



## TORNOS LIBERA LA PRODUTTIVITÀ CON UN SISTEMA HPC

**Da cinque anni, il fabbricante di cerniere rapide Southco, deve far fronte a una richiesta crescente e moltiplica il numero di prodotti in acciaio inossidabile di sua produzione.**



Tre Tornos Deco in Southco.

Per questo fabbricante, con sede nel Surrey, dove da oltre 10 anni fornisce i suoi particolari su due Tornos Deco 20a e una Deco 26a, il cambio di materiale ha causato dei problemi di intasamento di trucioli, eccessivi tempi morti della macchina e la rinuncia alla produzione di notte senza sorveglianza delle macchine, sino a quando gli ingegneri di Tornos sono andati in suo aiuto con un sistema HPC.

### **Inox, titanio e leghe di alluminio**

Nell'impianto di produzione di Southco, dove si producono oltre mille varianti di cerniere per la costruzione aeronautica e spaziale, l'industria del medicale e la costruzione ferroviaria, i trucioli si sono messi ad attorcigliarsi attorno agli utensili. Per ogni lavorazione nell'acciaio inox, l'ambiente di lavoro doveva essere pulito manualmente dopo ogni pezzo. Di fronte a questa inaccettabile situazione, il capo squadra, il Signor Joe Dessent, consultò diversi fabbricanti di utensili (Iscar, Sandvik e Dormer) nonché Jemtech, lo

specialista dell'olio da taglio. «Cinque anni fa, l'inox, il titanio e le leghe di alluminio non rappresentavano che il 5% della nostra produzione, per le rimanenti lavorazioni si utilizzava l'acciaio dolce. Dal succitato 5% siamo passati al 30%, e non abbiamo finito, è quindi diventato urgente trovare la giusta soluzione.»

### **Lubrificazione ad alta pressione**

Benché l'accoppiamento dell'utensileria e dell'olio abbia fatto raddoppiare la produzione, l'azienda aveva ancora difficoltà a rispettare i termini di produzione poiché le macchine non potevano funzionare prive di sorveglianza durante la notte come invece avveniva in precedenza. I nuovi utensili e il nuovo olio hanno eliminato il problema di longevità degli utensili e in tal modo, il costo dell'utensileria. Sono stati gli specialisti degli utensili da taglio che hanno suggerito di dotare i tre torni Tornos di pompe con liquido da taglio ad alta pressione (HPC), specialmente per le operazioni di foratura profonda e di tornitura di sbizzo.

## Presentazione



Una Tornos Deco in Southco.



Pompa HPC retrofittata su una Tornos Deco.



Tubazione HPC adattata alle piastrine degli utensili.

### ... e retrofit con Tornos

Il Signor Dessent prosegue dicendo: «Seguendo i consigli degli ingegneri di utensileria, abbiamo consultato Tornos in merito ad un possibile retrofit di una pompa HPC e degli spruzzatori su di ognuna delle nostre quattro piastrine d'utensili. Tornos ha immediatamente mandato due ingegneri per studiare il nostro problema. Oggi si può chiedere una pompa HPC e un'alimentazione in liquido da taglio attraverso il retro dell'utensile nelle specifiche delle macchine. Non ci pensammo quando acquistammo i torni Tornos dieci anni or sono. Ecco che gli ingegneri misero a punto una soluzione nella quale il distributore e i tubi potevano essere montati nelle posizioni X1, X2, X3 e X4 ed alimentati tramite una pompa HPC a 120 bar, installata sulle macchine. Gli ingegneri di Tornos hanno progettato tutti gli raccordi e i distributori che, in seguito, sono stati fabbricati in loco. Nel circuito sono state integrate delle elettrovalvole affinché la portata dell'olio verso ognuna delle quattro valvole potesse essere controllata con

*i codici M delle macchine.»* La flessibilità era essenziale poiché le piastrine degli utensili sono in costante movimento.

### Finiti i problemi dei trucioli

Nello stabilimento della Southco, la Deco 26a serve a tornire quattro famiglie di prodotti, fabbricati in lotti da 1.500 a 3.000 pezzi con un'asportazione sino all'80% su barre in acciaio inox 304 e 316. A lato della Deco 26a, le due Deco 20a producono diverse varianti di assi in conformità ai prodotti fabbricati sulla Deco 26a. Per i coperchi a tappo e gli assi prodotti sulle due Deco 20a, il problema dei trucioli emergeva durante la foratura profonda, dell'alesaggio, della tornitura di sbozzo e dal taglio delle filettature. I tempi di ritiro manuale dei trucioli dopo la foratura erano eccessivamente lunghi, mentre le operazioni di alesaggio davano luogo a lunghi trucioli a nastro che si arrotolavano attorno agli utensili e cadevano sul mandrino principale durante il funzionamento simultaneo.



Scelta dei particolari prodotti sulle Deco.



Componenti di chiavistello.

Il retrofit dei sistemi HPC sulle tre macchine Tornos, hanno permesso alla fabbrica, il cui personale è costituito da 120 persone, di aumentare del 120% la sua produttività con i centri di lavorazione a fantina scorrevole Tornos. Il Signor Dessent prosegue dicendo: «Quando abbiamo iniziato a lavorare dell'acciaio inox e a incontrare i problemi dei trucioli, ci hanno talmente perturbati che le nostre ambizioni si limitavano a far funzionare le macchine soltanto per un ora senza sorveglianza. Non potevamo minimamente immaginare di far ripartire la nostra postazione fantasma dalle 23 alle 6 del mattino, orario durante il quale le macchine funzionavano quasi in assenza di sorveglianza e al quale abbiamo rinunciato quando abbiamo iniziato a lavorare dell'inox».



Fissaggio rapido prodotto da Southco.

### Azzardare un qualsiasi pezzo complesso

«La postazione fantasma è stata ristabilita e noi facciamo girare le Deco, 24 ore su 24, 5 giorni la settimana, controllandole ogni ora. Noi lavoriamo ormai i nostri prodotti principali in 304 e 316 senza problemi e con una resa eccezionale. Inoltre le Deco consentono di sviluppare nuovi prodotti che esternalizziamo prima per motivi di tempo. Con le prestazioni della Deco ci sentiamo in grado di lavorare qualsiasi particolare complesso tanto che la complessità sta diventando la norma. Abbiamo anche reintegrato otto componenti, prodotti in lotti che subappaltiamo, facendoci così risparmiare», sottolinea il Signor Dessent.

### Miglioramento dello stato di superficie, della durata di vita degli utensili e della capacità di produrre particolari complessi.

«Poiché gli ingegneri di Tornos sono riusciti a effettuare il retrofit sul sistema HPC, noi abbiamo risolto il problema dei trucioli durante la lavorazione dell'inox. Abbiamo migliorato la nostra resa oraria e ripristinato la postazione fantasma che avevamo abbandonato. Inoltre, constatiamo un miglioramento dello stato di superficie dei particolari, della durata di vita degli

utensili e della nostra capacità di produrre particolari complessi. Oggi ci sentiamo in grado di fabbricare qualunque particolare per quanto complesso esso sia e per di più possiamo farlo in assenza di sorveglianza. La prossima tappa prevede di utilizzare degli utensili a cambio rapido, come il sistema Sandvik QS, per migliorare i tempi di cambio di produzione e contemporaneamente, utilizzare dei sistemi di utensile ad alimentazione integrata in liquido da taglio», conclude il Signor Dessent.

**southco**<sup>®</sup>

CONNECT · CREATE · INNOVATE

Southco Manufacturing Ltd  
Farnham Trading Estate  
Farnham, Surrey GU9 9PL  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)1252 714422  
Fax: +44 (0)845 1179445  
www.southco.com