

Soluzioni di misura che riducono i tempi dei test delle macchine utensili anche di 7 ore



Cliente:

StankoMachComplex

Settore industriale:

Lavorazioni di precisione

La sfida:

Assicurare la precisione delle macchine utensili durante la lavorazione in volumi elevati di vari prodotti diversi fra loro.

Soluzione:

Calibrazione precisa delle macchine utensili con i sistemi di misura Renishaw.

Panoramica

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.



Verifica dell'accuratezza dei movimenti delle macchine utensili con il sistema laser XL-80

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.



I sistemi di misura Renishaw ci aiutano a realizzare prodotti di qualità e affidabilità. I loro vantaggi principali sono la semplicità d'utilizzo, l'alto grado di precisione e una grande efficienza durante le misure, fattori che ci permettono di non avere dubbi sulla qualità dei nostri prodotti.



StankoMachComplex (Russia)



StankoMachComplex usa un ballbar QC20-W per monitorare le condizioni della macchina utensile

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.



Calibrazione in macchina con il sistema di calibrazione XR20-W per assi rotanti

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/stanko

Renishaw S.p.A.

Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 67 00
F +39 011 966 40 83
E italy@renishaw.com
www.renishaw.it

Per sapere dove trovarci nel mondo clicca qui: www.renishaw.it/contattateci

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2019 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

RENISHAW e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi. apply innovation, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.



H - 5650 - 4128 - 01

Codice: H-5650-4128-01-A
Pubblicato: 11.2020