

# Equator™ meetsysteem verkort inspectietijd van producten bij NIMS metaalopleidingen met 85%


**Klant:**

National Institute of Metalworking Skills (Nationaal instituut voor vaardigheden in metaalbewerking), VS

**Sector:**

Precisiebewerking

**Uitdaging:**

Knelpunten bij productinspecties verhelpen en daarbij het proces van precisiemeting introduceren bij NIMS-studenten

**Oplossing:**

Een compleet Equator meetsysteem pakket dat herhaalbaarheid biedt en de inspectietijden met 85% verkort

Om de vaardigheden van studenten op gelijke tred te houden met wat hedendaagse productiebedrijven doen, laten veel vakscholen in de VS hun opleidingen certificeren door het National Institute of Metalworking Skills (Nationaal instituut voor vaardigheden in metaalbewerking) ofwel NIMS. In directe aansluiting hierop heeft het wereldwijd actieve technologiebedrijf Renishaw het Equator™ meetsysteem pakket ontwikkeld dat de inspectie van NIMS-producten aanmerkelijk verbetert. Renishaw zorgt ervoor dat het systeem gemakkelijk te gebruiken is en dat de gebruikers bij elke stap goed ondersteund worden.

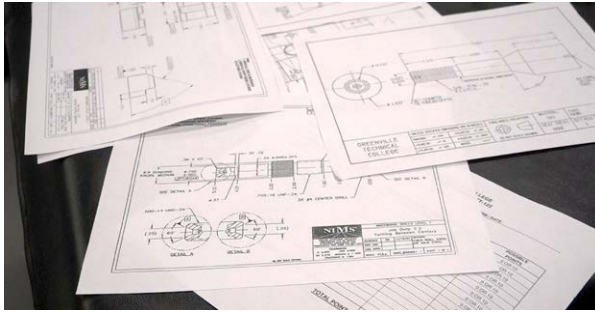


Het complete Renishaw Equator meetsysteem pakket voor NIMS

// Het Equator meetsysteem gebruiken voor het meten van NIMS-producten heeft enorme voordelen gebracht. Wanneer een student me voorheen een product bracht om te controleren, dan kostte me dit bij ons 20 minuten als er geen onderbrekingen waren. Nu kan ik met de Equator een product controleren in drie minuten. Dat is een gigantische daling van 85% per product.

Renishaw geeft uitstekende ondersteuning. We hadden laatst een probleem met het systeem dat ik niet kon oplossen, dus belde ik naar Renishaw voor hulp. De technici zorgden ervoor dat we zo snel mogelijk weer verder konden.

// **Enoree Career Center (South Carolina, VS)**



Technische tekeningen voor NIMS-producten



Het Renishaw Equator meetsysteem inspecteert een bewerkt NIMS-product

## Uitdaging

Om de bewerkte NIMS-producten van studenten goed te keuren worden alle maten gemeten, inclusief geometrische dimensionering en toleranties (GD&T) alsook plus- of mintoleranties. Als iedere meting volgens specificatie is, dan wordt het product geaccepteerd voor de inspectie. Zijn de producten goedgekeurd voor de inspectie én voor een technische test door een tot NIMS-inspecteur benoemde instructeur, dan ontvangt de student het diploma.

Maar conventioneel inspecteren leidt meestal tot oponthoud in het certificeringsproces, aangezien leraren veel producten moeten inspecteren en de inspecteurs soms pas na twee weken de producten terugsturen. Voor de studenten kan dit frustrerend zijn, want ze moeten vaak lang wachten voordat ze weten of hun harde werken lonend was.

“Bij de opleidingen die ik gaf op NIMS-scholen had je zo'n 30 studenten, die in hun opleiding van tien maanden zes of zeven diploma's konden halen. Dan heb je heel veel producten te meten”, legt Clint Smith uit, een voormalig NIMS-leraar die nu bij Mastercam werkt. “Als het tijd werd om de producten te meten, dan stuurden we ze naar een plaatselijke meetexpert of een machinefabriek die een CMM had en aan ons rapporteerde over de kwaliteit. Dit duurde vaak een paar weken, omdat ze uiteraard het werk voor hun klanten prioriteit moesten geven. Dat wachten kan frustrerend zijn voor studenten.”

## Oplossing

Om dit knelpunt te verhelpen werkte NIMS samen met Renishaw om het NIMS opleidingspakket te ontwikkelen, met daarin het Renishaw Equator meetsysteem, een opspanstelsel, styli en al geschreven programma's.

De Equator is een flexibel systeem dat snelheid, herhaalbaarheid en gebruiksgemak biedt voor handmatige of automatische metingen in werkplaatsen. Dankzij het integrale proces om een nieuwe referentie te maken hoeft het Equator systeem niet jaarlijks gekalibreerd te worden.

De al geschreven programma's omvatten beproefde meetprogramma's voor elk product dat nodig is voor NIMS-diploma's. Het pakket bevat ook styli, twee opspanplaten voor metingen en opspanelementen voor alle 13 producten, zodat al het nodige aanwezig is om de producten te inspecteren. De gebruikersvriendelijke bedieningsinterface maakt het selecteren en uitvoeren van programma's gemakkelijk en geeft de resultaten helder weer.

Invmiddels heeft Renishaw een aantal van deze pakketten geleverd aan scholen en technische vakopleidingen in de VS die NIMS-diploma's aanbieden en voor industriële stageplaatsen.



Het Equator meetpakket voor NIMS bevat al geschreven programma's, styli, twee opspanplaten voor metingen, en opspanelementen voor alle 13 producten

## Resultaten

Het Equator systeem geeft de meetresultaten vrijwel onmiddellijk, zodat studenten snel feedback over hun producten krijgen en intussen ook bij het meetproces aanwezig kunnen zijn. De invoering van dit systeem geeft studenten een helderder inzicht in de eisen aan kwaliteitswaarborging en GD&T die een huidige productie-omgeving stelt, en bereidt ze zo beter voor op de werksituatie.

“Door het NIMS-pakket te creëren en training van leraren in te voeren konden scholen hun programma's verbeteren”, aldus Scotty Nicholson, manager technische training bij Renishaw Inc. “Door metrologie toe te voegen aan de diploma's voor bewerkingsmachines kunnen studenten hun producten beter goedkeuren volgens een industriële norm én profiteren van directe feedback. Zo krijgen we in de loop van de tijd zeer betrokken studenten die straks in hun werk beter inzetbaar zijn. De invoering van het pakket levert ook erkenning van het programma, aangezien we kunnen aantonen dat de opleiding de huidige productiepraktijk weerspiegelt.”

Spencer Black, instructeur aan het Enoree Career Center in Greenville, South Carolina, licht toe: “Het NIMS-diploma staat garant voor studenten die de industriële productie in willen. Het is de enige certificering voor machinaal bewerken die ik ken. Het is belangrijk, maar kan ook spannend zijn: als een student een detail niet goed heeft, dan is het product afkeur en moet het opnieuw gemaakt worden. Dat was teleurstellend voor studenten nadat ze er wekenlang aan gewerkt hadden.”

“Nu kan ik met de Equator een product in drie minuten controleren, en ze kunnen een product snel verbeteren en tegelijk meer inzicht krijgen in het meetproces. En dat is naar mijn mening een aspect van machinaal bewerken waaraan niet vaak gedacht wordt”, voegt Black toe.



Demonstratie van het Equator meetpakket voor NIMS tijdens de jaarlijkse Haas Tech conferentie (HTEC)

// De benoeming tot NIMS-inspecteur heeft enorme voordelen gebracht, want daardoor kunnen scholen de bewerkte producten bij henzelf inspecteren. Maar het kan lastig zijn om grote volumes producten consistent en in een korte tijd te controleren. Het Renishaw Equator pakket stelt studenten in staat hun eigen producten te inspecteren en binnen 3 minuten te weten of het goed- of afgekeurd is. Ze leren wat er eventueel fout is en hoe ze dat meteen kunnen verhelpen. //

Pickens Country Career & Tech Center (South Carolina, VS)





Scotty Nicholson, manager technische training bij Renishaw Inc.



Renishaw sponsort met trots de HTEC conferentie

## Ondersteuning

Renishaw biedt NIMS-scholen een pakket van technische ondersteuning, met onder meer training van medewerkers in het instellen en gebruiken van het Equator systeem. Daarnaast kan het Renishaw-team helpen bij storingen verhelpen en het systeem onderhouden.

"Renishaw geeft uitstekende ondersteuning. We hadden laatst een probleem met het systeem dat ik niet kon oplossen, dus belde ik naar Renishaw voor hulp. De technici zorgden ervoor dat we zo snel mogelijk weer verder konden", legt Black uit.

"Bij Renishaw begrijpen we het belang van studenten de juiste opleiding geven voor hun latere loopbanen", vertelt Nicholson. "Met de invoering van dit nieuwe meetpakket staat vast dat een student met een NIMS-diploma de beste praktijkmethodes gevolgd heeft en na het bewerken van een product kan laten zien dat het binnen de toleranties is. Dit is goed nieuws voor de industrie, want het brengt studenten op een niveau dat overeenkomt met het werkelijke bewerken na hun school of universiteit."

## NIMS

NIMS is een non-profitorganisatie die zich sinds 1995 inzet voor het ontwikkelen en in stand houden van een wereldwijd concurrerend bestand van Amerikaanse werkkrachten. De missie is om organisaties te helpen hun algehele prestaties te verbeteren door onderwijsinstellingen in staat te stellen opleidingen te valideren met praktische ervaringen die weerspiegelen wat mensen aantreffen als ze in de metaalverwerkende industrie stappen.

Elke van de vele NIMS-erkenningen die er zijn, vertegenwoordigt een verzameling vaardigheden en kennis. Wie een erkenning verkregen heeft, kan aantonen competent te zijn in het betreffende vakgebied. Voor elke NIMS-erkenning moeten studenten aan deelnemende scholen dertien producten maken. Deze producten ondergaan dan kwaliteitscontroles, intern door de leraar of extern door een plaatselijke meetexpert.

"Een NIMS-erkenning toont aan dat de kandidaat het competentie-niveau van de industrie bereikt heeft", aldus Joanna Eyer, manager operations bij NIMS. "Het diploma geeft die persoon een concurrentievoordeel op de arbeidsmarkt, want het toont vaardigheden aan waarmee in de toekomst hogere posities en beloningen mogelijk zijn."

Kijk voor meer informatie en een video op [www.renishaw.nl/nims](http://www.renishaw.nl/nims)

Renishaw Benelux BV

Nikkelstraat 3  
4823 AE Breda  
Nederland

T +31 76 543 11 00

E [benelux@renishaw.com](mailto:benelux@renishaw.com)

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

Voor wereldwijde contactgegevens, kijk op [www.renishaw.nl/contact](http://www.renishaw.nl/contact)

RENISHAW HEEFT AL HET MOGELIJKE GEDAAN OM TE ZORGEN DAT DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT OP DE DATUM VAN PUBLICATIE JUIST IS, MAAR GEEFT GEEN GARANTIES EN DOET GEEN BEWERINGEN TEN AANZIEN VAN DE INHOUD. RENISHAW SLUIT ELKE AANSPRAKELIJKHEID, OP WELKE GROND DAN OOK, VOOR EVENTUELE ONJUISTHEDEN IN DIT DOCUMENT, UIT.

© 2022 Renishaw plc. Alle rechten voorbehouden.

Renishaw behoudt zich het recht voor de specificaties zonder kennisgeving te wijzigen.

RENISHAW en het tastembleem gebruikt in het RENISHAW-logo zijn geregistreerde handelsmerken van Renishaw plc in het Verenigd Koninkrijk en andere landen. apply innovation en namen en vermeldingen van andere Renishaw producten en technologieën zijn handelsmerken van Renishaw plc of van zijn dochterondernemingen.

Alle andere merknamen en productnamen die in dit document worden gebruikt zijn handelsnamen, handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van de respectievelijke eigenaren.

Artikelnr.: H-5650-0143-01-A  
Uitgegeven: 08.2023