

Vijfassige technologie en krachtige metrologiesoftware maken snelle meting en analyse mogelijk van klepzittingen en klepgeleiders

Klepzittingen en -geleiders hebben veel invloed op de motorprestaties en uitlaatemissies, maar om ze te meten was altijd een bewerkelijk en tijdrovend proces nodig met methodes die vaak een compromis vormden en geen effectieve procesterugkoppeling boden. Een nieuwe oplossing op basis van het revolutionaire Renishaw REVO® vijfassig meetsysteem voor coördinatenmeetmachines (CMM's) verandert deze situatie drastisch. Grote hoeveelheden gegevens worden nu zeer snel opgenomen, waaruit de analyseparameters voor zowel de klepzitting-als de klepgeleidervorm worden berekend. Deze methode scoort buitengewoon goed in tests voor herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid, en vraagt slechts 20 seconden per klep.

Het nieuwe meetproces bestaat uit twee spiraalvormige scans; de ene van de klepgeleiderboring en de andere van het klepzittinggebied. De geleider wordt enkelvoudig spiraalvormig gescand met een pitch van meestal 0,5 mm en 150 mm/s scansnelheid, terwijl de enkelvoudige spiraalvormige scan van de zitting een fijnere pitch van 0,1 mm en een hogere snelheid van 500 mm/s hanteert. De laatstgenoemde scan gebruikt de krachtige REVO® adaptieve scantechniek, die in één opdracht de gebieden boven en onder het kritische klepzittingoppervlak scant.



De twee meetroutines nemen van de klepzitting en de klepgeleider snel alle benodigde oppervlaktegegevens op, waarna deze geanalyseerd worden met behulp van de nieuwe Renishaw MODUS™ meetsoftware. Na afloop wordt automatisch een rapport gegenereerd met analyses per klep van onder meer vormfouten in de zitting, slingering van de zitting ten opzichte van de geleiderboringas, rondheid van de zitting en van de geleidercilinder op hoogtes naar keuze, en vormfouten in de conische delen. Deze analysefaciliteit levert Renishaw ook aan andere leveranciers van meetsoftware die het REVO® systeem ondersteunen.

Dit nieuwe proces op basis van REVO® dat klepzittingen en klepgeleiders meet in slechts 20 seconden per klep, voert een uitgebreide cilinderkopinspectie uit binnen enkele minuten en biedt een volledige gegevensanalyse. Binnen de productieprocessen wordt zo een snelle terugkoppeling mogelijk.

www.renishaw.nl/cmm