3D Baskı Heykel: En Etkileyici 10 Proje

Eklemeli imalat kullanılarak yaratılan birçok olağanüstü 3D baskı heykel bulunuyor. Bilinen oyma, birleştirme ve döküm gibi geleneksel heykel teknikleri ile taş, mermer ve ahşap gibi malzemeler geçmişte mi kaldı? Birçok heykeltıraş ve sanatçı hala geleneksel yöntemleri tercih ediyor. Bununla birlikte 3D baskı kullanarak heykeller yaratmaya başlayanlar da bulunuyor.

3D baskı, protez, mimari ve daha pek çok alanda yaratıcılığı körükleyerek ilerleme kaydetti. Bununla birlikte sanatçılar da sanat eserlerini hayata geçirmek için 3D baskıyı kullanmaya başladılar.

Geleneksel yöntemler ile 3D baskı arasındaki farklara bakıldığında en çok göze çarpan şey 3D heykellerin geleneksel yöntemlerle elde edilmesi zor olabilecek son derece karmaşık tasarımlara sahip olabilmesidir. Bu noktada 3D baskı heykellerde çeşitli teknolojik süreçler kullanılıyor. Söz konusu süreçlerin ardında birbirinden farklı ilhamlar bulunuyor. Sanatçılar ve sanatçıların kendileriyle iş birliği yapan 3D baskı oluşumları beklenmedik yenilik ve ilerlemelere öncülük etme fırsatına sahip olabiliyor.

Yaratıcılığın ve 3D baskının şimdiye kadar yarattığı en dikkat çekici heykellerden bazılarına bir göz atalım!

1. Nesurak

Nesurak

Bu renkli 3D baskı heykel, Belçikalı sanatçı Nick Ervinck ile 3D baskı hizmeti sağlayıcısı Materialize arasındaki iş birliğinde yapıldı. Eser arka planda uzaylılar, robotlar ve bilim kurgu kreasyonlarından ilhamla yapıldı. Ervinck'in çizimleri, gelecekten gelen kahraman bir tanrı heykeli gibi görünüyor. Bu çizim Maya ve İnka kültürlerinden biraz Star Trek havası taşıyor.

Fütüristik heykel 40,9 x 19,3 x 21,3 inç ölçülerinde ve 200 parçadan oluşuyor. Materialise, seçici lazer sinterleme (SLS) makineleri ile bireysel parçalar üretildi. Üretilen parçaları Nick'in stüdyosuna gönderdiler. Burada sanatçı, fantastik cyborg heykelini yapmak için yüzeyleri bir araya getirmeden önce pürüzsüzleştirdi ve renklendirdi.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** PA 12 (naylon)
- **Hangi süreç kullanılır?** SLS

- **Kim tasarladı?** Nick Ervinck

2. Dijital Grotesk

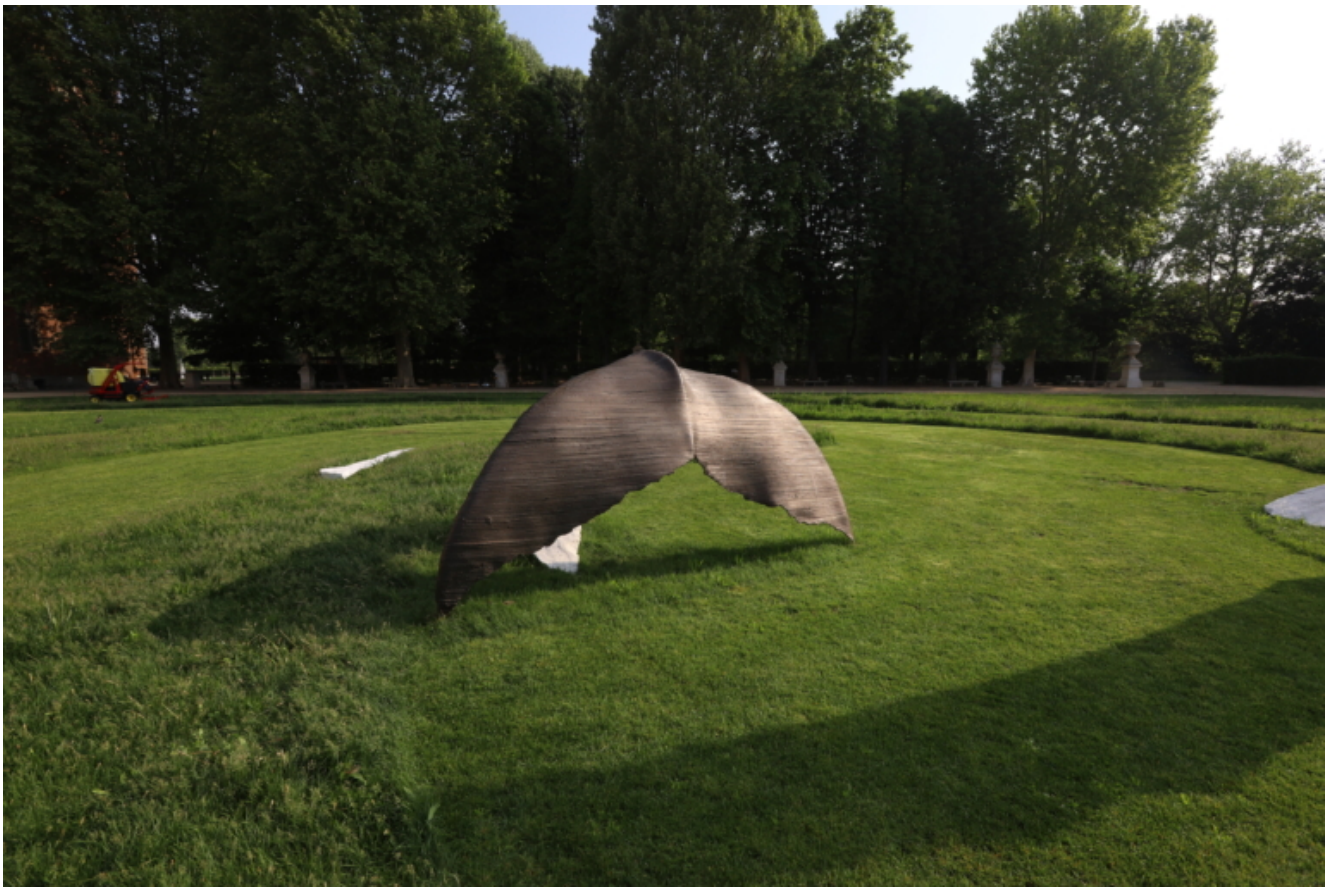
Dijital Grotesk

Yakın zamanda BMW Sanat Kulübü'nde sergilenen bu heykel, kum ve reçine kullanılarak tamamen 3B basılmış en karmaşık 3B baskı heykellerden biridir. Tasarım, tasarımcının ve makine öğrenimi ve yapay zeka kullanan bir bilgisayarın ortak çabalarıyla oluşturuldu.

İlk baktığınızda ilginizi çekebilir, şaşırabilir ve hatta hayrete düşebilirsiniz. Ancak sanat eserinin arkasındaki motivasyon, izleyicilerin duygularını uyandırmak ve gelecekteki mimarinin nasıl görünebileceğine dair vizyonlarını genişletmektir. İlk bakışta, bu enstalasyon kaotik bir figür gibi görünebilir fakat farklı bir güzelliğe sahiptir!

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Kum ve reçine
- **Hangi süreç kullanılır?** Bağlayıcı püskürtme
- **Kim tasarladı?** Michael Hansmeyer

3. Balina Geçidi



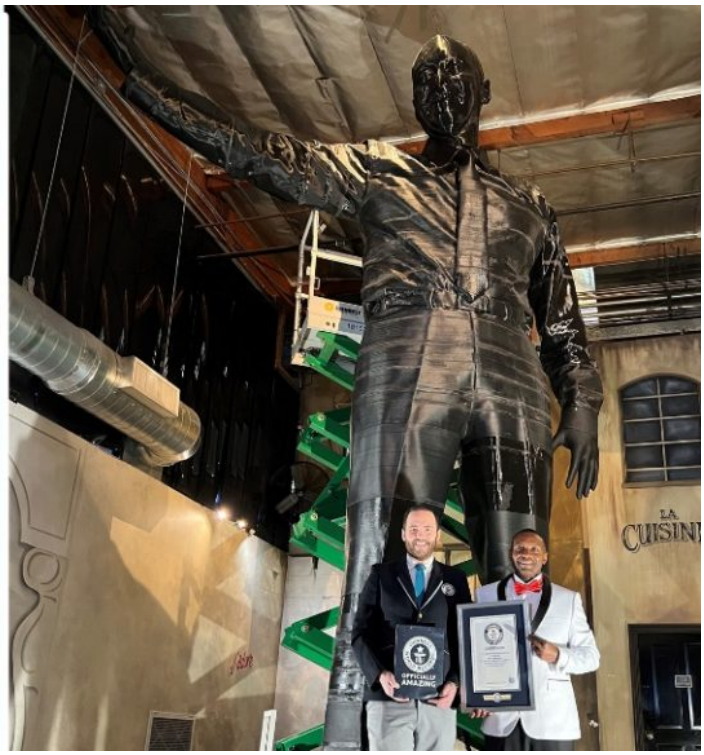
Balina Geçidi

Bu 3D baskı heykel, gezegenimizin kırılganlığı ve üzerindeki tüm yaşam hakkında farkındalık yaratmayı amaçlayan bir serginin parçasıydı. Kambur balinalar görkemli yaratıklardır. Sudayken bazen onları bir an için yakalayabilseniz de yalnızca hava için yüzeye çıktıklarında görünürler. Dolayısıyla bu heykellerde vücutlarının sadece bir kısmı tasvir edilmiştir.

Heykeli oluşturan üç parçanın (baş, yüzgeç ve kuyruk) tamamı paslanmaz çelik kullanılarak basılmıştır. Toplam ağırlığı 880 kg'dır. Üstelik gerçekçi detaylandırma sayesinde heykel, etrafındaki çimleri okyanus gibi gösteriyor!

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Paslanmaz çelik
- **Hangi süreç kullanılır?** Robotik tel ark eklemeli imalat (WAAM)
- **Kim tasarladı?** Stüdyo Kontrol ve Kontrol, MX3D

4. Dünyanın En Yüksek 3D Baskı Heykeli



[İlham Heykeli]

2017'de James Burton, 12 fit uzunluğunda ve 110 kiloluk heykeliyle dünyanın en uzun 3D baskı heykeli için Guinness Dünya Rekoru'nu kazandı. Bunu takiben, Dr. Vinson Allen'ın 45 ayrı parçadan oluşan ve yaklaşık 1.500 pound ağırlığındaki 19 fit, 10 inç yüksekliğindeki heykeli kısa süre önce rekor kırdı.

Heykel başlangıçta rekor kırmak için gerekenleri karşılayamasa da yapımcı onu ikinci kez denedi. Bunun sonucunda amacına başarıyla ulaştı. Bazı yönlerden heykel, doktorun kendi topluluğuna minnettarlığını gösterme şeklidir. Başlangıçta bir reklam olarak tasarlanmış olsa da o zamandan beri *İlham Heykeli* haline geldi. Hala bu adla anılmaya devam ediyor.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Belirtilmemiş
- **Hangi süreç kullanılır?** Kaynaşmış biriktirme modellemesi (FDM)
- **Kim tasarladı?** Doktor Vinson Allen

5. Poly

Poly

Julian Voss-Andreae sadece bir sanatçı değil, aynı zamanda bir fizikçi ve matematikçidir. Bilimin sanatı için çok önemli bir ilham kaynağı olduğu açıkça görülebilir. *Bronz heykeli Poli* için 3D baskı kullanması şaşırtıcı değil.

10.000 saat içinde, LulzBot yazıcıları kullanarak PLA filamanlı 100 kalıbı 3D olarak bastı. Bu parçalar, kadın şeklindeki heykelin bronz dökümüne hizmet etti. 3D baskı heykel 2017'de ortaya çıktı ve Atlanta'daki Georgia Institute of Technology'de görülebilir.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** PLA (kalıplar)
- **Hangi süreç kullanılır?** Kaynaşmış biriktirme modellemesi (FDM)
- **Kim tasarladı?** Julian Voss-Andreae

6. Token Evleri

Token Evleri

İngiliz sanatçı Matthew Plummer Fernandez'in bu eseri, Londra'daki konut krizinin bir eleştirisidir. İngiliz başkentinde yaşayacak bir yer bulmak için kendisi mücadele etti. *Token Homes* ile birçok evin yaşanacak bir yerden çok bir yatırım olarak görülmesini eleştiriyor.

3 metrelik heykel, 3D baskı başlangıcı Fluxaxis'in ABSplus kullanarak bir Fortus 900mc 3D yazıcıda bastığı 400 minyatür evden oluşuyor. Hizmet sağlayıcı, Plummer Fernandez'in konuk sanatçı olarak çalıştığı mühendislik tasarım firması Stage One'ın kardeş şirketidir.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** ABSplus
- **Hangi süreç kullanılır?** Kaynaşmış biriktirme modellemesi (FDM)
- **Kim tasarladı?** Matthew Plummer Fernandez

7. HORTUS XL

HORTUS XL

Bir tasarım stüdyosu bir araştırma enstitüsü ile iş birliği yaptığında ne elde edersiniz? Mikrobiyolojik dünyaya içgörü sağlayan muazzam bir enstalasyon.

HORTUS XL Astaxanthinig heykeli, mercan morfolojisinden ilham alan substratumun büyümesini simüle ediyor. ecoLogicStudio ile Innsbruck Üniversitesi'ndeki Sentetik Peyzaj Laboratuvarı araştırma enstitüleri ve Güney Danimarka Üniversitesi'nden Create Group arasındaki iş birliğinin sonucudur.

Sanat eseri, dünyanın ilk 3D baskı biyo-reaktörüdür. Deneysel yapıları algoritmik olarak tasarlandı. Ardından 185 farklı inşaat birimine bölündü. Toplam 597 pound ağırlığındaki parçaların tamamı WASP 3D yazıcılarda basıldı. İşlem yaklaşık 1.780 saat sürdü.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** PETG
- **Hangi süreç kullanılır?** Kaynaşmış biriktirme modellemesi (FDM)
- **Kim tasarladı?** ecoLogicStudio

8. Çiçekler

Çiçekler

John Edmark çalışmaları aracılığıyla, sanat ve bilimi birleştirirken dikkate değer bir şey yaratmanın mümkün olduğunu gösteriyor.

Stanford Üniversitesi öğretim görevlisi ve tasarımcısı, Blooms heykelleri gibi büyüleyici şaheserler yaratmak için 3D baskıyı kullanıyor. Doğadan ve geometriden ilham alan çiçek figürleri, flaş ışığı altında döndürüldüklerinde canlanıyor

ve izlemesi son derece hipnotize edici oluyor.

Edmark'ın çiçek heykellerinden heyecan duydunuz mu? Kendi Bloom çiçeğinizi satın alabilir veya bir tane oluşturabilirsiniz.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Naylon
- **Hangi süreç kullanılır?** Kaynaşmış biriktirme modellemesi (FDM)
- **Kim tasarladı?** John Edmark

9. Ayçiçekleri

Ayçiçekleri

Rob ve Nick Carter, Elton John, Beckham'lar ve diğer önemli kişiler tarafından toplanan parçalarla tanınmış

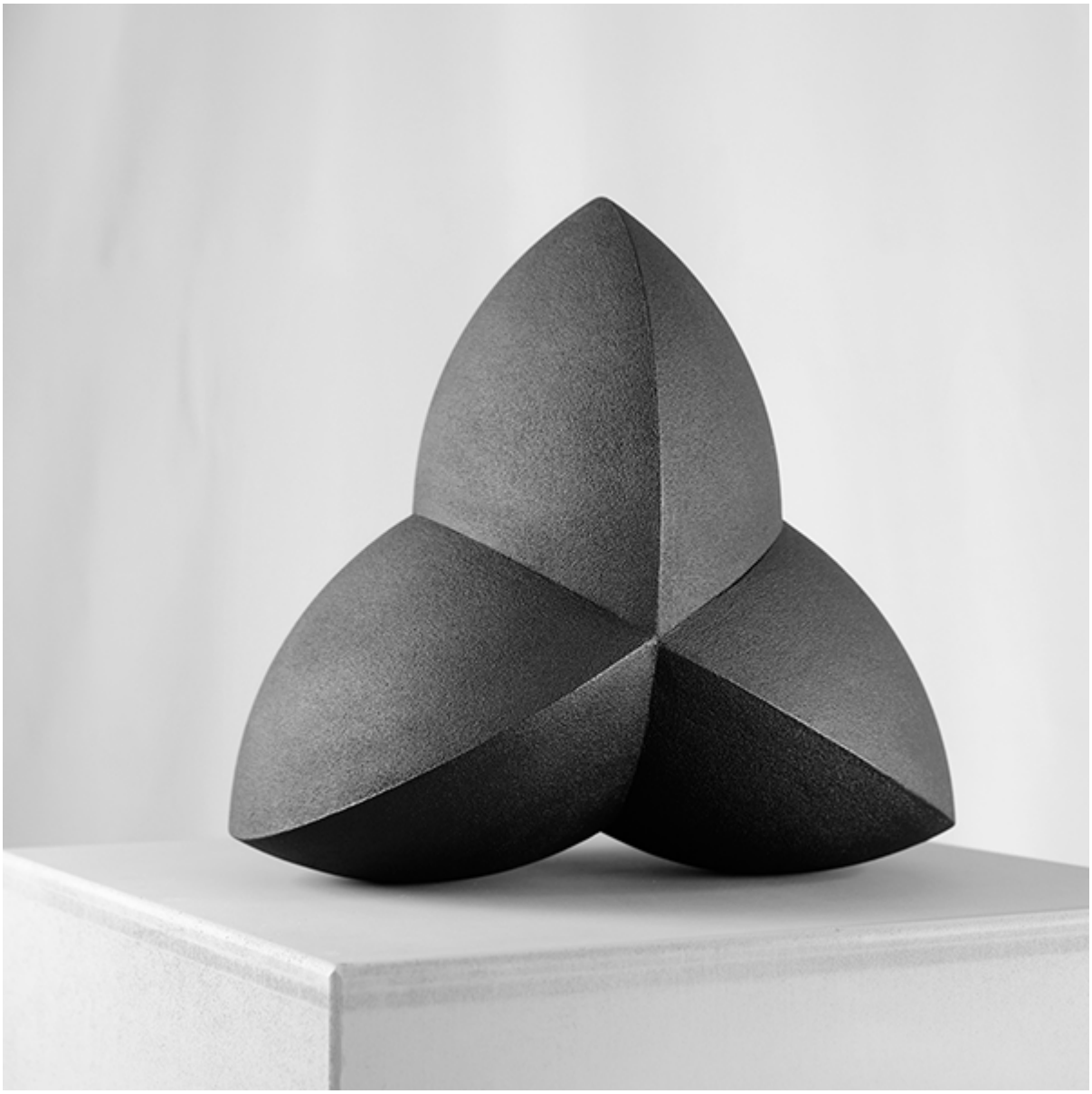
sanatçılardır. Yenilikçi teknolojiler kullanarak geleneksel sanat eserlerini yeniden yorumlamayı amaçlıyorlar. Bunun sonucunda birkaç kişi için bunu başarıyla gerçekleştirerek muhteşem heykeller yarattılar.

Vincent Van Gogh'un 1888 tarihli ünlü *Ayçiçekleri* yağlı boya tablosunu 3D baskı kullanarak yeniden yorumlamalarıdır. 23 inç yüksekliğindeki kopyanın üretimi için Carters, yaratıcı görsel efekt stüdyosu MPC ile iş birliği yaparak van Gogh'un boyalı görüntüsünü dijital bir 3D modele aktardı.

3D dosya, 16 mikrona kadar hassasiyetle baskı yapabilen üst düzey bir ProJet 3500 yazıcı kullanılarak Visijet M3-X reçinesiyle basılmıştır. Son olarak, heykel silikon bronzdan dökülmüştür.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Reçine
- **Hangi süreç kullanılır?** Çok jetli baskı (MJP)
- **Kim tasarladı?** Rob ve Nick Carter

10. Küresel Kreasyonlar



[Küresel Kreasyonlar]

En mükemmel fiziksel formu yaratma hedefiyle Dario Santacroce, minimal ancak karmaşık tasarımlara sahip birkaç küresel kreasyon yaptı.

Bu kreasyonların başlangıç noktası, mimaride, eski haritalarda ve hatta gitar penaları ve yangın muslukları gibi nesnelerde bulunan bir şekil olan Reuleaux üçgenidir. Reuleaux üçgenini temel alan sanatçı, hepsi eşit derecede benzersiz ve büyüleyici olan neredeyse 15 farklı form yarattı.

Bu tasarımlar önce FDM kullanılarak test edildi. Akabinde kumtaşı ile hayata geçirildi. Bununla birlikte, 3D baskı kumtaşı heykeller mükemmel değildir. Her zaman bazı son işlemler gerektirir. Bunun üstesinden gelmek için özel

aletlerle zımparalamak gerekir.

- **Hangi malzemeler kullanılır?** Kumtaşı
- **Hangi süreç kullanılır?** Bağlayıcı püskürtme
- **Kim tasarladı?** Dario Santacroce