

Revoluce v měření znovu dostává rychlý spád

Po období rozsáhlých předběžných kontrol a testů je nyní výrobcům na celém světě komerčně zpřístupněna revoluční pětiosá měřicí hlavička a snímací systém REVO™ společnosti Renishaw. Systém REVO™, který je vybaven technologií Renscan5™ Renishaw, prokazatelně zlepšuje výkon měření na souřadnicových měřicích strojích až o 900 % ve srovnání se stroji, vybavenými tříosými snímacími systémy. Současně velmi znatelně zkracuje dobu kalibrace systému.



Klíčem k úspěchu pětiosé hlavičky REVO™ je její schopnost překonat dynamická omezení souřadnicových měřicích strojů. Jakýkoliv pokus o zvýšení rychlosti měření při použití konvenčních měřicích systémů vyžaduje urychlení pohybu masivních hmot souřadnicového měřicího stroje. To má za následek deformaci struktury stroje a dynamické chyby způsobené setrvačností hmot při zrychlení nebo zpomalení. Pohyb hlavičky REVO™ je při snímání synchronizovaný s pohybem stroje. Díky tomu sonda velmi rychle reaguje na změny tvaru měřeného dílce a výsledky měření nejsou ovlivňovány dynamickými chybami systému. Souřadnicový měřicí stroj se při měření pohybuje konstantní rychlostí bez vzniku jakýchkoliv deformací ve struktuře stroje.

K dalším výhodám hlavičky REVO™ patří také neomezený počet poloh natočení hlavičky a inovační technologie snímání pružným dotekem sondy, která dále zlepšuje přesnost měření. Tato kombinace rychlosti, flexibility a přesnosti zajišťuje prokazatelně výjimečný výkon v širokém rozsahu aplikací při měření, zejména měření na kružnici, šroubovici, měření ploch a hran. K dispozici jsou i jednodotkové snímací cykly známé z konvenčních tříosých měřicích systémů.



Společnost Renishaw předkládá svým zákazníkům systém REVO™ jako zcela revoluční řešení a zdůrazňuje v této souvislosti několik použití z poslední doby v automobilovém, leteckém a raketovém průmyslu, kde uživatelé zaznamenali dramatickou skokovou změnu v zkrácení měřicích cyklů.

První z těchto aplikací je měření rotoru leteckého motoru, které vyžaduje snímání devíti řezů profilu lopatky, osm podélných řezů lopatky, dva řezy profilu kořene lopatky a konečně jeden řez profilu prstence. Původní měření konvenčním tříosým snímacím systémem si pro měření jedné lopatky žádalo 46 minut, což ve srovnání s pouhými 4 minutami a 30 sekundami pomocí systému REVO™ představuje výjimečné zlepšení výkonu o 922 %.

Výsledky docílené v automobilovém průmyslu při měření hlavy válce spalovacího motoru byly téměř stejně dramatické. V tomto případě jde o měření dvanácti ventilových sedel s měřením tří kruhových řezů každého z dvanácti vodicích otvorů. Systém REVO™ snímá ventilová sedla rychlostí 400 mm/s a vedení ventilů rychlostí 50 mm/s, takže celková doba měření je jen 3 minuty a 42 sekund. Ve srovnání s původním časem cyklu v délce 29 minut a 13 sekund při použití tříosého systému získal výrobce zlepšení výkonu o 690 %.

Jak již bylo zmíněno, technologie REVO™ a Renscan5™ společnosti Renishaw významně zdokonalují možnosti souřadnicových měřicích strojů a revolučně zvyšují jejich měřicí výkon zkracováním času měření.