

# Il sistema di calibrazione Equator™ riduce dell'85% i tempi d'ispezione sui pezzi di prova del NIMS



## Cliente:

National Institute of Metalworking Skills (USA)

## Settore industriale:

Lavorazioni di precisione

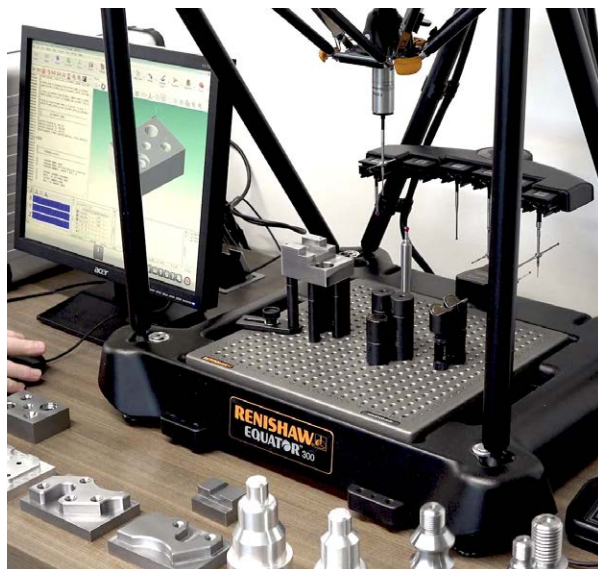
## La sfida:

eliminare i colli di bottiglia legati all'ispezione dei pezzi e presentare il processo di misura di precisione agli studenti del NIMS.

## La soluzione:

Un sistema di ispezione Equator completo che garantisce ripetibilità e riduce i tempi d'ispezione dell'85%.

Per sostenere i livelli di competenza degli studenti a fronte degli attuali standard del settore manifatturiero, molte scuole professionali negli USA hanno allineato la formazione offerta alla certificazione dell'istituto statunitense NIMS (National Institute of Metalworking Skills). Proprio a partire da quest'iniziativa, Renishaw - azienda leader mondiale nel settore delle tecnologie di misura - ha sviluppato un sistema di ispezione chiamato Equator™ che migliora notevolmente l'ispezione sui pezzi. Renishaw garantisce la facilità di utilizzo del sistema e il supporto offerto agli utenti lungo l'intero percorso.

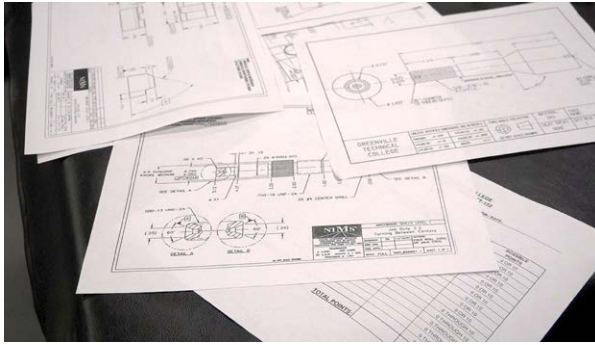


Il pacchetto di calibrazione completo di Renishaw per NIMS

// Utilizzare il calibro Equator per misurare i pezzi del NIMS si è rivelato estremamente vantaggioso. In precedenza, controllare un pezzo consegnato da uno studente in istituto poteva richiedere fino a 20 minuti, se non c'erano interruzioni. Ora, grazie al sistema Equator, mi bastano tre minuti: un'enorme riduzione dei tempi d'ispezione, pari all'85% per pezzo.

L'assistenza offerta da Renishaw è stata preziosissima. Un giorno non ero in grado di risolvere un problema del sistema, quindi ho telefonato al team di assistenza Renishaw. I tecnici hanno fatto in modo di risolverlo per rimettere in funzione il sistema al più presto" spiega Black.

//  
**Enoree Career Center (Carolina del Sud, USA)**



Disegni tecnici per i pezzi NIMS



Sistema di ispezione Equator che ispeziona un pezzo lavorato

## La sfida

Per convalidare i pezzi lavorati dagli studenti vengono misurate tutte le caratteristiche, incluse quote e tolleranze geometriche (GD&T) e le tolleranze positive e negative. Se ogni misura soddisfa le specifiche, il pezzo supera l'ispezione. Una volta superata sia l'ispezione che una verifica tecnica da parte di un istruttore accreditato del NIMS, lo studente riceve la propria certificazione.

Tuttavia, l'ispezione convenzionale determina solitamente un collo di bottiglia nel processo di certificazione, poiché gli insegnanti si vedono costretti a ispezionare un numero enorme di pezzi e i tempi di restituzione di questi da parte degli ispettori arrivano fino a due settimane. Questo può risultare frustrante per gli studenti, la cui attesa per verificare i risultati del loro lavoro è spesso eccessiva.

“Nei corsi che ho tenuto presso le scuole NIMS possono esserci circa 30 studenti, ai quali, durante i dieci mesi di corso, vengono assegnate sei o sette credenziali - si tratta di un grande numero di pezzi da ispezionare” spiega Clint Smith, un ex insegnante del NIMS che attualmente lavora per Mastercam. “Quando era il momento di misurare i pezzi, questi venivano inviati presso un laboratorio o un'officina locale che potesse utilizzare la propria CMM per misurarli e certificarne la qualità. Questo richiedeva spesso alcune settimane, poiché - comprensibilmente - l'azienda privilegiava le proprie attività con i clienti. L'attesa poteva essere molto frustrante per gli studenti.”

## Soluzione

Per eliminare questo collo di bottiglia, il NIMS ha collaborato con Renishaw allo sviluppo del pacchetto formativo NIMS, che include il sistema d'ispezione Renishaw Equator con fissaggi, stili e programmi già pronti.

Il calibro Equator è un sistema flessibile che garantisce velocità, ripetibilità e facilità di utilizzo nelle misure manuali e automatiche in officina. Il processo di ri-masterizzazione integrato assicura inoltre che il sistema Equator non richieda l'esecuzione annuale della calibrazione.

I programmi già pronti includono programmi d'ispezione per ciascun pezzo richiesto dalla certificazione NIMS. Il pacchetto include inoltre stili, due tavole per fissaggi metrologici e fissaggi adatti a tutti e 13 i pezzi, ovvero tutto quello che serve per ispezionare i pezzi prodotti. Il sistema è inoltre caratterizzato da un'interfaccia operatore intuitiva, che consente di selezionare ed eseguire il programma con estrema facilità e visualizzarne con chiarezza i risultati.

Renishaw ha fornito molti di questi sistemi “chiavi in mano” a istituti superiori a orientamento tecnico statunitensi che offrono la certificazione NIMS e a dipartimenti di formazione aziendale.



Il sistema di ispezione Equator dedicato al NIMS include programmi già pronti, stili, due tavole per fissaggi metrologici e fissaggi adatti a tutti e 13 i pezzi.

## Risultati

Con il sistema Equator i risultati di misura sono quasi immediati, offrendo così agli studenti sia un feedback rapido sui propri pezzi che l'opportunità di assistere al processo di misura. Grazie all'introduzione di questo sistema, gli studenti avranno una comprensione più approfondita del processo di controllo della qualità e dei requisiti GD&T nell'attuale ambiente manifatturiero, preparandoli al mondo del lavoro nel miglior modo possibile.

“La creazione del pacchetto NIMS con la formazione offerta agli insegnanti ha consentito agli istituti tecnici di migliorare i propri programmi”, spiega Scotty Nicholson, Technical Training Manager in Renishaw Inc. “Aggiungere la metrologia alla certificazione per macchine utensili consente agli studenti di convalidare al meglio i pezzi secondo uno standard industriale, con in più il vantaggio di un feedback immediato. Nel tempo, questo significherà un maggiore coinvolgimento degli studenti con un significativo aumento della loro occupabilità. L'introduzione di questo pacchetto significa inoltre, accrescere il prestigio del programma, poiché consente di dimostrare che la formazione offerta riflette le pratiche correnti del settore manifatturiero.”

Spencer Black, istruttore presso l'Enoree Career Center di Greenville, nella Carolina del Sud, spiega: “La certificazione NIMS è rivolta agli studenti che desiderano lavorare nel settore manifatturiero e mi risulta che sia l'unica dedicata alle macchine utensili. È molto importante ma anche stressante, perché anche un minimo dettaglio trascurato da uno studente può far sì che il pezzo venga scartato per riprodurlo da capo. Dopo aver lavorato sul pezzo per settimane, questo risultava molto scoraggiante per gli studenti.

Ora, grazie all'utilizzo del calibro Equator, il controllo di un pezzo richiede pochi minuti ed è possibile migliorarlo rapidamente, facilitando inoltre la comprensione del processo di misura da parte degli studenti, e questo nella mia esperienza è un aspetto della lavorazione che spesso non viene tenuto nella giusta considerazione” aggiunge Black.

// La specializzazione da ispettore NIMS è stata un grande vantaggio, poiché ha consentito alle scuole di ispezionare in istituto i pezzi lavorati. Tuttavia, può essere difficile controllare grandi numeri di pezzi con coerenza entro tempistiche accettabili. Il pacchetto Equator di Renishaw consente agli studenti di controllare i propri pezzi e sapere entro pochi minuti se il pezzo supera o meno l'ispezione, segnalando inoltre dove siano stati commessi eventuali errori e come risolverli immediatamente. //

Pickens Country Career & Tech Center (Carolina del Sud, USA)



Presentazione del pacchetto di ispezione Equator per NIMS presso la conferenza annuale Haas Tech (HTEC)





Scotty Nicholson, Technical Training Manager in Renishaw Inc.



Renishaw è orgogliosa di sponsorizzare la conferenza HTEC

## Assistenza

Il pacchetto di assistenza fornito da Renishaw agli istituti del NIMS include la formazione su come impostare e utilizzare il sistema Equator. Il team Renishaw può inoltre dare assistenza per la risoluzione dei problemi e la manutenzione del sistema.

“L’assistenza offerta da Renishaw è stata preziosissima. Un giorno non ero in grado di risolvere un problema del sistema, quindi ho telefonato al team di assistenza Renishaw. I tecnici hanno fatto in modo di risolverlo per rimettere in funzione il sistema al più presto” spiega Black.

“In Renishaw, sappiamo bene quanto sia importante offrire agli studenti la giusta formazione per le loro carriere future,” spiega Nicholson. “L’introduzione di questo nuovo pacchetto metrologico garantisce che uno studente che ottiene la qualifica NIMS abbia seguito le best practice di lavoro e sia in grado di eseguire su un pezzo la lavorazione di caratteristiche conformi alle tolleranze. Questa è una notizia eccellente per il settore, poiché eleva lo standard degli studenti a un livello che riflette le realtà del mondo del lavoro, al di là della didattica.”

## Informazioni sul NIMS

Il NIMS è un’organizzazione no-profit che lavora dal 1995 per sviluppare e mantenere competitiva la forza lavoro statunitense. La sua missione è aiutare le organizzazioni a migliorare le prestazioni complessive dando alle scuole la capacità di convalidare la formazione offerta con esperienze pratiche che riflettano quello che dovranno affrontare gli studenti una volta entrati nel mondo del lavoro.

Ognuna delle diverse specializzazioni offerte dal NIMS rappresenta un insieme di competenze e conoscenze, e lo studente che le abbia ottenute dimostra di essere competente nel relativo settore lavorativo. Per ottenere ciascuna specializzazione NIMS, gli studenti devono produrre un lotto di tredici pezzi che devono superare i controlli di qualità previsti.

“Una specializzazione NIMS dimostra che il candidato soddisfa i parametri di competenza del settore”, spiega Joanna Eyer, responsabile operativo del NIMS. “Per il titolare, il certificato rappresenta un vantaggio competitivo sul mercato del lavoro, poiché dimostra competenze che potranno in futuro giustificare promozioni e aumenti di stipendio.”

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

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](mailto:italy@renishaw.com)  
[www.renishaw.it](http://www.renishaw.it)

Per sapere dove trovarci nel mondo clicca qui: [www.renishaw.it/contattateci](http://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 RILASCI ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2022 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-5650-0166-01-A  
Pubblicato: 02.2024