**Nyheter från Renishaw**

**Nya framsteg i att förstå egenskaperna för roterande axlar**

Renishaw har vidareutvecklat sina lösningar för kontroll av inriktning och positionering av roterande axlar för maskinverktyg med lanseringen av den nya programvaran för "off axis"-rotation för XR20-W – kalibreringsutrustning för roterande axlar.

Med den nya programvaran kan den mycket framgångsrika XR20-W nu användas för mätning av en axels roterande positioneringsnoggrannhet på många konfigurationer med femaxlade maskinverktyg, där det ofta inte går att montera XR20-W i dess rotationscentrum. Tillsammans med Renishaws befintliga system AxiSet™ Check-Up, som ger maskinanvändare en snabb och noggrann hälsokontroll av roterande axlar och vridpunkter, har användare nu tillgång till en mängd olika verktyg för att identifiera fel vid dess roterande axlar.

**XR20-W för användning "off axis"**

Kalibreringsinstrumentet XR20-W för roterande axlar kombineras med Renishaws laserinterferometer XL-80 för att kunna mäta positionering av roterande axlar med en noggrannhet på ±1 bågsekund. Med den nya testkapaciteten "off axis" kan användare nu testa flera typer av maskinverktyg än tidigare med XR20-W. Detta gör att instrumentet blir mer kostnadseffektivt och att serviceföretag kan erbjuder sina kunder en attraktivare tjänst.

Metoden för "off axis"-mätning fungerar genom synkronisering av de roterande och linjära axlarnas rörelser så att XL-80:s laserstråle behålls inriktad genom hela testet. Eftersom den linjära axeln rör sig kan de mätningar som utförts av XR20-W inkludera ytterligare vinkelfel (t.ex. stigning) från den linjära axeln. Dessa bidragande vinkelfel mäts då separat (med XL-80 lasern och vinkeloptik) och raderas från de första resultaten från den rotaterande axeln. Slutresultatet är en datauppsättning som endast återspeglar felen från den rotaterande axeln.

Rotationsprogramvaran "Off axis" erbjuds mot en extra kostnad för XR20-W och innehåller en programsvit bestående av programvaruverktyg, detaljprogramgeneratorer och en handbok i elektroniskt format. I handboken specificeras alla krav för montering, inställning och tillhörande specialanpassad maskinvara som har tillverkats.

**AxiSet™ Check-up**

En viktig punkt vid precisionsbearbetning är förmågan att förstå det fysiska läget för rotationscentrum hos de roterande axlarna i förhållande till maskinens linjära axlar. Utan exakta data för dessa ledpunkter kommer maskinens styrenhet inte att kunna styra de relativa lägena för verktyget och komponenten när de roterande axlarna är i rörelse, vilket ger inkonsekventa resultat för maskinbearbetning.

Renishaws AxiSet Check-Up ger noggranna och repeterbara resultat med hjälp av automatiserade mätrutiner som samlar in prestandadata från en referensdetalj, och ger enkel men kraftfull analys. Prestandakontroller av inriktning och positionering utförs snabbt för att prestandamäta och övervaka komplexa maskiner över tiden. Alla tester använder befintliga spindelmonterade Renishaw kontaktprober, som är standard på de flesta fleraxliga maskiner. Mätrutinerna genereras med ett maskinspecifikt makroprogram som medföljer Check-Up. För att uppnå högsta möjliga noggrannhet rekommenderas användning av kontaktprob OMP400 eller RMP600 med den patenterade trådtöjningstekniken Rengage™.

Inställningarna görs snabbt och enkelt. Användaren som ska utföra testet lokaliserar snabbt en medföljande kalibreringskula i maskinens arbetsområde, med ett magnetfäste. Med hjälp av det medföljande makroprogrammet kan sedan en kontaktprob programmeras för att automatiskt utföra referensmätningar runt kulan.

Mätresultaten från testet skickas till en dator och visas i ett kalkylblad i Microsoft® Excel®, vilket gör det enkelt att analysera datan i olika format. Dessa inkluderar grafisk representation av prestandan, där spårnings- och centreringsfel visas tydligt. Det finns även en funktion som jämför två datauppsättningar från samma maskin, ett enkelt test som kontrollerar om en detalj blir godkänd eller underkänd jämfört med användarens fördefinierade toleranser, samt en historikskärmbild där du kan jämföra egenskaperna för roterande axlar över tiden.

**Övriga kontroller och test**

För att analysen av rotationsaxelns prestanda ska bli så optimal som möjligt med Check-Up är det viktigt att maskinens tre linjära axlar också uppfyller specifikationen. Detta ska vid behov fastställas och korrigeras med Renishaws laserkalibreringssystem XL-80 och därefter kontrolleras regelbundet med hjälp av Renishaws ballbarsystem QC20-W. Tillsammans med kalibreringsinstrumentet XR20-W för roterande axlar och AxiSet Check-up kan dessa kraftfulla testprodukter säkerställa tillverkning av högklassiga detaljer, med bibehållen kvalitet, på femaxliga fleroperationsmaskiner och multifunktionsmaskiner.

Den här produktportföljen ger en oöverträffad maskindiagnoslösning, som syftar till att eliminera variationer från maskinbearbetningsprocessen och hjälper till att maximera den produktiva metallbearbetningen.

Mer information om Renishaws produkter inom kalibrering och prestandaövervakning finns på www.renishaw.se/calibration och www.renishaw.se/AxiSet.

**-Slut-**