

Meetsysteem versnelt productie van COVID-19 testkits


Klant:

Verus Metrology Partners
(Ierland)

Sector:

Medisch en gezondheidszorg

Uitdaging:

Capaciteit van het meetproces
vergroten om massaproductie te
ondersteunen.

Oplossing:

Equator 300 meetsysteem
met opspanning op
meerdere stations.

In de race om de wereldwijde COVID-19 pandemie te verslaan, werd de distributie van tests voor het coronavirus een zeer hoge prioriteit. Bij de massaproductie van kunststof onderdelen voor de test-sets konden producenten het niet toelaten dat meetprocessen een knelpunt zouden worden. Verus Metrology Partners kreeg van zijn klant de opdracht om diens meetcapaciteit te verhogen, zodat die bijbleef bij de onderdelenproductie.



Een van de opspanoplossingen op maat van Verus Metrology Partners

Achtergrond

Verus Metrology Partners is een vooraanstaande leverancier van turnkey meetoplossingen op maat. Het bedrijf is gespecialiseerd in het meten van complexe geometrie van kunststof componenten en bedient klanten in allerlei sectoren, met name in de medische techniek, farmacie en FMCG (fast-moving consumer goods ofwel dagelijkse consumentengoederen).

Hun uitgebreide meetkundige dienstenpakket omvat ontwerp en fabricage van opspanningen, kwalificatie, validatie en programmeren, analyse met Moldflow, installatie en nazorg. Het bedrijf heeft een wereldwijde reputatie opgebouwd in innovaties waarmee de efficiëntie van meetmachines drastisch verhoogd wordt door middel van integrale meetoplossingen.

Uitdaging

Op het toppunt van de wereldwijde coronapandemie werd Verus Metrology Partners benaderd door de Amerikaanse producent van medische reservoirs SiO₂ Materials Science (SiO₂) om te helpen de capaciteit te verhogen van een meetproces dat kritisch is bij de volumeproductie van componenten voor COVID-19 tests.

SiO₂ is een geavanceerd materiaalkundig bedrijf dat diep geworteld is in de chemie en engineering. Het bedrijf legt zich toe op de productie van innovatieve oplossingen op basis van eigen materialenkennis, die grote veranderingen teweeg brengen. Het staat erom bekend de voordelen van glas en kunststof samen te brengen zonder dat er nadelen zijn.

SiO₂ gaf Verus Metrology Partners de opdracht om snelle batchinspectie te leveren voor twee heel verschillende componenten van test-sets: een flacon en een dopje. Naast het inspecteren van de componenten was het ook essentieel dat inspectiegegevens live opgenomen konden worden.

Chief Operating Officer Michael Nugent van Verus Metrology Partners zegt: "Op dat moment was de factor tijd in alle opzichten cruciaal. Onze meetoplossing moest niet alleen binnen korte tijd ontwikkeld worden, maar ook herhaalbaar en nauwkeurig kritieke componentmaten meten op zo hoog mogelijke snelheid."

Hij vervolgt "De maatregelen om afstand te houden en de zware beperkingen in zowel nationaal als internationaal reizen vormden natuurlijk ook een uitdaging. Er was een pragmatische oplossing nodig, die het beste gebruik maakte van de al aanwezige inspectieapparatuur maar dan aangepast om hyperefficiënt te werken binnen een turnkey meetsysteem."



Michael Nugent, Chief Operating Officer van Verus Metrology Partners, bij de eerste Verus CMM met Renishaw apparatuur

Door zeer snelle automatische meetsystemen zoals de Equator™ 300 te combineren met inspectieroutines voor componenten op meerdere stations, kan een operator de beschikbare tijd voor het maken van producten maximaliseren en de benodigde tijd om ze te inspecteren minimaliseren. Dit maakt de tijdbesteding efficiënter en productiever, zodat de ROI maximaal is.

Verus Metrology Partners (Ierland)



Een 48-stations opspanning op maat van Verus om zachte rubberen componenten te meten



Een van de opspanningen van Verus Metrology met daarin buisjes en dopjes voor inspectie door het Equator™ 300 meetsysteem

Oplossing

SiO2 had kort geleden een Equator™ 300 meetsysteem van Renishaw gekocht, maar dat nog niet geïntegreerd binnen zijn meetprocessen. Verus Metrology Partners vond dat het Equator systeem perfect paste in hun meetoplossing.

Zoals Michael zegt: “We wisten al waartoe het Equator meetsysteem in staat was, want we hebben het in onze R&D-faciliteit uitgebreid gestest. Zo wisten we met name dat het systeem heel snel onderdelen kan inspecteren.”

De Equator 300 bestaat uit een vergelijkend meetapparaat, besturing, inspectietaster en toepassingssoftware. Het systeem is geschikt voor nauwkeurige inspectie van middelgrote tot grote aantallen producten.

En Michael vervolgt: “Het werkvolume van de Equator 300 was voor ons het startpunt. Onze oplossing moest passen binnen het werkvolume van de Equator 300, dat 300 mm diameter bij 150 mm hoogte meet. Als je eenmaal weet dat een meetsysteem als de Equator heel snel inspectieroutines kan uitvoeren, dan wordt de uitdaging al snel: hoe kunnen we daar het meeste uithalen? Losse componenten stuk voor stuk inspecteren zou zelfs met automatische in- en uitvoer te langzaam en te omslachtig worden. Aangezien elke van de twee componenten relatief klein is, stelden we al vroeg vast dat opspanning met meerdere stations perfect kon werken en het ons mogelijk zou maken de beoogde hogere snelheden te behalen.”

Met hardgeanodiseerd aluminium en medische kunststoffen als materialen ontwierp en fabriceerde Verus Metrology Partners een 8-stations opspanning op maat voor elke van de verschillende componenten. Deze brengt voortdurend buisjes en dopjes op vaste posities in het werkbereik, om gemeten te worden.

Michael licht toe: “De opspanning speelt hier een kritische rol. Die moet niet alleen het Equator systeem alle toegang bieden die het nodig heeft om de twee of vijf kritieke maten van elke component te inspecteren, maar ook voorkomen dat de component vervormd raakt. De opspanning moet een robuuste herhaalbare meting ondersteunen en mag niet de geometrie of integriteit van de component in gevaar brengen, of het nou een flacon of een dopje is.”

Productmeetroutines voor de twee verschillende testcomponenten op hun opspanningen ontwikkelde Verus met de MODUS™ meetsoftware van Renishaw op de besturing van de Equator.

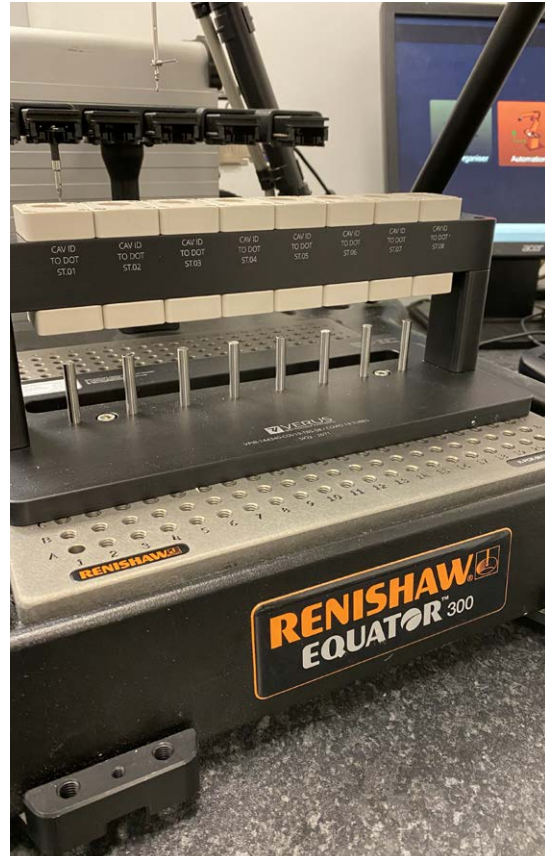
Alle meetgegevens van het systeem worden real-time gedeeld met QC-CALC software voor statistische procescontrole. Ze kunnen afgedrukt en lokaal opgeslagen worden, terwijl een onmiddellijke goed- of afkeurmelding grafisch wordt getoond aan de operator.

Resultaten

Door integratie van een Equator 300 meetsysteem en opspanningen op maat met meerdere stations is Verus Metrology Partners erin geslaagd om de vrijgavetijden van batches componenten van SiO₂ Materials Science voor COVID-19 tests drastisch te verkorten. Eenmaal geprogrammeerd voert het Equator systeem de inspectieroutine uit zodra op een knop gedrukt wordt. Een operator plaatst gewoon de flacons of dopjes in de betreffende opspanning, start het inspectieprogramma op het Equator systeem en hoeft verder niets te doen om acht componenten tegelijk te inspecteren.

Michael vertelt verder: “De aandacht gaat steeds meer uit naar ervoor zorgen dat al het productiepersoneel rollen en verantwoordelijkheden heeft die echte waarde toevoegen aan onze activiteiten. Door zeer snelle automatische meetsystemen zoals het Equator systeem te combineren met inspectieroutines voor componenten op meerdere stations, kan een operator de beschikbare tijd voor het maken van producten maximaliseren en de benodigde tijd om ze te inspecteren minimaliseren. Dit maakt de tijdbesteding efficiënter en productiever, zodat de ROI maximaal is.”

“Het gebeurt vaak dat klanten ons benaderen voor opspan- en meetoplossingen waarmee ze een productlevenscyclus van 20 jaar lang vooruit kunnen. En wij zeggen dat onze systemen meestal een langere levensduur hebben dan de producten die ze moeten vasthouden. In dit specifieke geval hopen we natuurlijk van harte dat maar een veel kortere tijdsduur nodig is.”



Voor meer informatie: www.renishaw.nl/verus

Renishaw Benelux BV

Nikkelstraat 3
4823 AE Breda
Nederland

T +31 76 543 11 00
F +31 76 543 11 09
E benelux@renishaw.com
www.renishaw.nl

Voor wereldwijde contactgegevens, kijk op 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.

© 2020 Renishaw plc. Alle rechten voorbehouden.

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

RENISHAW en het tasterembleem 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-5650-0087-01-A
Uitgegeven: 01.2022