



# Controllo degli utensili facile e precisa per Standard Tool & Mold

Standard Tool & Mold Inc aveva bisogno di aiuto con la sua tecnologia di misura degli utensili in macchina e si è rivolta a Renishaw - azienda leader mondiale nel settore delle tecnologie di misura - che ha proposto il nuovo sistema di presetting utensili a laser blu NC4+ Blue ad alta precisione.

“ Da quando abbiamo installato il sistema NC4+ Blue, l'accuratezza della macchina si è mantenuta costante. La macchina su cui è installato è soggetta a refrigerante, trucioli e detriti, ma il sistema NC4+ Blue è stato in grado di resistere senza problemi a questo ambiente difficile, risultando molto preciso e coerente. ”

Standard Mold & Tool (Canada)



## Il contesto:

Fondata nel 1997 come piccola officina meccanica a Windsor, ON, è cresciuta fino a diventare un'azienda globale con stabilimenti in Canada, Cina e Stati Uniti.



## La sfida:

Durante i processi di lavorazione meccanica, l'accuratezza dimensionale dei pezzi dipende da diverse variabili legate agli utensili, come la mancata corrispondenza tra le loro dimensioni nominali e quelle reali, l'eccentricità dell'utensile o del portautensile e da eventuali danneggiamenti o rotture. I sistemi NC4 di Renishaw consentono agli utenti di controllare tali variabili.



## La soluzione:

Sapevamo che il nuovo sistema NC4+ Blue era la scelta più adatta. Questa nuova tecnologia di presetting utensili assicura un elevato grado di precisione e velocità durante le misure e le verifiche d'integrità, e consentendo di eseguire il controllo dei processi su macchine utensili di ogni tipo e dimensione.



**Fondata a Windsor, Ontario, Canada, Standard Tool & Mold nasce nel 1997 come piccola officina meccanica, continuando a crescere fino a diventare un'azienda globale con stabilimenti in Canada, Cina e Stati Uniti.**

“Attualmente produciamo un’ampia gamma di prodotti e forniamo ai clienti supporto per lo sviluppo di nuovi prodotti, lavorando duramente per offrire loro esattamente ciò di cui hanno bisogno”, dice Nathan Dyck, Engineering Manager in Standard Tool & Mold.

Una richiesta comune ai clienti del settore automobilistico e dei trasporti pesanti è la produzione di stampi in acciaio per l'iniezione di plastica, che Standard Tool & Mold realizza con le sue macchine CNC a 3 e 5 assi. L'azienda dispone di una gamma di macchine CNC con telaio a C e a ponte di diverse dimensioni, utilizzate in progetti di lavorazione di piccole, medie e grandi dimensioni, incluso il taglio di dettagli fini a 0,5 mm.

“Standard Tool & Mold si avvale dei prodotti Renishaw dal 2006, quando abbiamo acquistato una nuova macchina su cui era già installato il sistema di presetting utensili NC3”, spiega Dyck.

“I nostri sistemi laser per il presetting utensili senza contatto sfruttano un fascio di luce laser che va da un trasmettitore a un ricevitore posizionati all'interno della macchina utensile in modo tale che gli utensili da taglio lo attraversino”, spiega Brad Linscott, Business Manager in Renishaw Canada. “L'utensile che attraversa il fascio impedisce che la luce laser raggiunga il ricevitore; quando l'utensile abbandona il fascio laser, la luce può nuovamente arrivare al ricevitore. Questo genera un segnale trigger che blocca la posizione della macchina e fornisce le informazioni necessarie per determinare le dimensioni e la geometria dell'utensile.”

“La tecnologia NC4 consente inoltre di identificare gli utensili rotti portando l'utensile nella posizione in cui dovrebbe intersecare il laser”, continua Linscott. “Se questo non succede, la punta dell'utensile deve essere assente”.

**“ Gli ottimi risultati ottenuti con i sistemi di presetting utensili di Renishaw ci hanno portato a installarli su tutte le nostre macchine. Si sono dimostrati molto affidabili, tanto che stiamo ancora utilizzando il primo che abbiamo acquistato e un altro che è in funzione da più di dieci anni!**

Nathan Dyck, Engineering Manager, Standard Tool & Mold (Canada) ”



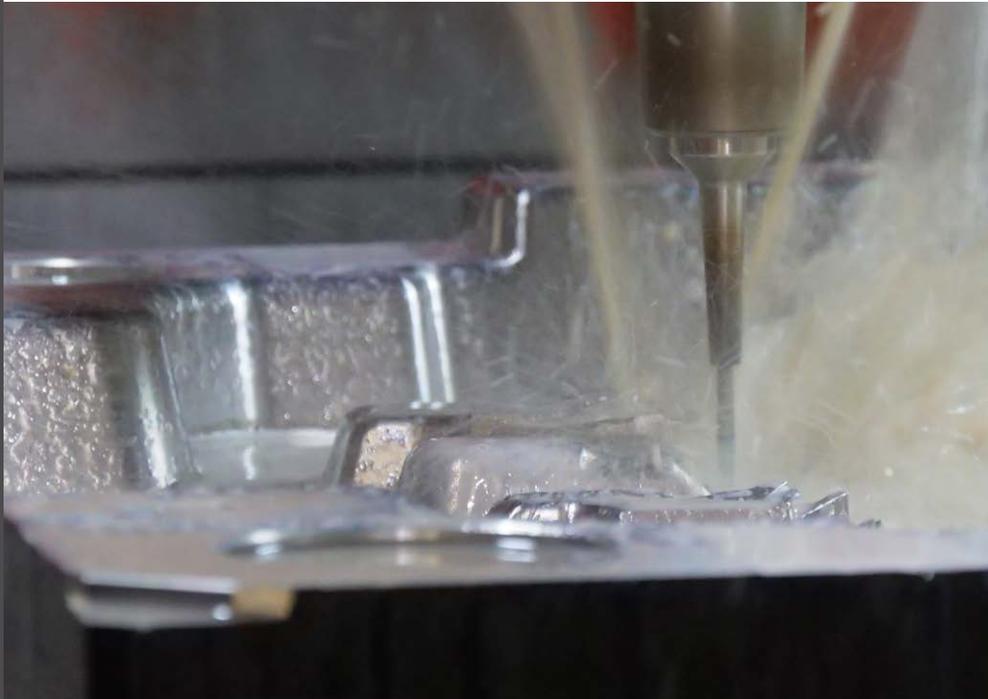
**Durante i processi di lavorazione meccanica, l'accuratezza dimensionale dei pezzi dipende da diverse variabili legate agli utensili, come la mancata corrispondenza tra le loro dimensioni nominali e quelle reali, l'eccentricità dell'utensile o del portautensile e da eventuali danneggiamenti o rotture. I sistemi NC4 di Renishaw consentono agli utenti di controllare tali variabili e di misurare gli utensili alle stesse velocità di avanzamento utilizzate in produzione, minimizzando nel contempo i rischi di usura eccessiva o rottura, un fattore molto importante lavorando con utensili piccoli e fragili.**

“Dobbiamo essere certi che non ci siano variazioni tra le diverse frese, per evitare discrepanze negli stampi,” dice Dyck. “Poiché spesso eseguiamo lavorazioni automatizzate nelle quali la macchina non è presidiata da alcun operatore, dobbiamo avere la certezza che le sostituzioni delle frese avvengano in modo preciso corretto, evitando assolutamente la presenza di segni sullo stampo.”

“Le nostre macchine funzionano h24 7 giorni su 7 per gran parte dell'anno, il che significa che le aspettative nei confronti della tecnologia laser sono enormi”, afferma Dyck. “In occasione di un guasto a uno dei laser della nostra macchina, ho contattato Renishaw per informazioni sulla sua sostituzione.”



Standard Tool & Mold stava riscontrando alcuni problemi di accuratezza con le frese più piccole, con conseguenti discrepanze, sebbene minime, tra le frese sferiche di piccolo diametro. La tecnica di impostazione utensili originale era risultata non ripetibile e provocava segni di sfumatura indesiderati sulle superfici critiche.

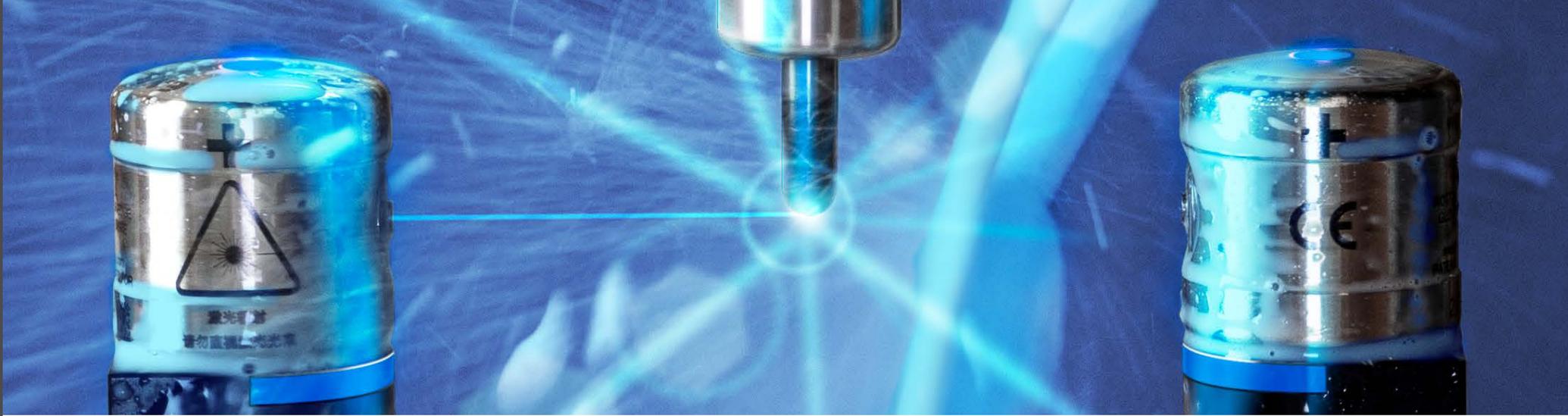


**Il sistema di presetting utensile senza contatto NC4 + Blue include la tecnologia a laser blu, una novità assoluta. Questo prodotto con ottiche perfezionate, campo operativo fino a 240 mm e soffiaggio d'aria integrato è un grande passo in avanti per l'accuratezza delle misure degli utensili. NC4+ Blue è in grado di misurare e rilevare utensili di soli  $\text{\O}0,03$  mm con una ripetibilità di  $\pm 0,5 \mu\text{m } 2\sigma$ . È adatto a macchine con spazio limitato grazie all'elettronica miniaturizzata e al sistema di protezione compatto, privo di ingombranti meccanismi di chiusura.**

“Rispetto alle sorgenti laser rosse utilizzate nella tecnologia convenzionale di presetting utensili senza contatto, i laser blu hanno una lunghezza d'onda inferiore”, aggiunge Linscott. “Questo migliora gli effetti di diffrazione e ottimizza la geometria del fascio laser. In definitiva, consente a Standard Tool & Mold di misurare gli utensili, anche se molto piccoli, minimizzando gli errori da un utensile all'altro, e questo è fondamentale per un'azienda che si avvale di un'ampia gamma di utensili di taglio.”

“Dopo aver ricevuto la telefonata di Nathan, siamo stati certi fin da subito che il nuovo sistema NC4+ Blue fosse la scelta migliore. Questa nuova tecnologia di presetting utensili assicura un elevato grado di precisione e velocità durante le misure e le verifiche d'integrità, consentendo il controllo dei processi su macchine utensili di ogni tipo e dimensione.”

Brad Linscott, Business Manager di Renishaw Canada ”



**Renishaw ha fornito il nuovo sistema NC4+ Blue, che è in grado di misurare accuratamente e con ripetibilità la lunghezza delle frese sferiche di piccolo diametro e più specificatamente le discrepanze di lunghezza tra diversi utensili.**

Grazie alle opzioni di montaggio flessibili, l'installazione dei sistemi NC4+ Blue è stata semplice e rapida anche durante il retrofit sulle macchine più vecchie. La tecnologia è stata fornita unitamente ai nuovi pacchetti software di presetting utensili senza contatto sviluppati da Renishaw, che includono una nuova modalità di misura doppia con ottimizzazione automatica. Questo accresce la velocità e l'affidabilità del sistema di presetting utensili anche in presenza di liquido refrigerante, per affrontare le sfide del difficile ambiente di lavoro di Standard Tool & Mold.

“Da quando abbiamo installato il sistema NC4+ Blue, l'accuratezza della macchina è stata mantenuta continuamente”, aggiunge Dyck. “La macchina su cui è installato è soggetta a refrigerante, trucioli e detriti, ma il sistema NC4+ Blue è stato in grado di resistere senza problemi a questo ambiente difficile, risultando molto preciso e coerente. Il sistema NC4+ Blue sta funzionando molto bene e non ci ha dato nessun problema: non è stato necessario interrompere le lavorazioni per pulirlo né per effettuare la manutenzione”.

“Il team di Renishaw ha visitato la nostra sede per verificarne il funzionamento, dandoci dei suggerimenti su come migliorare la qualità”, aggiunge Dyck. “Su un'altra macchina abbiamo avuto un guasto al disco rigido, e Renishaw ci ha aiutato a verificare che il software della nuova macchina potesse essere connesso al sistema NC4+ Blue esistente.”

“Apprezziamo molto i tempi di risposta rapidi: Renishaw ci ha sempre offerto un'assistenza eccellente e ottimi prodotti, il che è essenziale per mantenere accurate e ripetibili le nostre operazioni”, conclude Dyck.

**Per ulteriori informazioni sul sistema NC4+ Blue e sulle altre tecnologie per il presetting utensili Renishaw, visita il sito:**

**[www.renishaw.com/high-accuracy-tool-setting-systems](http://www.renishaw.com/high-accuracy-tool-setting-systems)**



[www.renishaw.com/](http://www.renishaw.com/)

 #renishaw

 +39 011 966 67 00

 [italy@renishaw.com](mailto:italy@renishaw.com)

SEBBENE SIANO STATI COMPIUTI SFORZI NOTEVOLI PER VERIFICARE L'ACCURATEZZA DEL PRESENTE DOCUMENTO AL MOMENTO DELLA PUBBLICAZIONE, TUTTE LE GARANZIE, LE CONDIZIONI, LE DESCRIZIONI E LE RESPONSABILITÀ, COMUNQUE DERIVANTI, SONO ESCLUSE NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE.

RENISHAW SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE AL DOCUMENTO, ALLE APPARECCHIATURE E/O AL SOFTWARE E ALLE SPECIFICHE QUI RIPORTATE SENZA INCORRERE IN ALCUN OBBLIGO DI NOTIFICA.

© 2024 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.

Codice: H-5650-8307-01-A