SABRINA SCHILLING

Bir sorun mu var? Yeni TRUMPF kesme nozulu ile artık yok

Çinli otomotiv tedarikçisi Duoli bünyesinde nozul çarpı□maları sürekli olarak üretimi durduruyordu. TRUMPF'ın X-Blast 2.0 nozulu bu durumu de□i□tirdi: Bu ürün daha az makine duru□u, belirgin derecede daha uzun kullanım ömrü ve daha yüksek proses istikrarı ile kendini amorti ediyor.

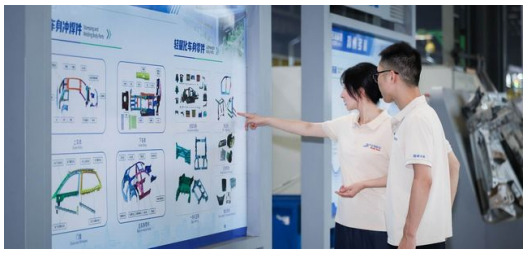
Makine durdu. Kumanda masasında bir hata mesajı: Kesme nozulunda çarpışma oluştu. Yine mi! Bazen böyle bir kesinti yalnızca bir dakika sürer. Ancak hasarlı bir nozul çoğu zaman daha uzun aksamalar, ek kontroller ve üretim süresi kaybı anlamına gelir. Sıcak form verilmiş karoser komponentlerinin lazer kesiminde bu tür arızalar, tüm üretim hattının çevrimini aksatabilir.

Nozul çarpı□maları verimlili□i dü□ürüyor

İlk bakışta nozul, kesme gazı yardımıyla eriyiği mümkün olan en yüksek verimlilikle uzaklaştırması gereken küçük bir komponentten ibarettir. Lazer kesimde uzun yıllar şu kural geçerliydi: Nozul komponente ne kadar yakın çalışırsa kesim kalitesi o kadar yüksek olur. Ancak karmaşık 3D komponentlerde bu kısa mesafe çarpışma riskini artırıyordu. X-Blast 2.0 bu anlayışı değiştiriyor: Özel geometrisi sayesinde komponentten belirgin derecede daha uzak mesafede kesim yapabiliyor ve böylece, çok daha ekonomik olan basınçlı havayla kesim sırasında bile çarpışmaları büyük ölçüde azaltıyor.

Duoli'de de nozul çarpışmaları tekrar tekrar üretim kesintilerine yol açıyordu. Bu nedenle şirket, yeni nesil TRUMPF X-Blast kesme nozulunu bir pilot proje kapsamında test etmeye karar verdi.

Duoli'nin Chuzhou şubesinde Genel Müdür Marina Cheng ve Proses & Ekipman Müdürü Kai Yang, üretimlerindeki optimizasyon ihtiyacını tespit ediyor. Ve bazen farkı yaratan, tek bir küçük komponent oluyor.



Duoli Technology Group, Çin otomotiv endüstrisinin köklü tedarikçileri arasında yer alıyor. Rekabet baskısı yüksek. Kalite, teslimat güvenilirliği ve verimlilik konusunda taviz verilemez: Ancak maliyetler de aynı ölçüde önemli.

X-Blast 2.0 nozulu, özel geometrisi sayesinde ekonomik basınçlı havayla bile belirgin derecede daha uzak mesafede kesim yapabiliyor ve böylece çarpışma riskini büyük ölçüde azaltıyor.

Verimlilik fiyattan daha önemli

Borsada işlem gören Duoli Technology Group, Çin otomotiv endüstrisinin köklü tedarikçileri arasında yer alıyor. Şirket, Çin'deki üretim tesislerinde uluslararası araç üreticileri için zımbalanmış parçalar, kaynaklı montajlar, takımlar ve sıcak form verilmiş yapısal komponentler geliştirip üretiyor.

Birçok tedarikçi gibi Duoli de yoğun rekabet baskısı altında. Kalite, teslimat güvenilirliği ve verimlilik konusunda taviz verilemezken her bir maliyet faktörü de önem taşıyor. Bu nedenle yatırım kararlarında verimlilik, güvenilirlik ve sürdürülebilir karlılık belirleyici rol oynuyor. Duoli'nin Chuzhou şubesi Genel Müdürü Marina Cheng şöyle açıklıyor: "Farklı makine üreticileriyle çalışıyor ve sistemlerinin günlük kullanımdaki performansını karşılaştırıyoruz. Sonuçta belirleyici olan yalnızca satın alma fiyatı değil, verimlilik: Çünkü parça masraflarımızı en aza indirmemize yardımcı olan asıl unsur bu."

Duoli'nin Chuzhou şubesinde Proses & Ekipman Müdürü olarak görev yapan Kai Yang, araç karoserlerine yönelik sıcak form verilmiş yapısal komponentlerin lazer kesiminde optimizasyon ihtiyacı olduğunu fark etti: "Kullandığımız nozulların ortalama kullanım ömrü üç ila beş gündü. Ayrıca vardiya başına yaklaşık on çarpışma alarmı bizi sürekli yavaşlatıyordu." Her bir arıza operatör müdahalesi gerektiriyor, makine aksamalarına ve ek bakım ihtiyacına yol açıyordu. Çarpışmanın şiddetine bağlı olarak bazı durumlarda nozul, kesme kafası veya sensör de zarar görüyordu.

> **Bazen tüm bir üretim prosesinin optimizasyonu, tek bir küçük komponentin iyile□tirilmesiyle ba□lar.**
>
> Marina Cheng, Duoli Chuzhou şubesi Genel Müdürü

Küçük komponent: Büyük avantaj

TRUMPF, TruLaser Cell 8030 lazer kesim makinesine yönelik X-Blast 2.0 kesme nozulunu BrightLine Speed teknolojisiyle birlikte tanıttığında Kai Yang bir pilot proje başlatmaya hazırdı. "Harcamamız oldukça sınırlı kaldı: Yeni bir makineye yatırım yapmak yerine mevcut bir makineyi kolayca modernize ettik," diye açıklıyor. Yeni nozulun takılmasının yanı sıra yalnızca proses parametrelerinde küçük uyarlamalar yapılması ve kesim kalitesinin kontrol edilmesi gerekti.

Peki küçük X-Blast 2.0'ı bu kadar özel kılan ne? Teknik prensibi açıklamak oldukça kolay: Asıl bilgi birikimi nozulun içinde gizli. Özel geometrisi ve BrightLine Speed sayesinde komponentten belirgin derecede daha uzak mesafede çalışmak mümkün. Böylece nozul çarpışmaları önleniyor ve aşınma, kesintiler ve kalite sorunlarının en önemli nedenlerinden biri artık geçmişte kalıyor. Ancak bu yalnızca TRUMPF'un BrightLine Speed ışınla form verme teknolojisiyle mümkün. X-Blast 2.0 bu kombinasyonda ayrıca sıcak form verilmiş komponentlerin verimli 3D lazer kesimine özel olarak tasarlanmıştır.

Tek bir nozul aylarca dayanıyor

TRUMPF'un daha az çarpışma, daha uzun kullanım ömrü ve daha stabil prosesler vaadi Duoli'de tam anlamıyla karşılığını buldu. Kai Yang, "Çarpışmaların belirgin derecede azalması bizim için en büyük şaşırtıcı sonuç oldu," diyor. "Böylece yalnızca nozulun kullanım ömrü uzamıyor. Aksamalar da azalıyor ve proses güvenilirliği artıyor." İlk saha testi, nozulun kullanım ömründeki artışın ne kadar büyük olduğunu açıkça gösterdi: Tek bir X-Blast 2.0 lazer nozulu Duoli'de 80 günden uzun süre kullanımda kaldı ve TRUMPF teknisyenleri analiz amacıyla sökene kadar 80.000'den fazla komponent işledi.

Çinli otomotiv tedarikçisi Duoli'de, TruLaser 800 Cell lazer kesim sistemiyle araç karoserlerine yönelik sıcak form verilmiş yapısal komponentler kesiliyor.

Duoli, yeni nesil TRUMPF X-Blast kesme nozulunu bir pilot proje kapsamında test etti.

Küçük bir parça, büyük bir etki: TruLaser Cell 8030 lazer kesim makinesine yönelik X-Blast 2.0 kesme nozulu, BrightLine Speed teknolojisiyle birlikte kullanıldığında çarpışmaları belirgin derecede azaltıyor. Böylece nozulun kullanım ömrü uzuyor.

Küçük neden: Büyük etki

Ancak Marina Cheng için önemli olan yalnızca nozulun daha uzun kullanım ömrü değil. Asıl önemli olan, çözümün günlük üretimi daha stabil ve verimli hale getirmeye yardımcı olması. Özellikle maliyet ile verimliliğin birbiriyle yakından bağlantılı olduğu bir pazarda, böylece küçük bir teknik ayrıntı ekonomik avantaja dönüşüyor. Yeni nozulun kullanılmasıyla Duoli'nin üretim prosesi daha sakin ve sorunsuz hale gelirken verimlilik de arttı. Makine aksamaları azaldı ve çalışanların arızaları gidermek veya aşınmış nozulları değiştirmek için harcaması gereken süre kısaldı.

Şirket şimdiden çözümü diğer tesislerinde de kullanmayı planlıyor ve sıcak form verme alanındaki faaliyetlerini daha da genişletiyor. Birden fazla yeni üretim hattının kurulması planlanıyor. Yeni çözümden memnun olan Marina Cheng şöyle diyor: "Bazen tüm bir üretim prosesinin optimizasyonu, tek bir küçük komponentin iyileştirilmesiyle başlar."

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

https://www.trumpf.com/tr_TR/newsroom/hikayeler/hakts-nicht-mit-der-neuen-trumpf-schneidduese/