

Optimalizálási potenciálok gombnyomásra

A melegalakított alkatrészek vágásánál a GEDIA könnyűszerkezet-szakértő a TRUMPF lézervágógépekre támaszkodik. Összesen nyolc TruLaser Cell 8030 gépet alkalmaznak csak az attendorni telephelyen, hatot a melegalakítás területén. „Attendornban két melegalakító gyártósorral rendelkezünk. Alakítás után az alkatrészek a TruLaser Cell 8030 gépen kapnak végleges kontúrt”, meséli Ibrahim Yorulmaz, a GEDIA lézer technológiai karbantartója. „Ebben az utolsó folyamatlépésben semmi sem sikerülhet félre. A gépkiesések vagy egy hibás megmunkálás az értékes melegalakított alkatrészek esetén rendkívül sokba kerül és bosszantó.” GEDIA a folyamatos működés modelljét alkalmazza. Ez azt jelenti, hogy a lézerrendszerek a hét minden napján 24 órán keresztül működnek és bírniuk kell egyet s mást. Ezért a GEDIA már régóta vágyott a gépek állapotfelügyelettel történő felszerelésére. Egy próba a hidegalakítás területén meggyőző volt a sorozatos alkalmazásban azért, mert nem lehetett különböző gyártók túl sok különböző présrendszerét változó nyomóerőkkel egy kalap alá hozni. Amikor a TRUMPF felajánlott egy teszt-partnerséget a TruLaser Cell 8030 gépek bővített Condition Monitoringjához, a GEDIA azonnal beleegyezett.



GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

A GEDIA családi vállalatot 1910-ben alapították. Szerkezeti elemeket és összeszerelt részegységeket fejleszt és gyárt a karosszéria és a futómű számára, funkcionális alkatrészeket a járműgyártás ütközési követelményeihez és motorkomponenseket a nemzetközi autóipar számára. A vállalat központja az Észak-Rajna-Vesztfália-i Attendornban található, és 4.300 munkatársat foglalkoztat világszerte kilenc gyártási helyszínen az Amerikai Egyesült Államokban, Mexikóban, Lengyelországban, Spanyolországban, Magyarországon, Indiában és Kínában. A könnyűszerkezetes autógyártás összes standard technológiájával kapcsolatos szakértelem mellett a GEDIA folyamatosan fejleszti kompetenciáit a jövő technológiáit illetően, és számos konzorcium és kutatóintézet részese.

DOLGOZÓI LÉTSZÁM
4 200

ÁGAZAT
Autóipar

TELEPHELY
Attendorn
(Németország)

TRUMPF TERMÉKEK

■ TruLaser Cell 8030

ALKALMAZÁSOK

■ Lézervágás

Kihívások

Mint minden esetben automatizált sorozatgyártásban, a GEDIA számára is a gépleállások piros kendőt jelentenek. Habár az összesen hat TruLaser Cell 8030 esetén a melegalakítás területén önálló gépek

van szó, ezek a folyamatlánc lényeges alkotórészét képezik. Egy lézervágógép hibája a teljes gyártásra kihat. Ennek ellenére a GEDIA, mint a legtöbb sorozatgyártó, egy run-to-failure stratégiát alkalmaz - a gépek kimaradásig működnek. A Condition Monitoring segítségével a GEDIA karbantartók ezt akarják megelőzni a jövőben.

Ibrahim Yorulmaz számára a lézerrendszerek állapotfelügyelete ugyanolyan érdekes, mint a minőségoptimalizálásra vagy akár a hibakeresésre célzottan átvihető információk az egyes termékek gyártásánál: „Üzemadatrögzítésünk segítségével láthatjuk, melyik alkatrész melyik gépen futott, de ezzel ennyi. Amennyiben gyártási hiba lép fel, nagyon nehezen állapíthatjuk meg, min múltott, és ezért optimalizálást sem valósíthatunk meg. Olyan megoldást akartunk, ami az ehhez szükséges részletes információkat szolgáltatja.”

Az NC-programmódosítások visszakövethetősége is Ibrahim Yorulmaz kérései közé tartozott: „Egy program kezdőpontján már csekély hibás módosítás is negatívan kihat a vágás minőségére. A melegalakított alkatrészeknél ez nagyon hamar sokba kerülhet. Eddig annak megállapítása, hogy ki, mikor, miért módosított egy programot, kész detektív munka volt.”



„A lézeradatok elemzése számunkra csak előnyökkel jár, nincsenek hátrányok. Adatcsere és -elemzés nélkül elbúcsúzhatnánk az Ipar 4.0-től.”

IBRAHIM YORULMAZ

LÉZER TECHNOLÓGIAI KARBANTARTÓ, GEDIA
GEBRU-DER DINGERKUS GMBH



Megoldások

Ahhoz, hogy a GEDIA használhassa a Condition Monitoring-ot, a TRUMPF szakértők először a hat TruLaser Cell 8030 adatátvitelét állították be a melegalakítás területén. Jóllehet az IT biztonsági irányelvek a GEDIA-nál is nagyon szigorúak, a lézerberendezések csatlakoztatása a biztos TRUMPF Factory Gate-be nem jelentett nagyobb akadályt, meséli Yorulmaz: „Az IT osztályunk és a TRUMPF szakértők közötti kommunikáció súrlódásmentesen zajlott.

A Factory Gate egy biztos kapcsolat, és a lézeradatok elemzése számunkra csak előnyökkel jár, nincsenek hátrányok. Adatcsere és -elemzés nélkül elbúcsúzhatnánk az Ipar 4.0-től.” Yorulmazt kerek egy év teszttüzem után a TRUMPF Condition Monitoring megoldás egy új opciója is teljesen meggyőzte. „Nekem személyesen a gyártási jelentések tetszenek nagyon, és naponta használom őket”, meséli. „Az itt felsorolt részletek lenyűgözőek.” A gyártási jelentés nem csak azt mutatja, melyik alkatrésztípust melyik gépen gyártották, hanem azt is, milyen hibák léptek fel és ezek milyen zavarokhoz vezettek.

„Amikor nekem a jelentés azt mutatja, hogy egy bizonyos alkatrésznél ismételten mikro-ütközések okoznak problémát, ez nekem azt jelzi, hogy a program hibás”, mondja Yorulmaz. „És a legjobb az, hogy nem kell sokáig keresgelnünk, mivel a gyártásjelentés pontosan kimutatja, a programozás melyik sorában található a hiba oka.” Azonban a gyártásjelentés nem csak akkor egy hasznos eszköz, amikor ténylegesen hibák lépnek fel, vélekedik Yorulmaz: „Általa számos cikkre jellemző információt nyerünk, ahonnan értékes optimalizálási és kezelési potenciálokat ismerhetünk fel.” Programmódosítások esetén is

a hibaforrások keresése véget ér. „Néha különböző gépek térései miatt a vágóprogramok minimális hozzáigazítása szükséges”, magyarázza Yorulmaz.

Az új NC-programmódosítási jelentés most felvilágosítást nyújt arról, kinek mikor milyen programmodosításokat kell végrehajtania. „Számunkra ez mindennekelőtt a reklamációk feldolgozása esetén jelentős könnyítés”, mondja Yorulmaz. „Folyamatos mőszak modellünknel eddig először meg kellett állapítsuk, melyik mőszakban történt módosítás, és utána, hogy melyik munkatárs dolgozott abban az időpontban, hogy megtaláljuk a módosítás okát: tiszta detektív munka.” A GEDIA karbantartók ezzel szemben a lézerrendszerek Condition Monitoring segítségével történő állapotfelügyeletére fókuszálnak. „A gépek nagyon robusztusak, de volt már olyan esetünk, hogy a TRUMPF szakértők a lézeradatok elemzésének eredményei alapján felhívták figyelmünket, hogy egyik lézerünknel sürgős beavatkozás szükséges”, meséli Yorulmaz. „A TRUMPF-al egyeztetve elhárítottuk a problémát, és ezáltal súlyos gépkárokat kerültünk el.”



Megvalósítás

„TRUMPF a Condition Monitoring teszt-alkalmazása előtt és közben is megoldásorientált volt”, mondja Ibrahim Yorulmaz. „Természetesen zseniális volt, hogy a TRUMPF a Condition Monitoringgal és a hozzátartozó gyártási és programmodosítási jelentésekkel éppen azt tartogatta tarsolyában, amit mi kerestünk. És mindenzt egy magas érettségi fokon.” Tesztpartnerként Yorulmaz úgy érzi, komolyan veszik. Rendszeres egyeztetési körökben a TRUMPF szakértők bekérik a GEDIA felhasználók visszajelzését. „A szakértők meghallgattak minket és, ahol lehetett, gyakorlatba ültették módosítási kívánságainkat”, foglalja össze Yorulmaz. „Egyetlen helyzet sem jut eszembe, ahol valami megakadt volna. Az együttműködés kifejezetten élvezetes volt.”

Távlatok

Jelenleg a GEDIA a TRUMPF Smart View-jét teszteli: áttekinthető dashboardok a lézerek aktuális állapotának megjelenítéséhez. Ibrahim Yorulmaz fokozott várakozással tekint a jelőrendszerre, ami egyénileg az ügyfél kérése szerint alakítható. „Például bizonyos hibaüzeneteket közvetlenül bizonyos e-mail címzettekhez rendelhetek”, magyarázza. Azonban a GEDIA a Condition Monitoring témába vonja be először a leányvállalatokat. Egy nemzetközi workshopon Ibrahim Yorulmaz és Marc Rauterkus, a GEDIA projektmérnökei az alakitástechnika területén, részletesen tájékoztatták őket a megoldás előnyeiről. A végső kiépítési szakaszban a leányvállalatok minden lézerét egy közös hálózatba akarják összehozni.

Tudjon meg többet a termékeinkről



Condition Monitoring

A Condition Monitoring esetén a mérési és algoritmusok felügyelik a lézereket. A proaktív elemzés növeli a hálózatba kapcsolt lézerek mérési rendelkezésre állását és termelékenységét.



Zum Produkt



Ipar 4.0 kezdőcsomag

Az Ipar 4.0 kezdőcsomag az alábbi szolgáltatásokat tartalmazza: Production Report (gyártási jelentés), Condition Monitoring (állapotfelügyelet), és ennek részeként Condition Report (állapotjelentés). Teljes áttekinthetőséget biztosít gépei termelékenységéről.



Zum Produkt

