

Modernizace měřicího systému zkracuje kontrolní časy a přináší nové zakázky pro výrobce světové třídy

Poté, co společnost Future Advanced Manufacture (Future AM) získala v USA hodnotný kontrakt na výrobu titanových lopatek pro nový pohonný systém, investovala do pořízení pětiosé měřicí hlavy REVO® a snímacího systému společnosti Renishaw s cílem zdokonalit proces hodnocení. Výsledné zvýšení přesnosti a efektivity nejenže zajišťuje úspěšnost projektu, zároveň však také otevírá nové obchodní vztahy a upevňuje u stávajících zákazníků pověst o přesnosti, kterou se společnost se sídlem v Gloucestershire vyznačuje.

Mike Sullivan založil společnost Future Advanced Manufacture Ltd (Future AM) před třiceti lety a ihned si uvědomil, že konkurovat cenou není cesta vpřed: „Vždy existuje dále na cestě někdo, kdo nabídne zhotovení jakékoli zakázky na nižší cenu,“ říká Mike Sullivan. „Již na začátku jsme se rozhodli zaujmout takovou pozici, aby nám ten někdo nemohl konkurovat.“ Mikovo rozhodnutí bylo zaměřit se na strojírenské práce se specifickými atributy: vysoké hodnoty duševního vlastnictví, bezpečné kritické aplikace a vysoce komplexní řešení.

„Spojte tyto tři atributy dohromady a kupující si jednoduše nemůže vybrat nejlevnějšího dodavatele, protože ti dávají v sázku svoji pověst, a případně také životy svých zákazníků.“

Future AM (www.futuream.com) se teď specializuje na přesné strojírenství pro zákazníky z oborů lékařství, letectví, kosmonautika a průzkum ropných polí, což jsou některá z nejnáročnějších odvětví na světě, která vyžadují neustálý výzkum, vývoj a testování. Generální ředitel společnosti Craig Petersen, který je v půli cesty pětiletého období koupě společnosti skupinou zaměstnanců, vysvětluje: „Naši zákazníci požadují jak dokonale přesnou konstrukci a sestavení, tak také provozní efektivitu. Dlouhodobý úspěch přichází na základě neustálého vylepšování našich systémů a technologie, a investování do vysoce kvalifikovaných techniků. Pořízení od společnosti Renishaw v červenci 2010 je posledním příkladem tohoto procesu.“



REVO zkrátí trvání kontroly tohoto vysoce přesného zobrazovacího válce z 1 hodiny na 10 minut

Společnost získala speciální odbornost v odvětví letectví a kosmonautiky, když na konci roku 2009 obdržela osvědčení podle AS9100 o schopnosti vyrábět „velmi složité komponenty a sestavy pro aplikace v letectví a kosmonautice“. „V Evropě jsme jedni z předních konstruktérů a výrobců aerodynamických modelů pro testování ve větrných tunelech,“ říká Craig, „a s Airbus & The Aircraft Research Association v Bedfordu spolupracujeme již řadu let.“ Tato pověst rozšířená po celém světě pomohla společnosti získat první významnou zakázku v USA na začátku roku 2010. „Nemůžeme o tom moc hovořit,“ svíruje se Craig, „kromě toho, že výroba titanových lopatek pro nový pohonný systém vyžaduje velmi přesný ověřovací proces. Naše stávající metrologické nástroje nevyhověly požadavkům zakázky, proto jsme se obrátili o pomoc na Renishaw (www.renishaw.cz) a jejich pětiosý systém REVO.“

Technologie REVO zahrnuje novou dynamickou měřicí hlavu a snímací systém a je určena k dosažení maximálního výkonu nových a stávajících souřadnicových měřicích strojů (CMM) zajištěním vyšší přesnosti, rychlejšího měření, větší míry automatizace a nových schopností. Využívá synchronizovaný pohyb a měřicí technologii Renscan5™ k minimalizaci dynamických účinků pohybu souřadnicových měřicích strojů při velmi vysokých rychlostech měření. Využívá rovněž nový software MODUS™ společnosti Renishaw (který pracuje se standardními průmyslovými programovacími jazyky) k dosažení všech předností programování řízeného programem CAD.

„Zvolili jsme sadu sestávající ze systému REVO a softwaru MODUS,“ říká Mike, „protože jsme vyvíjeli cyklus digitální definice výrobku (Digital Product Definition – DPD) na základě zabezpečeného přenosu dat pomocí softwarové sady CATIA® společnosti Dassault Systèmes. Ta umožňuje rychlé a bezpečné sdílení informací, včetně souborů CAD, se zákazníky a dodavateli. Nicméně potřebujete systém, který je schopen shromáždit a přímo prozkoumat soubory softwarové sady CATIA V5, takže víte, že v průběhu celého výrobního procesu pracujete se stejným softwarem CAD, přičemž MODUS dělá to stejné. Mohli bychom také modernizovat hlavu REVO pro náš stávající souřadnicový měřicí stroj, což by urychlilo instalaci.“

Ze začátku, vzhledem k napjatému časovému harmonogramu projektu, společnost Future AM používala REVO v podniku společnosti Renishaw (rovněž v Gloucestershire) k hodnocení výrobků během instalace vlastního zařízení. „Společnost Renishaw nám velmi pomohla,“ říká Craig.



Generální ředitel Future AM Craig Peterson se domnívá, že kombinace pětiosého systému REVO společnosti Renishaw a měřicího softwaru MODUS představuje jeden z nejdůmyslnějších dostupných informačních a hodnotících systémů

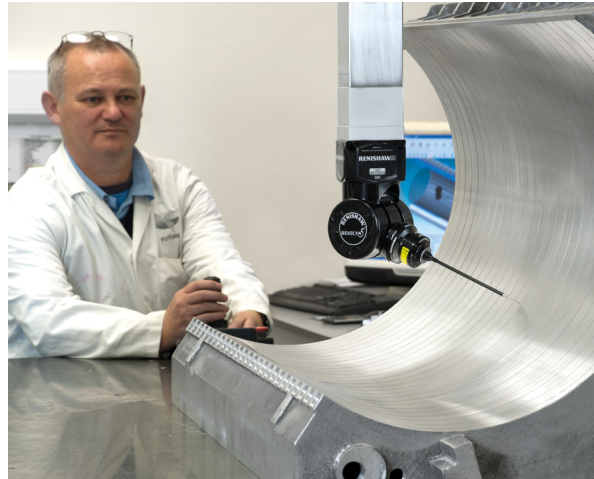
„Podařilo se nám včas expedovat všechny lopatky, podle rozpočtu a bez zmetků, přičemž i náhradní zkušební lopatky vyhověly. Díky tomu náš americký zákazník zvažuje, že nám nabídne další práci. To ale není jediná dobrá věc, která vzešla z tohoto projektu v hodnotě 250 000 USD.“ Investice do systémů REVO a MODUS se vyplatila také v dalších oborech podnikání. „Služby závěrečného hodnocení poskytované naším metrologickým oddělením vzrostly o 80 %,“ říká Craig. „Například hodnocení velmi přesného zobrazovacího válce pro našeho zákazníka Highwater Products trvalo na starém stroji hodinu. Dnes na novém systému REVO trvá hodnocení 10 minut, přičemž software MODUS zvýšil přesnost našich dokončovacích operací díky stupni podrobností v jeho protokolech.“

Toto zvýšení efektivity a přesnosti umožnilo společnosti inženýrské služby naopak nabízet. Jak Craig vysvětluje: „Zákazníci se často ptají, zda jim můžeme vyrobit tuto součást, když nemají žádný CAD (zpravidla protože byla vyrobena před existencí CAD). Takže teď můžeme. Nejprve laserem naskenujeme součást a data převedeme do oblaku bodů, který zpracujeme pomocí softwaru SolidWorks® & Visi Reverse a vytvoříme virtuální 3D povrch. Poté pomocí systému REVO porovnáme nový virtuální povrch s originální součástí, abychom mohli zvažovat provedení inženýrských činností dříve, než přistoupíme k výrobě naklonovaných součástí.“

Nový systém rovněž pomáhá společnosti Future AM udržet se na čele evropské konkurence v aerodynamickém testování. „Vždy riskujete, že zůstanete pozadu za technologickým pokrokem,“ podotýká Craig, „ale kombinace systémů REVO a MODUS je jedním z nejdůmyslnějších dostupných informačních a hodnotících systémů, což poskytuje dobré zajištění do budoucnosti a je to rozumnější přístup, než kopírování technologie používané našimi konkurenty.“ Díky tomu jsme schopni vytvářet kontrolní data přímým srovnáním s originálním CAD modelem – jak tabulkové formě, tak v podobě protokolů, které vyhovují standardům požadovaným našimi zákazníky. Patří sem snímky celého průřezu a kritéria vlnitosti povrchu a sklonu.“

Konečným překvapivým důsledkem je nárůst poptávky ze strany zákazníků používajících Future AM jako subdodavatele výstupní kontroly a hodnocení, i když společnost nebyla zapojena do zhotovení původních výrobků. „Měli jsme systém REVO/MODUS jen několik měsíců a plánovali jsme zveřejnit tuto skutečnost až v roce 2011, ale díky ústnímu podání již naši stávající zákazníci vědí o našich nových možnostech.“

„Vědí, že kromě konstrukce a výroby nabízíme také komplexní služby s osvědčením podle ISO 9001:2008 nebo AS9100. Líbí se jim také fakt, že náš tým je schopen se bez problémů spojit s jejich vlastním týmem za použití zabezpečených cest pro přenos originálních dat a tak vytvořit virtuální zařízení ve vlastním podniku.“



Phill Smith z metrologického oddělení společnosti Future AM při nastavování zobrazovacího válce pro zákazníka Highwater Products pomocí pětiosého měřicího systému REVO

I když je Craig spokojený, že investice do systému REVO/MODUS již podstatně přispěly k úspěšnosti podniku, je zde ještě jeden problém: „Budeme muset zvažovat investice do našeho metrologického oddělení v roce 2011 jednoduše proto, abychom zvládli nové podnikatelské činnosti!“

www.renishaw.cz/CMM

O společnosti Renishaw

Renishaw je zavedená společnost se světovým prvenstvím v oblasti strojírenských technologií a silnou historií inovací ve vývoji a výrobě metrologických produktů. Od svého založení v roce 1973 společnost dodává svým zákazníkům nejmodernější výrobky, které zvyšují produktivitu výrobních procesů, zlepšují kvalitu výrobků a poskytují ekonomická řešení v oblasti automatizace.

Prostřednictvím celosvětové sítě dceřinných společností a distributorů poskytuje svým zákazníkům mimořádné služby a podporu v následujících oblastech:

- Obory aditivních výrob, vakuové odlévání a technologie vstřikování plastů, výroby prototypů a produkce dle zákaznických požadavků
- Aplikace pokročilých materiálových technologií v mnoha strojírenských odvětvích
- Dentální CAD/CAM skenovací a frézovací systémy a produkce můstků, korunek a implantátů
- Systémy odměřování polohy pro vysoce přesnou polohovou zpětnou vazbu v lineárních, úhlových a rotačních aplikacích
- Upínací systémy pro souřadnicové měřicí stroje (CMM) a měřicí přístroje
- Porovnávací měřicí systémy pro třídění obráběných dílů v sériové a hromadné výrobě
- Vysokorychlostní laserové systémy a geodetické systémy pro použití v extrémních podmínkách
- Laserové systémy a systém ballbar k měření přesnosti a kalibraci obráběcích a tvářecích strojů
- Lékařské přístroje pro neurochirurgické aplikace
- Měřicí sondy pro ustavení a měření obrobku, seřízení a kontrolu opotřeбенí nástrojů a a software pro kontrolu dílů vyráběných na CNC obráběcích strojích
- Systémy Ramanovy spektroskopie pro nedestruktivní materiálovou analýzu
- Měřicí sondy a software pro měření na souřadnicových měřicích strojích (CMM)
- Snímací doteky pro měřicí aplikace na souřadnicových měřicích strojích a obráběcích strojích

Podrobnosti o zastoupení firmy po celém světě naleznete na naší hlavní webové stránce na adrese

www.renishaw.cz/kontakt



Společnost RENISHAW VYNALOŽILA ZNAČNÉ ÚSILÍ K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNOSTI OBSAHU TOHOTO DOKUMENTU K DATU VYDÁNÍ, ALE NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ ZÁRUKY ČI FORMY UJIŠTĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE OBSAHU. SPOLEČNOST RENISHAW VYLUČUJE ODPOVĚDNOST, JAKKOLI VZNIKLOU, ZA JAKÉKOLI NEPŘESNOSTI V TOMTO DOKUMENTU.

© 2012 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

Společnost Renishaw si vyhrazuje právo na provádění změn technických parametrů bez předchozího upozornění.

RENISHAW a emblém sondy použitý v logu Renishaw jsou registrovanými ochrannými známkami společnosti Renishaw plc ve Spojeném království a v jiných zemích.

apply innovation a názvy a jiná označení Renishaw produktů a technologií jsou ochrannými známkami společnosti Renishaw plc a jejich dceřinných společností.

Všechny ostatní názvy značek a produktů použité v tomto dokumentu jsou obchodními názvy, ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.



H - 5650 - 3182 - 01 - A

Vydáno 1112 Obj. číslo H-5650-3182-01-A