

A mérőrendszerek utólagos beszerelése csökkenti a mérések idejét és új piacot nyit a világszínvonalú termékek számára

Miután a Future Advanced Manufacture (Future AM) nagy értékű szerződést írt alá egy új hajtóműrendszerben használatos titán lapátok készítésére az Egyesült Államokban, a Renishaw REVO® öttengelyes mérőrendszer beszerzése mellett döntött, hogy mérési folyamatot tökéletesítse. A pontosság és hatékonyság terén elért javulás nemcsak a projekt sikerét biztosította, hanem új üzleti lehetőségeket is teremtett és a meglévő ügyfelek körében is megerősítette a gloucestershire-i központú vállalat precizitásáról alkotott jó hírét.

A Future Advanced Manufacture Ltd (Future AM) vállalatot Mike Sullivan alapította harminc évvel ezelőtt és rögtön felismerte, hogy nem az árverseny a felfelé vezető út: „Mindig van egy „barkácműhely” a környéken, ami bármilyen munkát elvégez olcsóbban is” – mondja. „Már az elején eldöntöttük, hogy úgy pozicionáljuk magunkat, hogy ezek a „barkácműhelyek” ne versenyezzenek velünk.” Mike megoldása az volt, hogy olyan műszaki tevékenységekre koncentrált, melyek egyedi sajátosságokat igényeltek: magas szellemi tulajdonú értékeket, a biztonság szempontjából kritikus alkalmazásokat és rendkívül bonyolult tervezést. „Ha ezt a hármat összegyűrjük, a vevő már nem választhat pusztán a legalacsonyabb ár szerint, mert a jó hírét kockáztatja, vagy akár az ügyfelei életét is.”

A Future AM (www.futuream.com) az orvosi, légiforgalmi, űrkutatási és olajkutatási ágazatok precíziós műszaki elemeire specializálódott: ezek a legnagyobb kihívást jelentő iparágak, ahol folyamatosan szükség van a kutatásra, fejlesztésre és tesztelésre. Craig Peterson, a cég ügyvezető igazgatója, aki egy ötéves vezetői kivásárlás közepén tart, így magyarázza: „Ügyfeleink kiemelkedő minőséget várnak a tervezés és a kivitelezés pontosságában, valamint a működési hatékonyságban egyaránt. A hosszú távú siker rendszereink és technológiánk



A REVO 1 órától 10 percre csökkentette ennek a nagy pontosságú képkalkotó dobnak a mérési idejét

folyamatos fejlődéséből és a magasan képzett mérnökeinkre fordított eszközökből ered. A Renishaw REVO 5-tengelyes rendszer 2010 júliusában történt megvásárlása csak a legutóbbi példa e folyamatban.”

A cég kiemelkedő szakértelemre tett szert a repülőgépiparban, így a „légiberendezésekhez gyártott kiemelkedően bonyolult alkatrészek és részegységek” területen mutatott képességeiért 2009 végén AS9100 tanúsítást kapott. „A szélcsatorna kísérletekhez használt aerodinamikai modellek egyik vezető tervezője és gyártója vagyunk Európában, az Airbus-szal és a bedfordi Repülőgépipari Kutatási Szövetséggel is több éve dolgozunk már.” – mondja Craig.

Kiemelkedő hírneve segítette hozzá a céget az első jelentősebb amerikai szerződéshez még 2010 elején. „Nem árulhatok el sokat, de az új hajtóműrendszer titán lapátjai nagyon szigorú ellenőrzési folyamatot igényelnek.” – sugja meg Craig. „A meglévő méréstechnikai eszközeink erre nem voltak alkalmasak, ezért a Renishaw-hoz (www.renishaw.hu) és a REVO 5-tengelyes rendszerükhöz fordultunk segítségért.”

A REVO olyan dinamikus, új bemérő rendszer, melynek feladata az új koordináta-mérőgépek (CMM-ek) kapacitásnövelése nagyobb pontosság, gyorsabb mérés, nagyobb automatizáltság és új képességek biztosításával. Rendkívül magas mérési sebességekhez szinkronizált mozgás és 5-tengelyes többbérzékélős mérési technológia segítségével minimalizálja a koordináta-mérőgép mozgásának dinamikai hatásait. A CAD-vezérelt programozás előnyeinek teljes kiaknázásához a Renishaw MODUS™ szoftverét használjuk (ami szabványos ipari programozási nyelvvel működik).

„Azért választottuk a Renishaw REVO és MODUS csomagját, mert a Dassault Systèmes CATIA® biztonságos adatátviteli alapjaira digitális termékdefiníciós (DPD) ciklust fejlesztettünk.”

– magyarázza Mike. „Ezzel lehetővé válik, hogy megrendelőinkkel és beszállítóinkkal gyorsan és biztonságosan oszthassunk meg információkat, többek között CAD fájlokat is. Olyan rendszerre van szükségünk azonban, amelyik képes felvenni és közvetlenül kiegészíteni a CATIA V5 fájlokat, így tudhatjuk, hogy a termelési folyamatban végig ugyanazon a CAD fájlban dolgozunk. A MODUS pontosan ezt biztosítja. A meglévő CMM-et is REVO fejlel szereltük fel, amivel jelentősen felgyorsult a mérés.

A szoros projektbeosztás miatt a Future AM először a Renishaw-nál használt egy REVO-t (szintén Gloucestershire-ben) a munka hitelesítésére, miközben a saját rendszerüket telepítették. „A Renishaw óriási segítséget jelentett számunkra” – mondja Craig. „Minden lapátot sikerült időben kiszállítanunk visszaküldött alkatrész nélkül, a költségvetés betartásával. Még a tartalék próbalapátok mérése is rendben volt. Az eredmény: amerikai ügyfelünk további megrendelést fontolgat. De nem ez az egyetlen jó dolog ebben a 250 000 dolláros projektben.”

A REVO és MODUS rendszerekbe történő befektetés már más területeken is hozott a konyhára. „A mérés technikai részlegünk végső hitelesítési folyamatát 80%-kal növelte.” – hozza fel Craig. „Például a Highwater Products számára készült nagy pontosságú képkalkoló dobon végzett munka ellenőrzése egy órát vett igénybe a régi gépen. Ezzel szemben a REVO-nak mindez kb. 10 percig tart, ráadásul a Modus szoftverrel nőtt a megmunkálás utáni műveleteink pontossága a szoftver által készített jegyzőkönyv részletessége miatt.”



Craig Peterson, a Future AM ügyvezetője úgy gondolja, hogy a Renishaw REVO öttengelyes rendszere és MODUS mérés technikai szoftvere a jelenleg kapható egyik legkifinomultabb mérési és jegyzőkönyv készítési rendszert kínálja

A hatékonyság és pontosság ilyen fokú javulása lehetővé tette a vállalat számára a reverse engineering biztosítását. Ahogy Craig magyarázza: „A megrendelők gyakran kérdezik, hogy meg tudjuk-e csinálni nekik ezt a darabot, ha nem áll rendelkezésre CAD fájl (általában azért, mert még a CAD előtti időszakban készült). Nos, most már igen. Először lézerral letapogatjuk az alkatrészt, az adatokat pontfelhővé alakítjuk, amit aztán át tudunk futtatni a SolidWorks® & Visi Reverse szoftveren, mellyel virtuális 3D felületet hozunk létre. A klónozott alkatrészek elkészítése előtt az esetleges műszaki folyamatok hitelesítéséhez a REVO segítségével hasonlítjuk össze az új virtuális felületet és az eredeti alkatrészt.”

Az új rendszerrel a Future AM továbbra is európai versenytársai előtt marad az aerodinamikai tesztelésben. „Mindig fennáll a veszélye, hogy lemaradunk a technológiában, de a REVO és a MODUS kombinációja az elérhető egyik legkifinomultabb mérési és jegyzőkönyvvezési rendszer, ezért megfelelő biztosíték a jövőre nézve és több hasznát látjuk a versenytársaink által használt technológiák lemásolásával szemben.” – állapítja meg Craig.

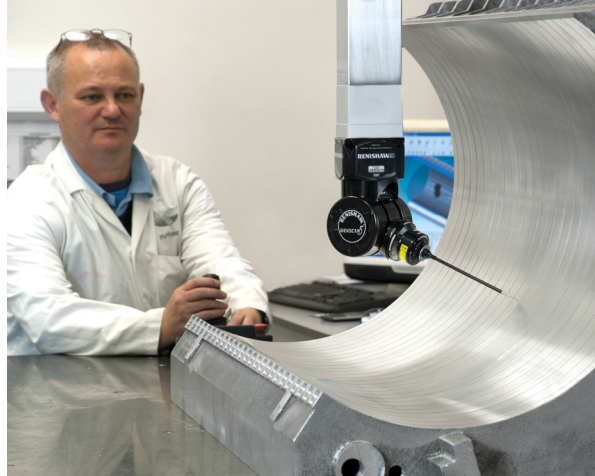
„Lehetővé teszi számunkra, hogy az eredeti CAD modellel történő közvetlen összehasonlítással szerezzünk ellenőrző adatokat táblázatos és képi formában is, ezzel is megfelelően

ügyfeleink magas szintű előírásainak. Ezek között megtalálható a teljes keresztmetszetű letapogatás, valamint a felületi hullámosság és ferdeség feltételei.”

Az utolsó meglepő tapasztalat az volt, hogy a Future AM-et alvállalkozóként alkalmazó ügyfelek még olyan esetben is a céget kérték fel végellenőrzésre és hitelesítésre, amikor nem is vett részt az eredeti termék elkészítésében. „Még csak néhány hónapja, hogy megvásároltuk a REVO/MODUS rendszerünket és 2011-ig nem is akartuk reklámozni, de hála a szóbeszédnek, jelenlegi ügyfeleink már tudnak új lehetőségeinkről.

Tudják, hogy nem csak tervezünk és gyártunk, de ISO 9001:2008 vagy AS9100 tanúsítással átfogó szolgáltatást is kínálunk. Az is tetszik nekik, hogy csapatunk zökkenőmentesen képes integrálni a meglévő rendszerünkbe az eredeti adatok biztonságos csatornákon történő továbbítása mellett, ezáltal mintegy házon belüli egységet alkotnak.” Habár Craig elégedett, hogy a REVO/MODUS beruházás máris jelentősen hozzájárult a cég sikeréhez, egy probléma azonban még maradt: „2011-ben át kell gondolnunk további beruházások végrehajtását mérés technikai részlegünkben, hogy meg tudjunk birkózni az új megbízásokkal.”

www.renishaw.hu/CMM



A Future AM mérés technikai részlegének munkatársa, Phil Smith az öttengelyes REVO bemérőrendszerrel előkészíti a megrendelő, a Highwater Products képkötő dobjának ellenőrzését

A Renishaw-ról

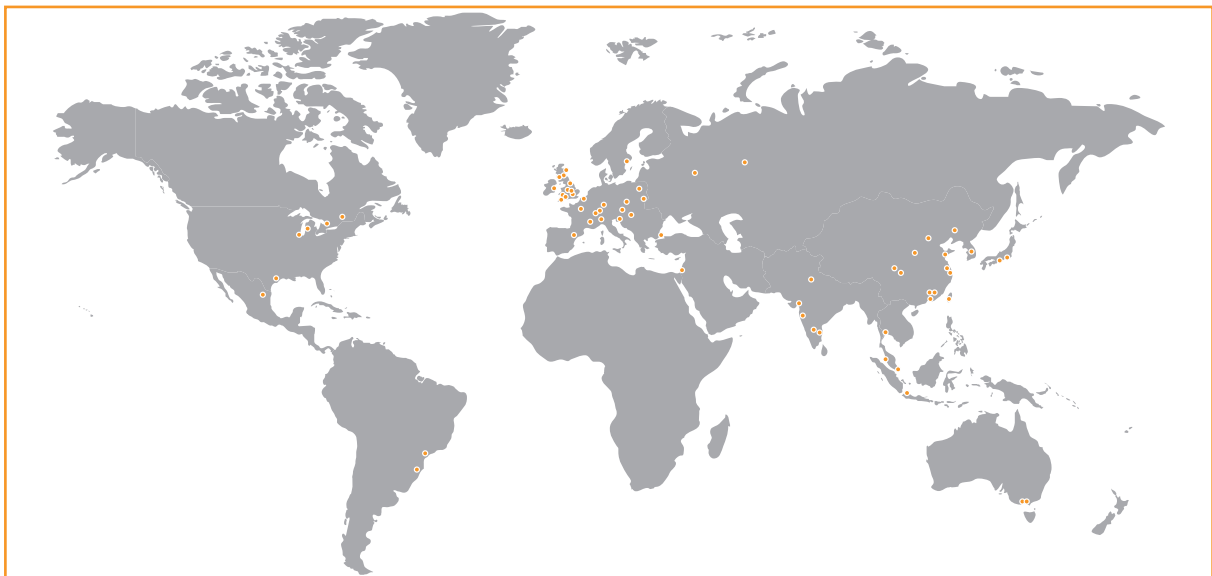
A Renishaw a világ egyik vezető mérés-technikai cége, amely kiemelt hangsúlyt fektet a folyamatos termék- és gyártásfejlesztésre. A vállalat 1973-ban történő megalakulása óta számos olyan, az ipari mérés-technika területén alkalmazható terméket gyárt, melyekkel a gyártási és mérési folyamatok automatizálhatók, a termelékenység növelhető.

A Renishaw képviseltek és viszonteladók világméretű hálózata magas színvonalú kiszolgálást és támogatást nyújt Ügyfelei számára.

Néhány termékünk:

- Additív gyártási eljárások, vákum és fröccsöntő technológiák tervezéshez, prototípus és sorozat gyártáshoz
- Fogászati CAD/CAM rendszerek és egyedi pótlások gyártása
- Útmérő rendszerek, nagy pontosságú lineáris és szöghelyzet méréshez, valamint pozíció visszacsatoláshoz
- Készülékek koordináta mérőgépekhez, mérő állomások
- Idomszer forgácsolt alkatrészek komparatív méréséhez
- Extrém környezethez kifejlesztett lézeres mérési rendszerek
- Lézeres és körteszt rendszerek gép beméréshez és kalibráláshoz
- Orvosi eszközök idegsebészeti eljárásokhoz
- Bemérő rendszerek és szoftverek CNC szerszámgépen való munkadarab, szerszám beméréshez és ellenőrzéshez
- Raman spektroszkópok a roncsolásmentes anyagvizsgálathoz
- Tapintórendszerek és szoftverek koordináta mérőgépen történő méréshez
- Tapintószárak koordináta mérőgépekhez és szerszámgépek bemérőihez

Nemzetközi elérhetőségeinket lásd a www.renishaw.hu/contact weboldalunkon.



A RENISHAW JELENTŐS ERŐFESZÍTÉSEKET TETT, HOGY A KIADÁS IDŐPONTJÁBAN A KIADOTT DOKUMENTUM HELYESSÉGÉT BIZTOSÍTSA, DE NEM SZAVATOLJA A NYOMTATÁSBAN MEGJELENŐ TARTALOM HELYESSÉGÉT. A RENISHAW A DOKUMENTUMBAN ELŐFORDULÓ ESETLEGES PONTATLANSÁGOKÉRT MINDEN FELELŐSÉGET ELHÁRÍT.

©2015 Renishaw plc. Minden jog fenntartva.

A Renishaw fenntartja a jogot arra, hogy a paramétereket előzetes értesítési kötelezettség nélkül megváltoztassa.

A RENISHAW és a RENISHAW logóban szereplő tapintó szimbólum a Renishaw plc bejegyzett védjegye az Egyesült Királyságban és más országokban.

A Renishaw innovatív termékei, nevei és jelölései valamint technológiai a Renishaw plc, vagy képviselőinek bejegyzett védjegyei.

A dokumentumban szereplő más márká- és termék elnevezések, védjegyek és bejegyzett védjegyek, a márkanévhez tartozó cég tulajdonát képezik.



H - 5650 - 3302 - 01 - B

Kiadás: 08.2015 Kiadás száma: H-5650-3302-01-B