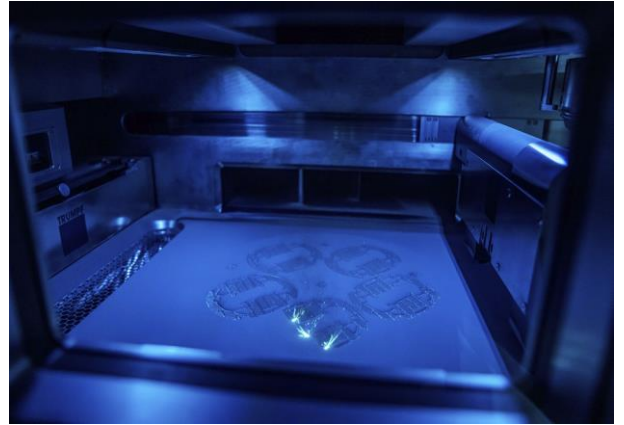




Porsche, 911 Otomobilinin Motor Pistonlarının Üretimini TRUMPF 3D Metal Yazıcı ile Gerçekleştiriyor

Performans spor otomobil üreticisi Porsche, amiral gemisi 911'in motorunun pistonlarını geleneksel üretim yöntemleri yerine eklemeli imalat ile gerçekleştirmek için lazer teknoloji lideri TRUMPF ile iş birliğine girmiş ve TruPrint 3000 3D yazıcı alımı yapmıştır.

Firma, Trumpf TruPrint 3000 3D yazıcı ile lazer toz yatağı füzyonu (LPBF) olarak da bilinen lazer metal füzyon işlemini (LMF) kullanarak 12 saat civarında yaklaşık 1.200 katman kalınlığında olan parçaların seri üretimlerini gerçekleştirmiştir.



"Üretilen tüm pistonlar öncelikle test sürecine girdi. Test için 911 GT2 RS motoruna altı piston yerleştirildi ve en zorlu koşullar altında bir test teçhizatında 200 saatlik bir dayanıklılık testine tabi tutuldu. Test programı, yakıt ikmali için duraklamalar da dahil olmak üzere, ortalama 250 km/s hızda yaklaşık 6.000 kilometreyi içeren yüksek hızlı bir yolda 24 saat simüle edildi. Ayrıca her durumda farklı motor devirlerinde tam yükte 135 saat ve sürüklenme yükü altında yaklaşık 25 saat simüle edildi ve pistonlar tüm bu testleri başarıyla geçti. Bu metot, motor devrini artırmamıza, pistonlardaki sıcaklık yükünü düşürmemize ve yanmayı optimize etmemize olanak sağladı. Sonuç, daha fazla güç ve daha fazla verimlilik."

Frank Ickinge

Porsche Proje Müdürü





Eklemeli imalat ile üretilen pistonlar, biyonik tasarımı sayesinde geleneksel üretim yöntemine göre ağırlıkları **%10** azaltılmış ve sadece eklemeli imalat ile üretilebilecek soğutma kanalları sayesinde aşırı termal yüklere maruz kalan piston segmanı bölgesinin sıcaklığı **20 dereceden** fazla düşürülmüştür.

"Trumpf Metal 3D yazıcı ile üretilen pistonlar, dövme pistonlara göre **%10** daha hafif. Buna ek olarak 3D yazıcı ile ürettiğimiz pistonlar ile motor dönme hızını artırabildik, yanmayı optimize edebildik ve pistonlardaki sıcaklık yükünü azaltabildik. Tüm bunların sonucunda, hali hazırda 700 beygir güç üretebilen çift turbo beslemeli 3,8 litrelik 6 silindirli boxer motordan ekstra 30 beygir daha elde edebildik. Bu proje bize eklemeli imalatın potansiyelini gösterdi. Yakın zamanda yüksek performanslı eksiksiz bir özel motor serisi için standart olarak LMF sürecini kullanarak piston üretmeyi planlıyoruz."

Frank Ickinge

Porsche Proje Müdürü



Atatürk Caddesi Çağatay Sokak No: 9
Sancaktepe 34785 İstanbul
www.infotron.com.tr | 0850 441 5000

