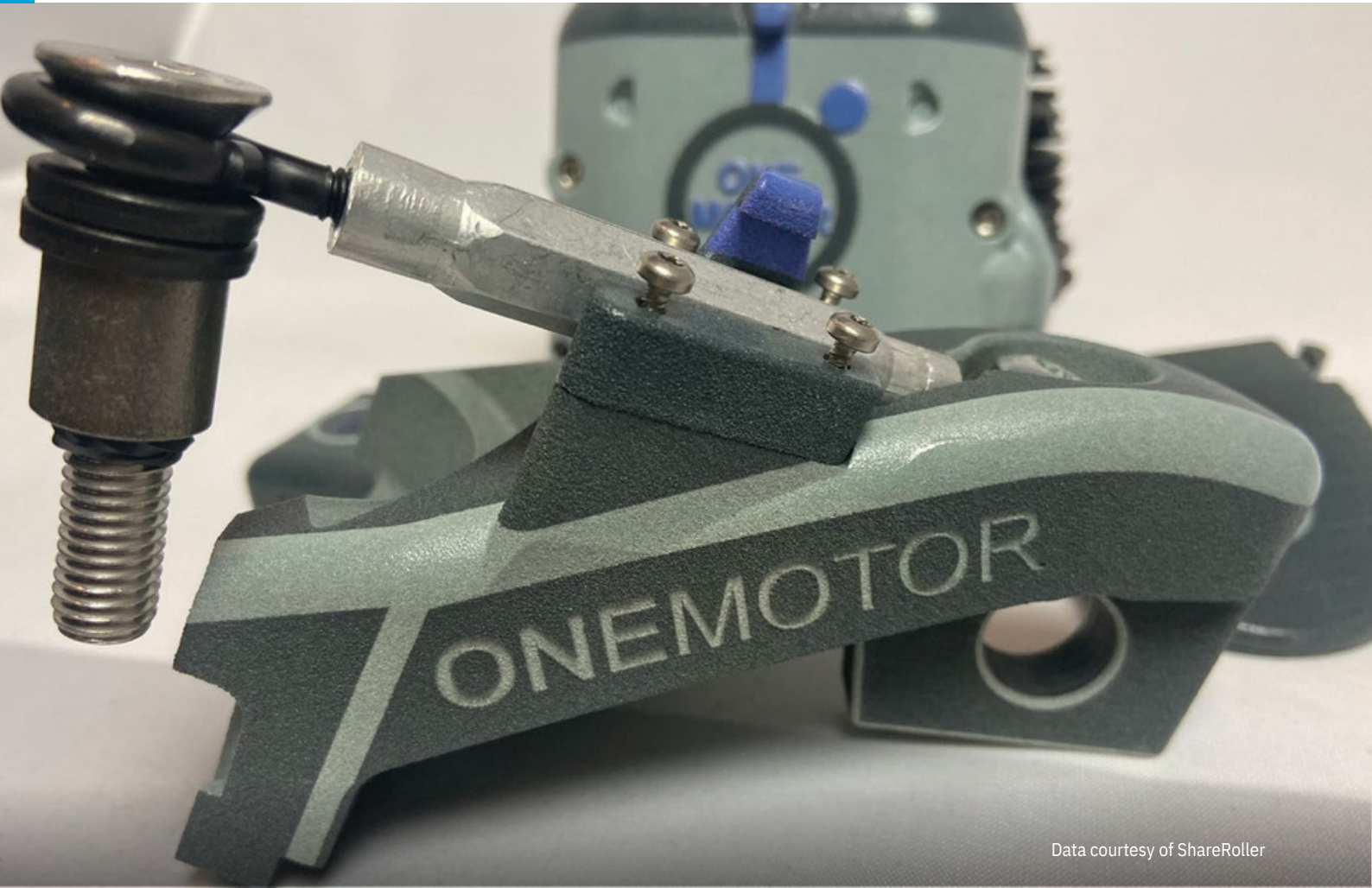


HP 3D Baskı [ShareRoller](#)'ın herhangi bir bisikleti elektrikli bisiklete dönüştürmesine yardımcı oluyor



Data courtesy of ShareRoller



HP Multi Jet Fusion teknolojisi ve ShareRoller bisiklet sahiplerinin günlük sürüşlerine kolayca motorlu bir bileşen eklemelerini sağlıyor



Data courtesy of ShareRoller

Giriş

ShareRoller, güç aktarma organını platformdan ayırarak elektrikli mikro-mobilité sektörünü dönüştürmeyi misyon edinmiş, New York merkezli bir girişimdir. "OneMotor" adlı yeni ürünleriyle, bisiklet sahipleri standart pedallı bisikletlerini elektrikli bisikletlere dönüştürebiliyor; böylece halihazırda sahip oldukları ve kullandıkları bisikletlere güç katabiliyorlar.

Aynı OneMotor güç sistemi, müşterilerin kullandığı kick scooter'lara ve yerel bisiklet paylaşım sistemlerindeki bisikletlere de elektrikli güç eklemek için kullanılabilir ve tüm bu araçlara saniyeler içinde takılıp çıkarılabilir.

2014 yılında kurulan ShareRoller, o tarihten bu yana büyük ölçüde doğrudan son kullanıcıya satış yaparak ürünlerini ABD, Kanada, Avrupa ve Asya gibi dünyanın dört bir yanına ulaştırıyor.

• Endüstri

Mobilité ve Ulaşım

• Sektör

Özel araçlar

• Amaç

Bisiklet tutkunlarının halihazırda sahip oldukları ve severek kullandıkları bisikletlere, kick scooter'lara ve ayrıca bisiklet paylaşım sistemlerinin bir parçası olan bisikletlere kolayca elektrik gücü ekleyebilmelerini sağlamak.

• Yaklaşım

ShareRoller, HP Multi Jet Fusion (MJF) teknolojisini şirket bünyesine katarak, çok çeşitli yüksek mukavemetli standart parçaları ekonomik bir şekilde üretebilmenin yanı sıra, takımlara tek bir dolar bile yatırım yapmadan toplu özelleştirme seçenekleri sunabiliyor. Buna ek olarak, HP Jet Fusion 580 Renkli 3D Yazıcının çok renkli özellikleri ShareRoller'ın müşterilerin bisikletleriyle uyumlu standart ve kişiye özel renk seçenekleri de sunmasını sağlıyor.

• Teknoloji | Çözüm

HP Multi Jet Fusion Teknolojisi, HP Jet Fusion 580 Renkli 3D Yazıcı

• Malzeme

HP 3D High Reusability (HR)1 CB PA 12

Zorluk

“Gelişmekte olan bu sektörün (elektrikli bisikletler) zorluklarından biri, bu elektrikli bisikletlerin çoğunun artık gerçekten bir bisiklet gibi olmaması,” diyor ShareRoller Başkanı ve CEO’su Jeff Guida. **“İnsanlar nasıl sürdüklerinden ve ne sürdüklerinden vazgeçmek istemiyor ama elektrikli destek bulmanın bir yolunu da arıyor.”**

OneMotor’un otomatik sistemi; bir batarya paketi, motor modülü, kabloşuz gaz kolu kontrolörü ve pedallama anını algılayan kabloşuz pedal sensöründen oluşuyor. Bu sistem, yüzyıllık bir güç aktarım teknolojisi olan sürtünme tahrikini modern çağa uyarlıyor. Otomatik Çekiş Kontrol Sistemi (Automatic Traction Control System) sayesinde, tahrik motorunun lastik üzerindeki basıncı, algılanan kayma miktarına göre sürekli olarak ayarlanıyor. Bu da her türlü yol ve hava koşulunda performansın optimize edilmesini sağlıyor.

Çözüm

ShareRoller’ın OneMotor’u, düşük hacimlerde karmaşık, ayrıntılı parçaların yanı sıra parçaları mevcut herhangi bir bisiklete uyacak şekilde özelleştirme yeteneği gerektiriyor. ShareRoller, bu gereksinimleri karşılayacak 3D baskı teknolojilerini araştırırken HP Jet Fusion 580 Renkli 3D Yazıcı ile tanıştı ve Eylül 2019’da bu teknolojiyi kendi bünyesine katmaya karar verdi.

Guida’ya göre; **“(Diğer 3D baskı) makinelerini küçük bir alana sığdırmak (HP Jet Fusion) 580 makinelerine kıyasla daha zordu. HP bize yüksek kaliteli parçalar ve aynı zamanda birden fazla renkte üretim yapan ofis boyutunda bir makineye sahip olma fırsatı veriyor.”**

Prototip oluşturma ve üretim süreçlerinin bir parçası olarak HP Multi Jet Fusion teknolojisini kullanan ShareRoller, parça kalitesinin anında arttığını gözlemledi.

Genel olarak, sistem 100’den fazla parça ve hem işlevsel hem de muhafaza bileşenleri dahil olmak üzere yaklaşık 50 benzersiz plastik parça içeriyor.

Çok az yatırımı olan ve Aşağı Manhattan’da bir çalışma alanında faaliyet gösteren bir startup olan Guida ve ekibi, Guida ve ekibi parça üretimini dışarıya yaptırdılar, ancak parça dayanıklılığı, yüzey kalitesi ve güçlülüğü konusunda zorluklarla karşılaştılar ve parçaları hızla bozuldu. Dışa bağımlı üretim ayrıca uzun teslimat süreleri ve minimum sipariş gereksinimleriyle karşı karşıya kalmalarına neden oldu ve bu da iterasyon yapmayı ve prototip geliştirmeyi zorlaştırdı.

“Sistemimizi (OneMotor) mümkün olduğunca fazla mevcut platforma eklemeye çalışıyoruz ve bu platformların her biri biraz farklı,” diyor Guida. **“Ayrıca, evrensel montaja uygun olmayan özel bisiklet platformları için çok sayıda özel montaj da üretiyoruz.”**

“3D baskı ile üretilen parçaların kalitesi son derece kritik,” diyor Guida. **“Bir motoru tekerleğe bağlıyorsunuz ve bu tekerleğe 1 beygir gücüne kadar güç uyguluyorsunuz. Tümseklerden, çukurlardan geçiyorsunuz; her şey ciddi miktarda stres ve darbeye maruz kalıyor. Bu nedenle 3D baskı parçalarının sağlamlığı ve dayanıklılığı çok büyük önem taşıyor.”**

ShareRoller, HP Jet Fusion 580 Color 3D Yazıcı’yı son kullanım için uygun parça üretiminde de kullanıyor ve tek bir parça üzerine birden fazla renk ekleyebiliyor. Parçalarının bazıları yasal etiketleme gerektiriyor; geçmişte bu etiketler çıkartmalarla sağlanırken, HP Multi Jet Fusion teknolojisi sayesinde ShareRoller artık metni doğrudan parçanın üzerine basabiliyor.

Sonuç

ShareRoller, HP Multi Jet Fusion teknolojisini tesislerine getirdiğinden bu yana, bu teknolojiyi hem prototipleme hem de üretim süreçlerinde aktif olarak kullanıyor. Guida'ya göre, enjeksiyon kalıplama gibi geleneksel üretim yöntemleri **“maliyet açısından caydırıcıydı ve aynı zamanda tasarım açısından da ciddi sınırlamalar içeriyordu. Bu nedenle, küçük girişimler için 3D baskının değer önerisinde benzersiz bir avantaj sunduğunu düşünüyorum; bu da çok sınırlı bir sermaye bütçesiyle bir ürünü pazara sunmayı çok daha mümkün kılıyor.”**

Alternatif 3D baskı teknolojilerinin ise kendi zorlukları vardı: ShareRoller'ın ilk zamanlarında kullandığı FDM yöntemi, son kullanıcı için yeterli dayanıklılığı sağlayamıyor ve kabul edilebilir bir yüzey kalitesi elde etmek için yoğun bir son işlem süreci gerektiriyordu. SLS teknolojisi dayanıklılık ve yüzey kalitesinde gelişme sunsa da, yüksek sermaye yatırımı gereksinimi, makine verimliliğiyle dengelenemediği için parça başına maliyet açısından sürdürülebilir değildi.

HP Multi Jet Fusion teknolojisi sayesinde ShareRoller, üretim sürecini daha az adıma indirgemeyi de başardı; bu da küçük ölçekli bir üretici olarak maliyet verimliliği açısından kritik önem taşıyor.

Guida, **“Sadece HP Multi Jet Fusion'ın daha düşük fiyat noktası ve önemli ölçüde daha yüksek parça çıktısı bile, düşük ila orta hacimli enjeksiyon kalıplama ekonomisiyle rekabet etmesini sağladı,”** diyor. **“Bir de tasarımları bir gecede değiştirme esnekliğini düşünün (bunu kalıplamayla yapmayı deneyin!), HP MJF'yi seçmek bizim için hiç de zor olmadı.**



Data courtesy of ShareRoller

İhtiyacınıza en uygun HP Jet Fusion 3D Baskı Çözümleri hakkında detaylı bilgi ve profesyonel ekibimizden destek almak için;
<https://www.poligonmuhendislik.com/iletisim>

HP Multi Jet Fusion teknolojisi hakkında daha fazla bilgi için:
<https://www.poligonmuhendislik.com/urunlerimiz/3b-yazicilar/hp>

(HP Multi Jet Fusion) sizi sadece yüksek ön kalıplama maliyetlerinden kurtarmakla kalmıyor, aynı zamanda tasarım özgürlüğü açısından da büyük bir esneklik sunuyor; böylece hiçbir kısıt olmadan dilediğinizi yapabiliyor, ayrıca geri dönüş süreleri de kıyaslanamayacak kadar kısa oluyor,” diyor Guida.

HP Multi Jet Fusion'ın sağladığı bu tasarım özgürlüğü, ShareRoller'ın 3D tarama kullanarak tasarımlarını hızlıca kurgulamasına, parçayı basmasına ve günlük operasyonlarını aksatmadan test etmesine olanak tanıyor. Guida'ya göre, HP Jet Fusion 580 Color 3D Yazıcı'nın sunduğu renk özellikleri de tamamen yeni bir yaratıcı alan açıyor.

Özelleştirme olanakları arasında, OneMotor kablosuz kontrol ünitesi üzerindeki göstergelere renk eklemek de yer alıyor: **“Joystick'in ve butonların hangi yönlerde hangi işlevleri yerine getirdiğini netleştiren renk kodlarını doğrudan gövdeye entegre edebiliyoruz, bu da müşteriler için kullanım kolaylığı açısından çok faydalı,”** diyor Guida. ShareRoller ayrıca, müşterinin bisikletine uygun renkte parçalar da üretebiliyor.

“Tasarım açısından her bir milimetrekareye farklı renk uygulayabilme imkanınız olduğunda, daha önce hiç düşünmediğiniz pek çok şey yapmanız mümkün hale geliyor,” diyor Guida.

ShareRoller'ın OneMotor'u hakkında daha fazlasını keşfedin:
onemotor.co