

Revolutie in meettechniek zet nu sterk door

Na een uitgebreide periode van voorintroductions en tests komt het revolutionaire Renishaw REVO™ vijf-assige meetkop- en tastersysteem nu beschikbaar voor de verkoop aan fabrikanten wereldwijd. Gebruik makend van Renishaw's Renscan 5™ technologie heeft het REVO™ systeem bewezen de inspectiecapaciteit te verhogen met waarden tot wel 900% op CMM's die voorheen voorzien waren van een drie-assig scansysteem. Bovendien werden uren kalibratietijd bespaard in vergelijking met conventionele meetkoppen met indexering.



De sleutel tot het succes van de vijf-assige REVO™ meetkop is het opheffen van de beperkingen die gelden bij drie-assige scanmethodes. Die kampen bij snelle bewegingen van de grote CMM-massa namelijk met massa-traagheidsfouten door het versnellen en vertragen. Daarom gaat bij drie-assig scannen het in stand houden van een acceptabele nauwkeurigheid altijd ten koste van de meetsnelheid. De REVO™ gebruikt echter gesynchroniseerde meetkop- en machinebewegingen bij het scannen en kan daardoor veranderingen in de productgeometrie snel volgen zonder zelf dynamische fouten te introduceren. Zo kan de CMM bewegen met een constante snelheid en metingen verrichten, terwijl de nauwkeurigheid behouden blijft.



Andere voordelen van de REVO™ voor CMM-gebruikers zijn de onbeperkt te positioneren meetkop en de technologie voor tasterpuntbepaling, waarmee de meetnauwkeurigheid nog hoger wordt omdat het meten vlakbij het oppervlak gebeurt. Deze combinatie van snelheid, flexibiliteit en nauwkeurigheid heeft zich buitengewoon goed bewezen bij vele meetscans op allerlei gebieden waaronder het scannen van cirkels, schroeflijnen, bochten en pakkingen, desgewenst ook in snelle enkelvoudige tastroutines.

Renishaw vindt dat het REVO™ systeem terecht als revolutionair wordt gezien en vestigt daarom graag de aandacht op twee recente toepassingen in de auto- en de luchtvaartindustrie, waarbij enorme stappen zijn gemaakt in het verkorten van cyclustijden.

De eerste toepassing betrof het meten van een schoepenwiel van een vliegtuigmotor. Dat vereiste negen scans van de schoepdoorsnede, acht scans langs de wielomtrek, twee scans van het voetprofiel en tot slot een scan van de binnenring. De metingen werden uitgevoerd met een drie-assig scansysteem en namen per wiel 46 minuten in beslag. Met het REVO™ systeem veranderde dat in slechts 4 minuten en 30 seconden, een capaciteitsverbetering van maar liefst 922%.

Bijna net zo spectaculair waren de bereikte resultaten met de cilinderkop van een automotor. De twaalf klepzittingen daarvan werden geïnspecteerd en van elke van de twaalf klepgeleiderboringen werden drie cirkelscans gemaakt. De REVO™ scande de klepzittingen

met 400 mm/seconde en de geleiderboringen met 50 mm/seconde, zodat de totale meettijd slechts 3 minuten en 42 seconden was. Vergeleken met de oorspronkelijke 29 minuten en 13 seconden van het drie-assige systeem leverde dit de fabrikant dus een 690% hogere capaciteit op.

Zoals Renishaw eerder voorspelde, maakt de REVO™ en Renscan5™ technologie aanzienlijk meer mogelijk met CMM's. Deze revolutie van meer meetcapaciteit door kortere inspectiecycli mét behoud van nauwkeurigheid zal nog lang door blijven gaan.

www.renscan5.com