3D Baskı, Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunlarına Damga Vurdu

Eklemeli üretim teknolojisi sürekli olarak gelişmekle kalmayıp uygulama alanlarını da her geçen gün genişletiyor. Havacılık sektöründen otomotiv sektörüne, moda endüstrisinden spor dünyasına kadar dokunuşlarına tanıklık ettiğimiz 3D baskı, tarihinde ilk kez olimpiyat oyunlarında kendine yer bularak Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları'na adından söz ettirdi.

23 Temmuz 2021'de başlayan ve 8 Ağustos 2021'e kadar sürecek olan olimpiyatlarda rekabet avantajı elde etmek isteyen yeni nesil sporcular 3D baskıya yöneldi. Hatta görünen o ki olimpiyat organizatörleri de bu teknolojiden faydalananlar arasında yerini almaya başlamış.

3D baskının olimpiyat oyunlarındaki uygulama alanlarını keşfetmeye hazırsanız başlayalım.

İleri Dönüşüm Örneği: 3D Baskı Podyumlar

Tokyo 2020 amblemlerinin tasarımcısı Asao Tokolo, Japonya'yı, geleneklerini ve olimpiyat oyunlarının değerlerini temsil etmek için 3D baskı podyumları tasarladı. Tokyo 2020 Podyum Projesi kapsamında üretilen her podyum, okyanuslardan geri kazanılarak ve halkın desteğiyle toplanarak **ileri dönüştürülmüş** plastik kullanılarak üretildi. 3D baskı podyumların üretilmesinin ardındaki sebeplerden biri de organizatörlerin çevreye ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine olan bağlılıklarını sembolize etme amacı oluyor.

Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları 3D baskı ödül töreni podyumu

> *“Genel hedef, geri dönüştürülmüş plastik reçine üretmek için tüketicilerden polietilen ve polipropilenden oluşan 1,5 milyon adet plastik ambalaj toplamak. Bu sayede, geri dönüştürülen her plastik parçası için 75 gram karbondioksit tasarrufu sağlanacak; 1,5 milyon parça hedefine ulaşıldığındaysa, 112 yıl boyunca normal bir evi aydınlatmaya yetecek kadar enerji tasarrufu sağlanmış olacak.”*

Ergonomik Tutuş: 3D Baskı Kabzalar

Tokyo Olimpiyatları’nda 10 metre havalı tabanca yarışında yarışacak olan gümüş madalyalı eski olimpiyat oyuncusu Celine Goberville, en iyi performansını sergileyebilmesi için yarışmada kullanacağı tabanca kabzasında iyileştirmeler yapmak üzere 3D baskı teknolojisinden yararlandı.

Céline ve kız kardeşi Sandrine, öncesinde pilleri ve elektronik aksamları için bir yuva görevi gören ceviz kabzaya sahip CM 162 el havalı tabancalarla ateş ediyordu. Ancak bu kabzalar optimizasyon sürecini sorunlu hâle getiriyordu. Bunu

aşmak için harekete geçen ekip, ABS ve çözünür bir polimer karışımı kullanarak 3D yazıcı aracılığıyla kabzayı üretti. Bu esnada kabzanın iç mimarisini doğru bir şekilde yeniden oluşturması da sağlandı.

Ergonomik tutuş için 3D baskı kabzalar

Denge & Konfor Bir Arada: 3D Baskı Ayakkabılar

Adidas, her kullanıcının hareket, denge ve konfor ihtiyaçlarına uyacak şekilde tasarlanan Futurecraft 4D koşu ayakkabısı serisini geliştirdi. Yükseltilmiş bir 4DFWD orta tabana ek olarak, her bir ipliğin koşucunun ayağının hatlarına uygun olarak yerleştirilmesine izin verecek şekilde inşa edilmiş Futurecraft STRUNG isimli koşu ayakkabısı için yazılım ve robotik birleştirildi. Açıklamalara göre koşu ayakkabısı, sporcuların fren kuvvetlerini ortalama %15 oranında azaltmasını sağlıyor. Adidas'ın 3D baskı ile optimize edilmiş yeni nesil koşu ayakkabısı tüketicilere sunulmadan önce Tokyo

Olimpiyatları’nda sporcular tarafından kullanılacak.

3D baskı ayakkabı tabanı

Biraz daha geriye gidecek olursak Futurecraft’ın izlerine Rio 2016’da da rastlamamız mümkün. Şirket, Rio 2016 döneminde yine olimpiyat sporcularına o dönem ürettikleri ilk 3D baskı ayakkabıları daha iyi bir performans şapkası altında sunuyordu. Daha önceki içeriklerimizde 3D baskı teknolojisi sayesinde okyanus plastiğinden üretilen ayakkabıları ve sanat anlayışı ve ergonomiyi buluşturan ayakkabı örneklerini aktarmıştık. Bu kez eklemeli imalatı olimpiyat oyunlarının seyrini değiştirmeye hazırlanırken görmek oldukça heyecan verici.

3D Baskı Bisikletler

Farklı şirketlerle iş birliği içerisine girerek Büyük Britanya Bisiklet Takımı için yeni bir palet bisikleti tasarlamak için harekete geçen 3D yazıcı üreticileri, olimpiyat sporcularına destek oldu. RenAM 500M sistemini kullanan firmaların

mühendisleri, ‘HB.T’ bisiklet parçalarının prototipini hızlı bir şekilde oluşturarak, ekibin rüzgar tüneli testlerine daha hızlı girmesini sağladı.

Bisiklet takımı için özel olarak geliştirilen 3D baskı bisiklet

Bu girişimle birlikte bisikletin olimpiyatlara uygun olmasını sağlamak için harekete geçen bisiklet takımı, Minsk-Arena velodromunda ilk denemelerini gerçekleştirdi. Denemeler sonucunda eklemeli imalat ürünü bisikletler başarılı bulunmuş olacak ki taraftarlara olimpiyatlarda bu bisikletleri görmeye hazır olmaları söylendi.

Yıkıcı teknolojiler arasında adından sıklıkla söz ettiren 3D baskı teknolojisi, Tokyo 2020 Olimpiyat Oyunları’nda fark yaratacağa benziyor. Olimpiyat oyunlarındaki başarısı, gelecekteki olası uygulama alanları konusunda da önemli gelişmelerin önünü açabilir.

Kaynak: 3D Printing Industry, Fabbaloo, 3D Natives, 3D Innovations