**Soluzioni di misura che riducono i tempi dei test delle macchine utensili anche di 6,5 ore**

StankoMachComplex, un importante produttore di macchine utensili, si trovava alle prese con un dilemma. La richiesta per la sua gamma di macchine utensili era in costante aumento e le rigorose procedure di controllo qualità creavano un collo di bottiglia in produzione. Era necessario velocizzare i test e al contempo aumentare l'accuratezza delle misure di precisione. Una combinazione di prodotti Renishaw ha fornito la soluzione ideale al problema.

**Background**

StankoMachComplex è un'importante azienda, produttrice di una vasta gamma di macchine utensili di precisione. Fornisce inoltre un eccellente servizio di assistenza tecnica che si occupa, fra le altre cose di riparazioni, aggiornamenti e programmazione di macchine CNC. La ditta ha sede nella città di Tver, a circa 180 km a nord ovest di Mosca, e realizza torni e fresatrici per clienti che operano in 45 stati della Federazione Russa, in Bielorussia, Estonia e Ucraina.

Fin dalla sua fondazione, uno dei pilastri della politica aziendale è stata la massima attenzione alla qualità. Le macchine utensili di StankoMachComplex sono conformi a specifiche molto severe, agli standard di qualità russi e a quelli internazionali ISO 9000.

Prima di uscire dagli stabilimenti di Tver le macchine vengono sottoposte a un processo di verifica minuzioso, che include prove con carico e senza carico e test per valutare l'accuratezza geometrica. La precisione e la ripetibilità sono priorità assolute per StankoMachComplex.

**La sfida**

Osservando le cifre di produzione di StankoMachComplex si capisce immediatamente il valore di questa azienda. In 20 anni di attività, ha costruito oltre 4.000 torni e fresatrici. Tuttavia, una serie di fattori, quali l'aumento della domanda, la necessità di aumentare i volumi di produzione e l'ampliamento dell'offerta, in termini di tipologie di macchine, hanno imposto la messa a punto di procedure di controllo qualità sempre più rigorose.

Nei primi anni di attività, l'azienda utilizzava metodi di test manuali e comparatori, ma dopo breve tempo è risultato chiaro quanto tale approccio fosse inefficiente e superato. I test richiedevano molto tempo e le misure venivano registrate a mano, lasciando molto margine per l'errore umano.

Andrei Korobeynikov, direttore dell'ufficio assistenza di StankoMachComplex, ha dichiarato: "All'inizio, impiegavamo dalle 5 alle 7 ore per misurare l'accuratezza di posizionamento di una singola macchina utensile. Chiaramente, un processo così laborioso minacciava di avere un impatto fortemente negativo per la produzione a lungo termine. Dovevamo trovare una soluzione più moderna e precisa che ci aiutasse a velocizzare e ottimizzare le attività di controllo".

Data la grande varietà di macchine prodotte, la soluzione doveva essere in grado di misurare molti parametri diversi, fra cui la geometria delle strutture e delle guide e il posizionamento degli assi lineari e rotativi della macchina.

**Soluzione**

"Gli standard della serie ISO 9000 per il controllo della qualità richiedono che i dispositivi di produzione e ispezione siano calibrati, mantenuti sotto controllo e ispezionati utilizzando sistemi e procedure riconosciuti e tracciabili", ha proseguito Andrei Korobeynikov.

"Di fronte alla necessità di acquistare nuovi sistemi di misura per lo stabilimento di Tver, abbiamo iniziato a valutare con attenzione tutte le soluzioni presenti sul mercato. La prima cosa che abbiamo notato è che tutti i principali produttori mondiali di macchine utensili si affidavano agli strumenti di calibrazione di Renishaw. Abbiamo quindi optato per una soluzione di comprovata affidabilità che potesse aiutarci a rivoluzionare le procedure dei test e non ci siamo mai pentiti della nostra scelta". Ha concluso Andrei Korobeynikov.

La collaborazione fra StankoMachComplex e Renishaw è iniziata con l'acquisto di un ballbar QC20-W e di un sistema laser XL-80. Quest'ultimo viene usato per verificare l'accuratezza dei movimenti delle macchine utensili. I controlli vengono eseguiti individualmente su tutti gli assi e combinati con i dati forniti da QC20-W, per ottenere un quadro completo delle condizioni della macchina utensile. Quando possibile, viene applicata la compensazione per migliorare ulteriormente le prestazioni.

Quando ha iniziato a produrre centri di tornitura/fresatura con assi rotanti, StankoMachComplex ha acquistato un sistema di calibrazione XR20-W che può misurare assi rotanti fino a ±1 secondo d'arco. Il sistema fornisce misure di riferimento senza contatto di grande affidabilità, effettuate a distanza dall'asse testato. XR20-W è abbastanza flessibile da essere montato al centro dell'asse rotante oppure fuori centro grazie all'ausilio di un apposito software Renishaw.

**Risultati**

Attualmente, il parco metrologico di StankoMachComplex include cinque sistemi di misura Renishaw: due interferometri laser XL-80, due ballbar QC20-W e un sistema di calibrazione XR20-W per assi rotanti.

Andrei Korobeynikov ha affermato: "I sistemi di misura Renishaw vengono utilizzati tutti i giorni". Grazie alle ispezioni accurate e alla verifica della precisione delle macchine, siamo in grado di produrre macchine che assicurano sempre prestazioni all'altezza delle aspettative. I vantaggi principali dei sistemi di misura Renishaw sono la semplicità d'uso, l'elevata precisione e l'efficienza durante le misure. Rispetto ai test manuali, il processo di misura della precisione del posizionamento è stato abbreviato di 15 volte, passando da 5-7 ore a 15-30 minuti".

"La collaborazione con Renishaw ci ha portato anche altri vantaggi, come ad esempio l'invio regolare di aggiornamenti software per eliminare errori ed espandere le varie funzionalità, l'aggiornamento degli standard analitici e la possibilità di fare affidamento su un servizio di assistenza tecnica completo e competente", ha aggiunto.

Andrei Korobeynikov ha concluso: "Grazie alle soluzioni di misura Renishaw, abbiamo la certezza che le nostre macchine sono sempre all'altezza delle aspettative dei clienti. I sistemi elaborano i risultati di tutti i test svolti, al fine di confermare la conformità delle macchine utensili con la classe di precisione dichiarata. Inoltre, se necessario, possiamo utilizzare i dispositivi anche per verificare le prestazioni delle macchine utensili direttamente nelle sedi dei clienti. L'adozione dei sistemi di misura Renishaw assicura la qualità e l'affidabilità dei nostri prodotti.

Per maggiori informazioni, visita [www.renishaw.it/stankomachcomplex](http://www.renishaw.it/stanko)

**-FINE-**