con la lubrificazione ciclica centralizzata, il preriscaldamento, la stabilizzazione termica continua ed inoltre con i filtri auto-pulenti per i trucioli. La verifica per elemento finito dell'incastellatura per ottenere un design ottimale permette inoltre di abbreviare i tempi di messa in temperatura della macchina. Tutti questi elementi andranno a migliorare, passo dopo passo, i prodotti e saranno completati prossimamente con tecnologie di punta.

Autonomia

In che modo garantire un perfetto funzionamento di almeno 12 ore senza l'intervento dell'uomo? Questa è la sfida posta agli ingegneri che ideano i prodotti. Si tratta di quanto più arduo vanno considerate tutte le periferiche della macchina ed i dati variano fortemente a seconda della tipologia dei particolari, della materia da lavorarsi e anche del processo di fabbricazione scelto. La rigidità deve essere sufficiente al fine di non causare una prematura usura degli utensili, le vasche dei trucioli devono essere sufficientemente dimensionate e la macchina deve essere stabile ed affidabile come minimo per 12 ore. Più l'autonomia della macchina è elevata, maggiore è il risparmio sul costo del personale e più è elevato l'impatto sul costo/pezzo. L'attuale scopo di Tornos è quello di proporre soluzioni di lavorazione realmente autonome che corrispondano alla necessità dei tornitori che devono lavorare in turni 3 x 8 e desiderano quindi disporre di mezzi di produzione che possano funzionare, durante la notte, in assenza dell'operatore.

Integrazione delle periferiche

Caricatore, convogliatore, filtro, sistema di caricamento... la macchina si trova al centro di un sistema in cui tutti gli elementi devono funzionare in perfetta interazione. Anche sotto questo aspetto l'offerta del fabbricante influisce sulla performance. Tornos propone numerose periferiche totalmente intergrate nelle sue macchine (sull'argomento vedi le informazioni relative al nuovo filtro in carta a pagina 22, agli aspiratori delle nebbie d'olio a pagina 25, e al Fluid Manager a pagina 23). Il Signor Renggli ci dice: *«L'integrazione delle periferiche fa parte della strategia globale dell'azienda, noi siamo realmente fornitori di soluzioni complete».*

COSTO DEL PEZZO



Ergonomia

L'ergonomia e l'interfaccia home-machine sono due fattori inevitabili per gli ingegneri di Tornos. Le macchine devono essere sempre più gradevoli da utilizzare cosicché anche l'operatore tragga piacere a servirsi della macchina diventando lui stesso più veloce e quindi più efficiente. All'EMO di Hannover Tornos presenterà peraltro un nuovo concetto di macchine molto riuscito da un punto di vista ergonomico. Secondo il Signor Nef, oggi tutte le macchine Tornos vengono sviluppate per l'operatore che è una maglia centrale della catena dei valori. L'intento dei designer è quello di posizionare gli elementi operativi della macchina ad altezza uomo con lo scopo di facilitare i suoi compiti. Le macchine offerte dal Gruppo Tornos beneficiano di una costruzione meccanica comprovata e stabile, così come di un Servizio Post-Vendita rapido e di qualità. Anche l'ergonomia di manutenzione e di servizio è ottimizzata di modo da garantire tempi di arresto i più brevi possibili.

Ottimizzazione energetica

Un altro parametro, che influisce direttamente sul risultato, è quello del consumo energetico dei mezzi di produzione. Nel merito Tornos ha il ruolo del pioniere poiché tutte le macchine Deco, sin dal 1996, beneficiano dell'ottimizzazione energetica. Il concetto delle camme virtuali che gestiscono tutti gli assi simultaneamente, le traiettorie degli utensili sono garantiti in

«just en team», così come i movimenti degli assi che non sprecano nessuna energia in accelerazioni e frenate ingiustificate. Il Signor Renggli ci dice: «A fronte dell'attuale sensibilizzazione nei confronti dell'ecologia, questo aspetto assume una grande importanza e noi ci posizioniamo già al vertice nell'evitare lo spreco energetico».

Una partnership completa

L'acquisto di un bene d'investimento è pieno di conseguenze e il cliente «non possono permettersi di sbagliare» è quindi rassicurante constatare che un fabbricante quale Tornos tenga in considerazione tutti questi fattori in fase di progettazione delle sue macchine. Ma non si tratta di una novità, queste preoccupazioni erano già le stesse anni addietro, ai tempi d'oro delle macchine a camme. Ciò che cambia realmente è la vera integrazione di tutti questi parametri molto a monte nel merito della progettazione. Il Signor Renggli conclude dicendo: «A fronte dell'acquisto di una macchina-utensile è importante tener conto di tutti questi fattori complementari all'investimento e al tempo/ciclo. Certo, noi ci impegniamo a ridurre i nostri costi e a migliorare le nostre performance, ma continuiamo a tener sempre più conto di tutti questi aspetti allo scopo di agire sempre meglio sulla catena dei valori e di mantenere, nonché di far crescere, la competitività dei nostri clienti».