****

**Rychlá, automatická kontrola stavu víceosých obráběcích strojů**

Zařízení AxiSet™ Check-Up od společnosti Renishaw představuje nákladově efektivní řešení pro kontrolu vyrovnání a polohy v rotačních osách. Během pouhých několika minut mohou uživatelé pětiosých obráběcích center a víceúlohových soustružnicko-obráběcích strojů zjistit a podat zprávu o špatném vyrovnání a geometrii stroje. Tyto chyby mohou být příčinou prodloužení dob seřizování a výroby neshodných součástí. K dispozici je nyní nejnovější verze, která uživatelům nabízí výrazné výhody.

Na trhu víceosých strojů byl zaznamenán silný růst, ale až dosud se neobjevil žádný jednoduchý a spolehlivý nástroj pro analýzu provozních vlastností rotačních os těchto strojů a rozpoznávání problémů způsobených nesprávným nastavením stroje, kolizemi nebo opotřebením. Klíčem k přesnému strojnímu obrábění je schopnost zvládnout polohování středů otáčení rotačních os vůči lineárním osám stroje. Bez přesných údajů o těchto „středech otáčení“ nebude řídicí jednotka stroje schopna spolehlivě ovládat relativní polohy nástroje a součásti během pohybu rotačních os. Výsledkem jsou nejednotné výsledky obrábění.

AxiSet Check-Up společnosti Renishaw zajišťuje přesné a opakovatelné výsledky testů za použití automatizovaných postupů měření ke shromažďování údajů o provozních vlastnostech na základě referenčního výrobku, a provádí jednoduchou, přesto výkonnou analýzu. Všechny testy využívají stávající dotekové sondy Renishaw upnuté ve vřetenu. Tyto sondy tvoří standardní vybavení většiny víceosých strojů. Postupy měření jsou vytvářeny pomocí makro softwaru určeného přímo pro daný stroj a dodávaného s řešením AxiSet Check-Up.

Instalace je rychlá a jednoduchá. Chce-li uživatel provést test, rychle umístí dodanou kalibrační kouli do pracovního prostoru stroje pomocí magnetického držáku. Doteková sonda je poté naprogramována pomocí dodaného přizpůsobeného makro softwaru tak, aby automaticky prováděla referenční měření kolem koule. Uživatelé mají nad procesem plnou kontrolu a mohou definovat svoje vlastní testovací úhly, aby bylo zaručeno, že stroje jsou testovány v kritických směrech. Pro zajištění maximální přesnosti testování se doporučuje používat vysoce přesné tenzometrické sondy Rengage™ společnosti Renishaw.

Výsledky měření dosažené pomocí testu AxiSet Check-Up jsou odeslány do počítače, kde dodaný tabulkový procesor Microsoft® Excel® prezentuje snadno pochopitelnou analýzu údajů a porovnává provozní vlastnosti stroje s danými tolerancemi.

Analýza schopností stroje je prezentována v různých formách. Jedná se o grafické vyjádření provozních vlastností, které zdůrazňuje chyby polohování a středění, o funkci porovnávající dva soubory dat u stejného stroje, o jednoduchý test „vyhovuje“ nebo „nevyhovuje“ v porovnání s uživatelem předem definovanými tolerancemi, a o obrazovku historie, která umožňuje porovnat provozní vlastnosti rotačních os v čase. Všechny tabulkové analýzy mohou být zahrnuty do jednoduchého protokolu vytvořeného pomocí aplikace Microsoft® Word®.

Nejnovější verze systému AxiSet Check-Up r. 2 nyní nabízí výrazné nové výhody. Chyby otočných bodů a středových os definovaných podél lineárních os (které jsou běžně uloženy v CNC strojích) jsou hlášeny samostatně a poskytuje uživatelům doporučené hodnoty korekce pro optimalizaci stroje. V závislosti na preferencích uživatele mohou být chyby hlášeny v přírůstkových nebo absolutních režimech. K dispozici je dodatečná výpočtová strategie, kterou lze ručně vybrat a stanovit tak otočné body, které jsou nejlépe vhodné pro ty uživatele, kteří obrábějí volné tvary nebo úhlové prvky. Mezi další nové funkce ve verzi 2 patří schopnost automaticky zálohovat a obnovovat několik datových sad a také kompatibilita se systémy Microsoft® Windows 7 a Office 2010.

Optimální analýza provozních vlastností rotačních os pomocí AxiSet™ Check-Up vyžaduje, aby rovněž provozní vlastnosti tří standardních lineárních os stroje odpovídaly specifikaci. Tyto vlastnosti musí být určovány a podle potřeby korigovány pomocí laserového kalibračního systému XL-80 společnosti Renishaw, a poté pravidelně kontrolovány systémem Renishaw QC20-W ballbar. Všechny tyto výkonné produkty pro testování provozních vlastností se navzájem doplňují a jsou zárukou toho, že pětiosá obráběcí centra a soustružnicko-obráběcí stroje budou trvale vyrábět součásti v nejvyšší kvalitě.

**Závěr**