

A folyamatszabályozás jelentősen lecsökkenti a gépjármű-alkatrészek gyártóinál tapasztalt ciklusidőket és szállítási késedelmeket



Ügyfél:

OMG s.r.l Officine Meccaniche

Iparág:

Járműipar

Kihívás:

A termelési kapacitás növelése és a selejtek mennyiségének csökkentése a nagyteljesítményű és nagy értékű gépjármű-alkatrészek gyártása során.

Megoldás:

Automatizált géptéren belül végzett munkadarab pozícionálás, illetve géptéren kívüli mérés.

A nagy teljesítményű és nagy értékű gépjármű-alkatrészek gyártása iránti megnövekedett igény miatt az OMG alternatív alkatrészellenőrzési megoldásokat fontolgatott. A gépen kívüli és a géptéren belül végzett tapintófejes mérési megoldásokba való befektetések lehetővé tették a vállalat számára, hogy megnövelje gyártási kapacitását, elkerülje a selejtképződést és csökkentse a keletkezett törmelékét.

Háttér

Az 1949-ben alapított OMG s.r.l Officine Meccaniche (OMG) csúcstechnológiai mechanikai alkatrészeket és szerkezeti részegységeket gyárt személyautókhöz, furgonokhoz, teherautókhöz és traktorokhoz. A családi vállalatot már a harmadik generáció irányítja, és a kezdeti, egyszerű fémlemez-megmunkálást és csőhajlítást nem sokkal később az összetett alumínium- és öntöttvas-megmunkálás váltotta fel.

Szerteágazó gyártási képességei a gépjármű-alkatrészek kívánalmainak teljes palettáját lefedi, beleértve a motorblokkokat, hengerfejeket és felfüggesztési szerelvényeket. Az OMG a világ minden táján rendelkezik ügyfelekkel, fejlett gyárai pedig Torinóban (Olaszország), Valladolidban (Spanyolország) és Kaniowban (Lengyelország) is találhatóak.

Az OMG sikerének kulcsa az ügyfelekkel fenntartott szoros együttműködés. A vállalat gyorsan képes a meglévő gyártósorait adott követelményeknek megfelelően módosítani, beleértve az új gépek hozzáadását, új rendszerek felállítását, valamint az ügyfelekkel folytatott szoros együttműködést a termék megtervezésében és prototípus alkotásában egy hatékony gyártási megoldás kidolgozása érdekében.



Giuseppe Spezzati, az OMG értékesítési menedzsere és igazgatósági tagja Officine Meccaniche



Az OMG gyártóvállalat a nagy pontosságú fémmegmunkálásra specializálódott.

Az OMG vállalat számára a minőség természetesen egy alapvető követelmény. Már jóval a globális minőségi normák aranykora előtt, a vállalat létrehozta saját módszereit, ellenőrzéseit és dokumentációit a tűrésre és gyártási következetességre vonatkozó követelményeknek való megfelelés biztosítása érdekében. A vállalat mára már bevezette a gépjárműipari és környezetvédelmi ISO tanúsításokat.

A vállalat a legújabb generációs 4- és 5-tengelyes CNC megmunkálást, a legkorszerűbb robotikát és széleskörű automatizálást alkalmazza, valamint készen áll az ipar 4.0 kihívásainak megfelelni.

Az OMG technológiai partnereként a Renishaw sok éven keresztül fontos szerepet töltött be. Guido Mautino, az OMG műveleti igazgatója, így fogalmaz: „A Renishaw-val folytatott partneri kapcsolatunk az 1990-es évek közepén kezdődött, amikor is megmunkáltuk első hengerfejünket. Pontos méréseket kellett elvégeznünk közvetlenül a megmunkálási központokon, így a Renishaw-hoz fordultunk tanácsért.”

„Ma már 23 megmunkálóközponttal rendelkezünk, amelyek különböző Renishaw tapintó mérőfejekkel vannak felszerelve. Ennek köszönhetően az évek során olyan helyzetbe kerültünk, hogy több olyan globális termékpiacra is be tudtunk lépni, ahol előfeltétel a gyártás során alkalmazott precíziós mérés. Valamennyi CMM-et Renishaw PH10 automatizált indexálható mérőfejjel láttunk el.”

Egy folyamatosan fejlődő piacon a teljes ciklusidő, a termelési selejtek és a szállítási késedelmek csökkentése alapvető fontosságú a gyártás hatékonyságának növelése érdekében az ügyfelek elégedettségének megőrzése mellett. A Renishaw megoldásaiba történő befektetéseink biztosítésként szolgálnak, hogy elérjük ezeket a célokat.

OMG s.r.l Officine Meccaniche (Olaszország)

Kihívások

Az egyre nagyobb minőségi követelményeket támaztó vevők és a legújabb autóiipari termékek megkövetelik a folyamatszabályozási megoldások meglétét. Ebben a dokumentumban két olyan technikai kihívással foglalkozunk, ahol az OMG-nek egy teljesen újfajta megközelítést kellett alkalmaznia az alkatrészek mérésénél.

Folyamatos, nagy teljesítményű alkatrészvezérlés

A német piac évi 400 000 gépjárműipari alkatrész megrendelésével az OMG egy meglévő CNC gyártósort alakított át, amellyel lehetővé tették az alkatrészek folyamatos gyárthatóságát.

Az OMG-nek alkalmazásba kellett állítania egy olyan, folyamatosan nagy teljesítményű alkatrész mérő-rendszert, amely képes dinamikusan módosítani a megmunkálási folyamatot a fellépő külső körülményeknek megfelelően (pl. a szerszám kopása), ezzel biztosítva az alkatrészek folyamatos gyártását a tűréshatárokon belül.

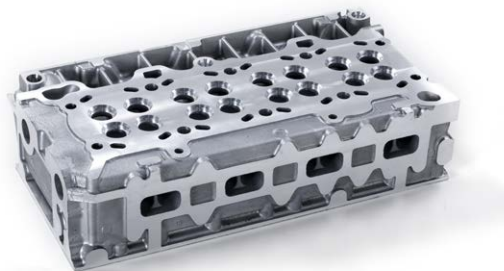
Nagy méretű alkatrészek gyártófolyamatának kialakítása és vezérlése

Egy új, belső égésű motor hengerfejének és motorblokkjának alumíniumból történő megmunkálása torzulásokhoz vezetett a melegítés következtében, valamint rendkívül pontos gépi beállításokat és munkadarab pozicionálást igényelt. Egy olyan, magas megbízhatóságot kínáló, géptéren belül végzett tapintó mérési megoldásra volt szükség, amellyel elkerülhető a drága selejtek képződése és az anyagfelesleg.

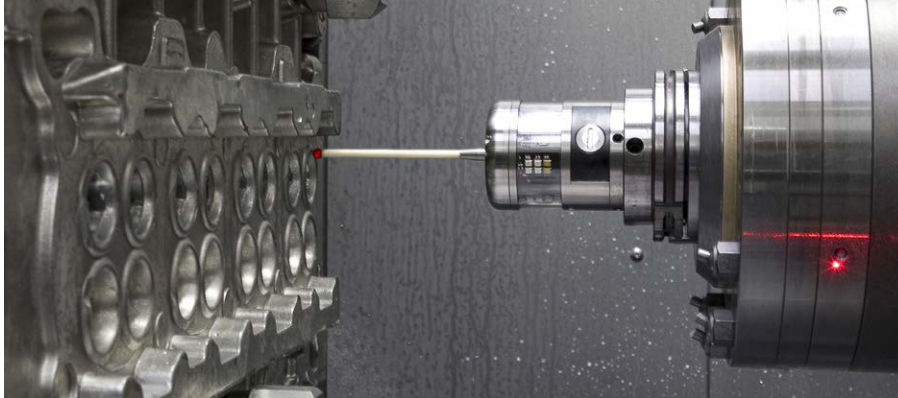
Versenyképesség

Egy általános üzleti megközelítést tekintve is a versenyképesség megőrzése egy zsúfolt globális piacon mindig is az egyik legfontosabb kihívás marad, magyarázza Giuseppe Spezzati, az OMG értékesítési menedzsere és igazgatósági tagja.

„Olyan vállalat vagyunk, amely igazi globális piacon tevékenykedik, ezért mindennap megküzdünk azért, hogy kitűnjünk a versenytársak közül, és hogy a mezőny élén maradhassunk. Az új gyártási módszerekbe és technikákba fordított befektetések nemcsak a hatékonyságról, minőségről és a veszteség csökkentéséről szólnak, hanem hogy vonzóbbá és érdekesebbé tegyük a szolgáltatásainkat, valamint hogy megjósoljuk az ügyfelek igényeit.”



Forgácson hengerfej



Renishaw OMP60 optikai adatátviteli elven működő tapintófeje a motor fő tulajdonságainak mérése közben

Equator™ 300 ellenőrző rendszer

Megoldás

Miután konzultáltunk a Renishaw-val a különböző alternatív megoldásokat illetően, az OMG úgy döntött, hogy bevezeti az Equator™ ellenőrző készülék rendszert, amely nagy teljesítményű, gépen kívüli folyamatszabályozást biztosít.

Az Equator a Renishaw innovatív ellenőrző készülék rendszere. Az Equator összehasonlíja a gyártott alkatrészt a referenciaként szolgáló méretekkel, és ennek megfelelően nagy mértékben ismételt, hőmérsékleti változásoktól független és újraprogramozható mérést tesz lehetővé közvetlenül a gyártósoron.

Az Equator ellenőrző készülék nagy merevségű, párhuzamos kinematikájú kialakításával kiváló ismételtelőséget biztosít magas mérési sebességnél is. A Renishaw SP25 3-tengelyes analóg szkennelő tapintójával felszerelt Equator rendszer képes 1000 adatpontot rögzíteni másodpercenként az összetett alkatrészek 3 dimenziós mérése és értékelése érdekében.

Az Equator OMG-nél történő bevezetésével kapcsolatban Mautino így nyilatkozott: „A gépen kívüli, alkatrészek mérését végző műszerek hagyományosan merev, egyedileg megépített, egy adott alkatrészhöz alkalmas szerkezetek. Az Equator rendszer egy óriási technikai előrelépés számunkra. Amikor megváltozik az alkatrész alakja, átírjuk a mérőprogramot, és folytatjuk tovább a munkát. Gyors, hatékony és költségkímélő megoldás.”

Az új motorblokk gyártásakor az OMG úgy döntött, hogy kipróbálja a Renishaw OMP60 optikai adatátviteli elven működő tapintófejét.

Az OMP60 egy kis méretű, 3D-s, kapcsolótípusú mérőfej, amely mind a munkadarab kezdeti pozicionálásához, mind a megmunkálást követő méretellenőrzéshez használható a 4- és 5-tengelyes megmunkálóközpontok széles palettáján.

A tapintófej a már bizonyítottan hatékony kinematikus tervezésének és interferencia mentes, biztonságos modulált átvitelének köszönhetően a korábban nehezen elérhető munkarab-területekhez is hozzáférést biztosít. Ebben az alkalmazásban az OMP60 a szelepfészek, átviteli fogaskerekek és egyéb, fő motoralkatrészek ellenőrzésére használatos.

Eredmények

A gépen kívüli és a gépen végzett, tapintóval történő mérési megoldások bevezetése lehetővé tette az OMG számára, hogy növelje a termelési kapacitásait és megszüntesse a selejtyártást mind a nagyteljesítményű, mind a nagy értékű gépjármű-alkatrészek esetében.

Spezzati szerint: „Amikor egy adott alkatrészből nagy mennyiségeket kell szállítani évente, ha a gyártás során akár csak egy óráig is érvényesül egy mérési hiba, tulajdonképpen időt és pénzt pazarlunk helyrehozhatatlan selejtek gyártására. Az Equator használatával ezt megelőzzük.”

Spezzati hozzátette: „Egy folyamatosan fejlődő piacon a teljes ciklusidő, a termelési selejtek és a szállítási késedelmek csökkentése alapvető fontosságú a gyártás hatékonyságának növelése érdekében az ügyfelek elégedettségének megőrzése mellett. Ezek az új mérés technikai befektetések biztosítják, hogy elérjük ezeket a célokat.”

Bővebb információ: www.renishaw.hu/omg

Renishaw Hungary Kft.

Budaörs, Gyár u. 2.
Wiegner Jenő utca
HUNGARY H-2040

T +36 23 502 183

E hungary@renishaw.com

www.renishaw.hu

Nemzetközi elérhetőségeinket lásd a www.renishaw.hu/kapcsolat 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.

©2020-2021 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. Az 'apply innovation' elnevezés és a Renishaw innovatív termékei, nevei és jelölései, valamint technológiái a Renishaw plc, vagy képviseleteinek bejegyzett védjegyei.

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



H - 5650 - 0016 - 01

Kiadás száma: H-5650-0016-01-A

Kiadás: 01.2021