

Tek düğme ile optimizasyon potansiyeli

Hafif konstrüksiyon uzmanı GEDIA, sıcak şekillendirilmiş parçaların kesilmesinde TRUMPF lazerli kesim makinasını tercih ediyor. Sadece Attendorn tesisinde altısı sıcak şekillendirme alanında olmak üzere toplam sekiz adet TruLaser Cell 8030 kullanılıyor. GEDIA Lazer Teknoloji Uzmanı İbrahim Yorulmaz: "Attendorn'da iki sıcak şekillendirme hattımız var. Komponentler şekillendirildikten sonra TruLaser Cell 8030 üzerinde nihai biçimine kavuşuyor." "Sürecin bu son adımında herhangi bir yanlışlık lüksümüz yoktur. Makine arızaları veya hatalı işleme, sıcak şekillendirilmiş ve yüksek değere sahip parçalar için ekstra can sıkıcı ve pahalıdır." GEDIA kesintisiz vardiya modelinde çalışıyor. Yani lazer sistemleri günde 24 saat, haftada yedi gün kullanımda ve yüksek performans ortaya koymaktan başka alternatifleri yok. Bu nedenle GEDIA'da makineleri durum izleme sistemi ile donatma isteği uzun süredir mevcuttu. Soğuk şekillendirme alanındaki bir test, farklı üreticilerin değişken presleme kuvvetlerine sahip çok sayıda farklı presleme sistemi bir arada kullanılmadığı için seri uygulamada başarısız oldu. TRUMPF, TruLaser Cell 8030 için gelişmiş Condition Monitoring sistemi için bir test ortaklığı teklif ettiğinde, GEDIA hemen iştirak etti.



GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Bir aile şirketi olan GEDIA, 1910 yılında kuruldu. Uluslararası otomotiv endüstrisine yönelik karoser ve şasi parçaları ve modüller, araç üretiminde çarpışma ile ilgili işlevsel parçalar ve motor komponentleri geliştirmekte ve üretmektedir. Şirketin merkezi Attendorn, Kuzey Ren-Vestfalya'dadır ve ABD, Meksika, Polonya, İspanya, Macaristan, Hindistan ve Çin'deki dokuz üretim tesisinde toplam yaklaşık 4.300 kişiyi istihdam etmektedir. GEDIA, hafif konstrüksiyon otomotiv sektörünün tüm standart teknolojilerindeki uzmanlık birikimine ek olarak, gelecekteki teknolojilere yönelik uzmanlığını da sürekli olarak genişletmekte ve çok sayıda ortak girişimde araştırma şirketleri ile iş birliği halindedir.

ÇALIŞAN SAYISI

4.200

SEKTÖRLER

Otomotiv
endüstrisi

YER

Attendorn
(Almanya)

TRUMPF ÜRÜNLERİ

■ TruLaser Cell 8030

UYGULAMALAR

■ Lazer kesimi

Problemler

Her yüksek otomasyonlu seri üretimde olduğu gibi, makinenin çalışmadığı süreler GEDIA için de kırmızı çizgidir. Sıcak şekillendirme bölümündeki toplam altı adet TruLaser Cell 8030, bağımsız makineler olmalarına rağmen proses zincirinin önemli birer parçasıdır. Lazerli kesim makinasındaki bir arıza tüm üretimi etkiler. Bununla birlikte, seri üretim yapan çoğu üretici gibi GEDIA da arızaya kadar çalıştırma

stratejisi izlemektedir ve makineler arızalanana kadar çalışmaktadır. GEDIA bakım uzmanları Condition Monitoring ile gelecekte bunun önüne geçmek istiyor.

İbrahim Yorulmaz için lazer sistemlerinin durum takibi kadar dikkate değer olan bir diğer konu da, her bir ürünün üretiminde kalite optimizasyonuna ve hatta sorun gidermeye özel olarak aktarılacak bilgilerdir: "Üretimde veri toplama sistemimizin yardımıyla hangi komponentin hangi makinede çalıştığını görebiliyoruz, ancak hepsi bu kadar. Bir üretim hatası meydana gelirse, nedenini belirlememiz zor oluyor ve bu nedenle herhangi bir optimizasyon başlatamıyoruz. Bunu yapmak için ihtiyaç duyduğumuz ayrıntılı bilgileri bize verecek bir çözüm istedik."

NC programındaki değişikliklerin izlenebilirliği de İbrahim Yorulmaz için ayrı bir sorundu: "Bir programın başlangıç noktasındaki küçük hatalı ayarlamalar bile kesim kalitesi üzerinde etkili olabilir. Sıcak şekillendirilmiş parçalarda ise bu durum kısa sürede pahalıya mal olabilir. Bir programı kimin, ne zaman, neden değiştirdiğini bulmak şimdiye kadar gerçek bir dedektiflik işiydi."



"Lazer verilerinin değerlendirilmesi bize sadece avantaj sağlar, dezavantaj getirmez. Veri alışverişi ve analizi yoksa Endüstri 4.0'a elveda diyebiliriz."

■ **BRAHİM YORULMAZ**
LAZER TEKNOLOJİ UZMANI, GEDIA
GEBRÜDER DINGERKUS GMBH



Çözümler

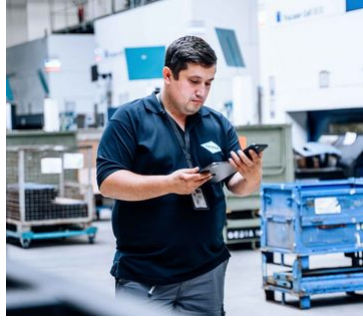
GEDIA'nın Condition Monitoring sistemini kullanabilmesi için TRUMPF uzmanları ilk olarak sıcak şekillendirme alanındaki altı adet TruLaser Cell 8030 makinesinin veri aktarımını ayarladı. GEDIA'da da IT güvenliği ile ilgili kurallar çok sıkı olmasına rağmen, lazer sistemlerinin güvenli TRUMPF Factory Gate'e bağlanması bir engel teşkil etmedi. İbrahim Yorulmaz: "IT ekibimiz ile TRUMPF uzmanları arasındaki iletişim sorunsuz bir şekilde gerçekleşti."

Factory Gate güvenli bir bağlantıdır ve lazer verilerinin değerlendirilmesi bize sadece avantaj sağlar, dezavantaj getirmez. Veri alışverişi ve analizi yoksa Endüstri 4.0'a elveda diyebiliriz." Yorulmaz, yaklaşık bir yıl süren test çalışmasının ardından TRUMPF Condition Monitoring çözümünün yeni bir özelliği konusunda da ikna oldu. "Ben en çok üretim raporlarını beğendim ve her gün kullanıyorum." "Raporla listelenen ayrıntılar çok etkileyici." Üretim raporu yalnızca hangi makinede hangi tür komponentin üretildiğini değil, aynı zamanda hangi hataların meydana geldiğini ve bunların hangi arızalara yol açtığını da gösteriyor.

Yorulmaz: "Rapor bana belirli bir komponent için mikro çarpışmalarla ilgili tekrarlanan sorunlar olduğunu gösteriyorsa, bu benim için programın hatalı olduğunun bir göstergesidir." Yorulmaz, "Ve en iyisi, hatayı aramak için çok fazla zaman harcamak zorunda kalmıyoruz çünkü üretim raporu, hatanın tam olarak yazılımın hangi bölümünden geldiğini gösteriyor ve üretim raporunu çok kullanışlı bir araç yapıyor" diyor. "Bu bize, optimizasyon ve faaliyet için değerli bir potansiyel elde edebileceğimiz, ürüne özgü çok çeşitli bilgiler sunuyor." Program değişikliklerinde dahi hata kaynağı arayışı sona erdi. Yorulmaz: "Bazen, farklı

makinelerdeki toleranslar nedeniyle, kesim programlarında minimum ayarlamalar yapılması gerekir".

Yeni NC program değişikliği raporu, artık programda hangi değişikliklerin kim tarafından ve ne zaman yapıldığı hakkında bilgi vermektedir. Yorulmaz: "Bu bizim için özellikle şikayetlerin işleme alınması durumunda büyük kolaylık sağlıyor." "Kesintisiz vardiya modelimizle, bir ayarlamının nedenini bulmak için önce hangi vardiyada bir değişiklik olduğunu ve ardından o sırada hangi çalışanın çalıştığını bulmamız gerekiyordu. Yani tam bir dedektif gibi çalışıyorduk." Öte yandan, lazer sistemlerinin Condition Monitoring ile durum takibi, GEDIA'nın bakım personelinin odak noktasını teşkil ediyor. Yorulmaz: "Makineler çok sağlam, ancak TRUMPF uzmanlarının lazer verilerinin analiz sonuçlarına dayanarak lazerlerimizden birinde acil bir önlem alınması gerektiğini belirttikleri bir durumla karşılaştık." "TRUMPF ile görüşerek sorunu düzelttik ve böylece ciddi makine hasarlarını önledik."



Uygulama

İbrahim Yorulmaz: "TRUMPF, Condition Monitoring sisteminin testinden önce ve test sırasında alışlageldiği üzere çözüm odaklıydı." "Tabii ki TRUMPF'un Condition Monitoring ve buna ait üretim ve program değişikliği raporları gibi özelliklerle tam istediğimiz şeylere sahip olması harikaydı. Üstelik tüm bunlarda yüksek bir uzmanlık seviyesi söz konusu." Yorulmaz, test ortağı olarak beklediği ilgiyi gördüğünü söylüyor. TRUMPF uzmanları, düzenli olarak yürüttüğü koordinasyon çalışmalarında GEDIA'daki kullanıcılardan geri bildirim topladı. Yorulmaz: "Uzmanlar bizi dinledi ve mümkün olan yerlerde yeniden düzenleme taleplerimizi yerine getirdi." "İşlerin ters gittiği herhangi bir aşama hatırlamıyorum. Keyifli bir iş birliği süreci yaşadık."

Değerlendirme

GEDIA şu anda, güncel lazer koşullarını görüntüleyen gösterge tabloları şeklindeki TRUMPF'un Smart View ürününü de test ediyor. İbrahim Yorulmaz, müşteri gereksinimlerine göre özel olarak adapte edilebilen raporlama sisteminin büyük potansiyel taşıdığını düşünüyor. Sözelimi, bazı hata mesajlarını doğrudan belirli e-posta dağıtıcılarına atayabileceğini ifade ediyor. Ancak ilk olarak GEDIA, Condition Monitoring konusunda alt kuruluşlarını devreye sokuyor. Uluslararası bir seminerde İbrahim Yorulmaz ve GEDIA şekillendirme teknolojisinden sorumlu proje mühendisi Marc Rauterkus, çözümün avantajları hakkında ayrıntılı bilgi verdi. Genişlemenin son aşamasında, alt kuruluşların tüm lazerlerini ortak bir ağda bir araya getirmek istiyorlar.

Ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi alın



Condition Monitoring

Condition Monitoring sistemi ile TRUMPF Servis uzmanları ve algoritmaları lazerleri izler. Proaktif analiz, ağıba bağlı lazerlerin teknik kapasitesini ve verimliliğini artırır.



Zum Produkt



Endüstri 4.0 başlangıç paketi

Endüstri 4.0 başlangıç paketi Services Production Report ve Condition Report dahil Condition Monitoring sisteminden oluşmaktadır. Makinelerinizin verimliliği ile ilgili tüm şeffaflığı sağlar.



Zum Produkt

