

Chris Taylor, amministratore delegato (a sinistra), e Alex Taylor, specialista, davanti alla Swiss DT 26, il loro primo tornio automatico a fantina mobile.



Gli specialisti di CTPE hanno scoperto che la tecnologia a fantina mobile non solo permette di produrre pezzi di maggiore precisione ma anche di diminuire la durata dei cicli del 80%.

Tornos Swiss DT 26 garantisce una diminuzione dell'80% della durata dei cicli a CTPE

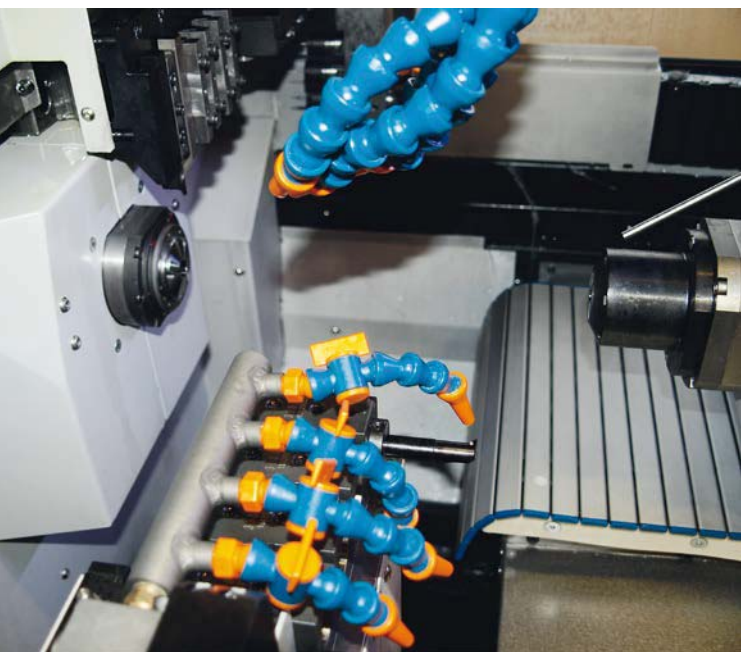
Una delle principali imprese subappaltatrici per il settore sanitario, medicale e scientifico ha visto, in alcuni casi, diminuire la durata dei cicli fino all'80% dopo aver investito nel suo primo centro di tornitura a fantina mobile Swiss DT 26 a sette assi della Tornos. In precedenza, la produzione era realizzata con dei centri di tornitura a fantina fissa, l'introduzione di Swiss DT 26 ha quindi eliminato anche la necessità di realizzare operazioni successive portando l'azienda ad anticipare una rapida redditività dell'investimento.



CTPE Limited
Unit 11, Hampstead Avenue
Mildenhall, Suffolk IP28 7AS
Tel. +44 (0)1638 510589
www.ctpe.co.uk

Nel 1989, circa 12 anni dopo il completamento del suo apprendistato presso un'azienda produttrice di strumenti scientifici, Chris Taylor, attuale amministratore delegato, ha fondato CTPE Ltd, con sede a Mildenhall. L'azienda, specializzata nella produzione di componenti in plastica e in metalli non ferrosi, che conta attualmente cinque centri di lavorazione verticali CNC e tre centri di tornitura a fantina fissa, ha recentemente ampliato il suo parco macchine utensili. Tuttavia, quando uno dei clienti della CTPE, una multinazionale del settore sanitario, cominciò a introdurre la produzione JIT, corredata di consegne da effettuare ad intervalli settimanali e rendimento monitorato (qualità e consegna), l'azienda decise di cercare una tecnologia in grado di farle un ulteriore passo avanti: Il suo primo tornio CNC a fantina mobile.

«Per soddisfare le richieste, abbiamo realizzato lo stesso lotto, ad esempio, 200 pezzi torniti in plastica con le nostre macchine a fantina fissa, circa due volte al mese, semplicemente perché non avevamo il tempo per fabbricare lotti più grandi, più economici», spiega Taylor. «Abbiamo quindi cominciato a cercare macchine a fantina mobile allo scopo di aumentare la nostra capacità e il nostro rendimento.»



«Era evidente che potevamo comprare Swiss DT 26 della Tornos per quasi lo stesso prezzo della maggior parte delle macchine da 20 mm di altri fornitori,» afferma Taylor. «Potevamo deciderci per una macchina da 32 mm, che è la lunghezza successiva offerta dalla maggior parte dei concorrenti di Tornos, però, in questo caso, il prezzo aumentava di quasi il 50%.»

CTPE ha anche apprezzato il fatto che Swiss DT 26 offre 10 kW di potenza sia sul mandrino principale che su quello secondario, a differenza delle macchine della concorrenza, nelle quali è più comune un mandrino secondario meno potente. Sebbene la maggior parte dei pezzi prodotti al momento dall'azienda con la Swiss DT 26 sia di plastica, non sarà sempre così. CTPE ha già lavorato un numero di componenti di alluminio con la macchina da quando quest'ultima è stata installata nell'ottobre 2016, dove i mandrini di grande potenza possono rimuovere più rapidamente il materiale e facilitare l'uso di utensili per forare e per barenare più grandi.

Valutazione approfondita

CTPE ha preso in esame i quattro principali fornitori di macchine a fantina mobile, realizzando quello che l'azienda ha descritto come una «valutazione approfondita». Da ciò, è emersa chiaramente la decisione di acquisto a favore di Tornos Swiss DT 26.

«Uno degli aspetti principali è stato l'impiego da sempre, da parte nostra, di liquidi da taglio solubili in acqua, che non hanno mai dato origine a problemi di pulizia, a residui o ad effetti negativi sulle nostre materie plastiche,» commenta Taylor. «Abbiamo visto che i principali concorrenti di Tornos non desideravano che le loro macchine funzionassero con refrigerante solubile, ma unicamente con olio da taglio pulito. Ci dissero che ci sarebbero stati dei limiti alla garanzia in caso di impiego di refrigerante solubile, perché le macchine non erano state progettate per tale utilizzo. Al contrario, Tornos Swiss DT 26 è stata sviluppata per l'utilizzo sia con refrigerante solubile che con olio da taglio pulito.»

Un'altra delle caratteristiche che ha colpito Taylor e la sua squadra è stata la capacità della macchina. Con 26 mm, CTPE scoprì che era in grado di coprire una grande percentuale del suo profilo attuale di ordini e tutto questo ad un prezzo estremamente competitivo.

Lavorazione con o senza boccia di guida

«Siamo stati conquistati anche dalla semplicità e dalla rapidità con cui Swiss DT 26 è in grado di passare dal modo con boccia di guida a quello senza boccia di guida,» commenta Taylor. «Molti dei nostri pezzi sono corti, la capacità di cambiare in soli 15 - 25 minuti è quindi molto utile e ci permette di risparmiare denaro sui costi degli utensili e di diminuire i resti di barre. Nel modo con boccia di guida, l'estremità della barra è in genere più lunga, mentre nel modo senza boccia di guida si riduce a circa 65 mm, aumentando così il numero di pezzi che possono essere lavorati da una barra ed offrendo un sensibile risparmio nel caso di tornitura di pezzi in materiali plastici costosi come PEEK™.»

Oltre a PEEK™, l'azienda utilizza la sua DT 26 anche per lavorare acetale, PTFE, PVC, nylon 66 e Rulon®, così come alluminio 2024, con requisiti di tolleranza nel campo di 10 µm per alcuni pezzi.

«La macchina Tornos può mantenere 5 µm per tutto il giorno, per cui la precisione dimensionale non è nessun problema,» afferma Taylor. «Abbiamo riscontrato che questa macchina è molto più robusta ed è in grado di offrire una maggiore ripetibilità rispetto alle nostre macchine a fantina fissa, ciò significa che, per la prima volta, possiamo produrre in modo non presidiato ogni qual volta sia necessario, nella certezza che i pezzi saranno prodotti in modo conforme alle specifiche, anche quando non siamo presenti.»

Produzione non presidiata

Swiss DT 26 della Tornos può produrre componenti con una lunghezza massima di 200 mm ed è combinata con il caricatore di barre Robobar SBF 326 Tornos (con una capacità di 3,2 m) per la produzione non presidiata. All'interno della macchina si trovano, disponibili di serie, sei utensili di tornitura, quattro utensili radiali motorizzati, un portautensili angolare che permette di installare quattro utensili per la lavorazione sul lato principale e quattro per quella su quello secondario, e quattro posizioni indipendenti per l'impiego di un contromandrino, tutto ciò con la capacità di utilizzare utensili motorizzati. Il concetto modulare di Swiss DT 26 permette di adattare facilmente la configurazione della macchina ai requisiti, in qualsiasi momento.



Presso la CTPE, la macchina è stata messa in funzione per produrre pezzi in lotti di circa 1000 - 2000. Tuttavia, grazie alla semplicità e alla rapidità con la quale è possibile regolare la macchina, Taylor dichiara che risulta essere ugualmente economico produrre lotti piccoli, di circa 300 - 400 pezzi. Generalmente, i pezzi prodotti dalla CTPE hanno, in media, una lunghezza di 20 mm e un diametro di 15 mm, sebbene alcuni di essi presentino delle caratteristiche complesse, come i raccordi a barbe per tubi flessibili o i fori di aperture laterali. La durata tipica di un ciclo sulla Swiss DT 26 è di 20 secondi, o fino ad un massimo di 50 secondi per componenti più complessi.

«Rispetto ai nostri centri di tornitura a fantina fissa, la durata di alcuni cicli è diminuita da 150 secondi ad appena 30, cioè una diminuzione pari all'80%,» dichiara Taylor. «Inoltre, alcuni dei pezzi lavorati con la fantina fissa richiedono una seconda operazione,

senza menzionare le operazioni di sbavatura e di prelievo. Con la nostra fantina mobile non dobbiamo più realizzare queste operazioni. Senza dubbi, avremmo dovuto acquistarne uno già anni fa.»

Gestione efficace dei trucioli

Un altro dei vantaggi di Swiss DT 26 è il suo design cinematico, che contribuisce sia alla rigidità che allo smaltimento dei trucioli, specialmente in combinazione con l'alimentazione di refrigerante ad alta pressione standard a 20 bar, come afferma Taylor: «La gestione efficace dei trucioli è fondamentale per la lavorazione di materie plastiche, perché è molto facile che insorgano problemi causati dall'accumulo di trucioli, oltre a ciò possono bruciare dei componenti. Sono lieto di dire che non abbiamo incontrato nessuno di questi problemi con la nostra nuova macchina.»

Swiss DT 26 è stata fornita alla CTPE con il software di programmazione e gestione della macchina TISIS 2.0 della Tornos, che Taylor descrive come «di uso facile e rapido». Il software TISIS, progettato per tutti i prodotti della Tornos che operano nel modo ISO, è stato costantemente ampliato per offrire ai suoi utenti un numero sempre crescente di funzioni, come l'ottimizzazione del programma, per garantire una durata minima del ciclo, la programmazione guidata, che semplifica la programmazione e contribuisce ad evitare errori, il monitoraggio della produzione della macchina e Industria 4.0, che permette agli utenti l'accesso al rendimento della produzione, in tempo reale, da qualsiasi luogo.

CTPE sta attualmente godendo di una di crescita continuata, di anno in anno, e il motivo è evidente. L'introduzione della Swiss DT 26 della Tornos è il quinto investimento della ditta in una macchina utensile a CNC negli ultimi cinque anni, così da garantire il futuro di questa azienda innovativa, specialista nelle lavorazioni di precisione.

ctpe.co.uk



Film disponibile su Youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=RfFAMRX1I1I&feature=youtu.be>