

3D Tarama Cihazları ile İşlerinizi Dönüştürün: 5 Farklı Uygulama Alanı

Teknolojinin gelişimiyle birlikte 3D tarama cihazları, birçok sektörde benzersiz ve yenilikçi uygulama fırsatları sunmaktadır. Bu yazıda 3D tarama cihazlarının kullanıldığı beş farklı uygulama alanını, bu alanlardaki detaylarıyla birlikte inceleyeceğiz.



1. Sağlık ve Tıp

Özelleştirilmiş Medikal Cihazlar

3D tarama cihazları, bireylerin anatomik yapılarına dayalı olarak özelleştirilmiş protezler, ortezler ve implantlar üretmek için kullanılır. Bu, hastaların daha iyi bir tedavi ve yaşam kalitesi elde etmelerini sağlar.

Cerrahi Planlama ve Eğitim

Bu teknoloji, cerrahlar için cerrahi planlama ve eğitim araçları sunar. Gerçek hastaların taramaları kullanılarak, cerrahlar karmaşık cerrahi prosedürleri daha iyi anlayabilir ve pratik yapabilirler.

2. Endüstri ve Mühendislik

Hassas Ölçümler ve Kalite Kontrol

3D tarama cihazları, üretim endüstrisinde nesnelerin hassas ölçümlerini yapmak için kullanılır. Bu, ürünlerin kalite kontrolünü artırır ve hataların erken teşhisini sağlar.

Tersine Mühendislik ve Yedek Parça Üretimi

Eski veya karmaşık parçaların dijital modellerini oluşturmak için 3D tarama kullanılır. Bu artık üretimi olamayan nadir parçaların yeniden üretilmesini kolaylaştırır.



3. Moda ve Giyim

Özelleştirilmiş Giyim

3D tarama, moda ve giyim endüstrisinde müşterilere özelleştirilmiş giyim ürünleri sunmak için kullanılır. Vücut ölçülerinin hassas bir şekilde alınması, mükemmel uyumlu giysilerin üretilmesini sağlar.

Tasarım ve Prototipleme

Tasarımcılar, 3D tarama ile nesnelerin dijital modellerini oluşturarak yeni giyim tasarımlarını hızla prototipleyebilirler.



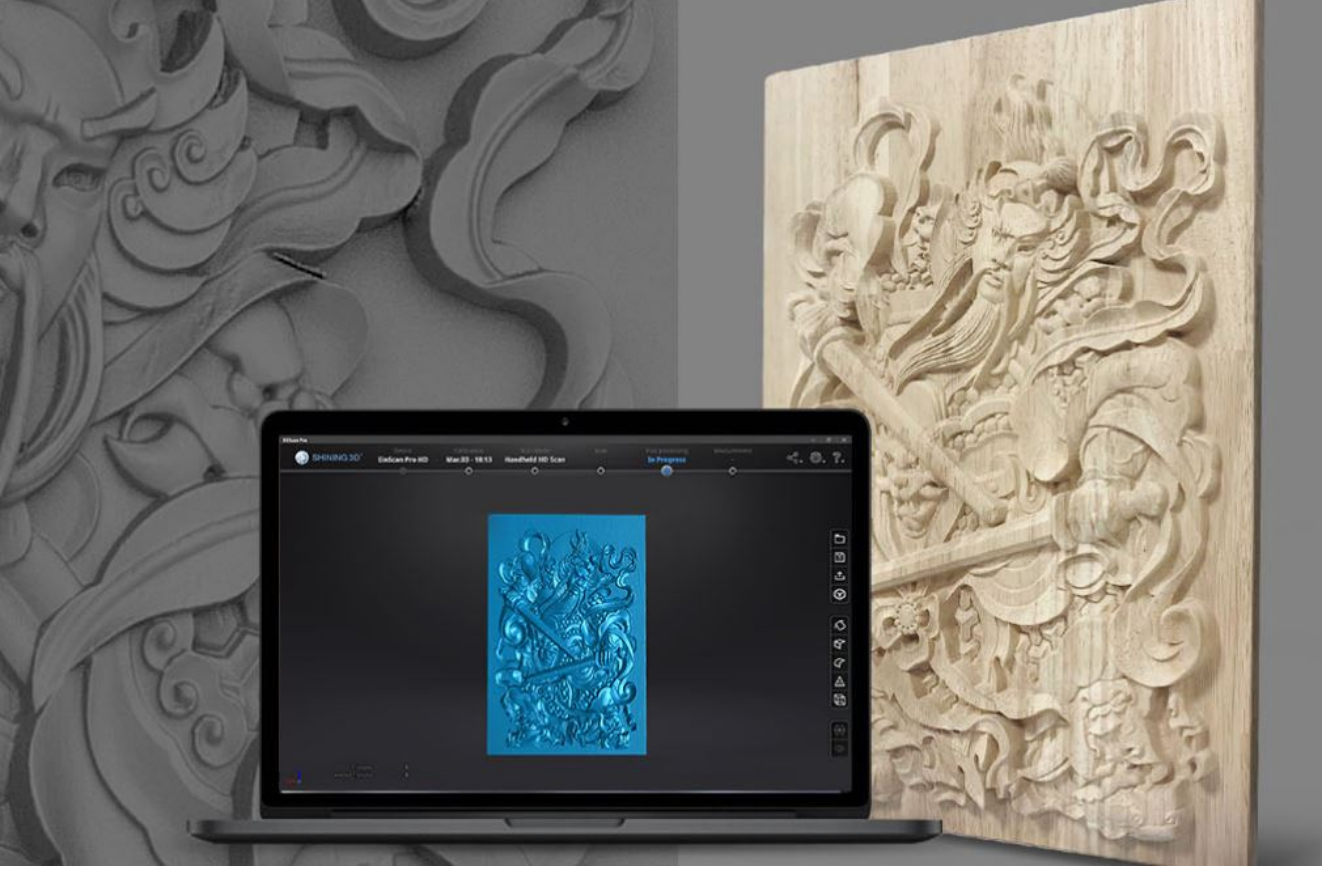
4. Sanat ve Kültürel Miras

Restorasyon ve Koruma

Sanat eserlerinin ve kültürel mirasın restorasyonu için 3D tarama, eserlerin orijinal yapısını belgelemek ve hasarların analizini yapmak için kullanılır.

Dijital Müze Sergileri

Bu teknoloji, müzelerin eserlerini dijital olarak sergilemesine ve dünya genelinde erişilebilir kılmasına olanak tanır.



5. Eğlence ve Oyun

Karakter Tasarımı ve Hareket Yakalama

Video oyunları ve sanal gerçeklik uygulamaları, oyuncuların kendi dijital karakterlerini oluşturmak ve hareketlerini yakalamak için 3D tarama teknolojisini kullanır.

Film ve Animasyon Prodüksiyonu

Bu teknoloji, film ve animasyon endüstrisinde karakterlerin ve setlerin dijital olarak oluşturulmasında yaygın olarak kullanılır.

Sonuç

3D tarama cihazları, sağlık, endüstri, moda, sanat, eğlence ve birçok başka alanda çeşitli faydalar sunmaktadır. Bu teknoloji, özellikle kişiselleştirilmiş ürünlerin ve dijital belgelemenin önem kazandığı bir çağda büyük bir potansiyele sahiptir. İlerleyen yıllarda daha fazla gelişme ve yeni uygulama alanları beklenmektedir.

3 Boyutlu Yazıcıların Psikolojik Etkisi: Teknolojinin Zihin Üzerindeki Derin İzleri

3 Boyutlu yazıcı teknolojisinin yükselişleriyle birlikte, bu devrim niteliğindeki teknolojinin insan psikolojisi üzerindeki etkileri merak konusu haline geldi. Bu yazımızda, 3 boyutlu yazıcıların kullanıcılar üzerinde yarattığı psikolojik etkileri, kullanımının önemini ve farklı yaş gruplarındaki bireyler üzerindeki etkilerini öğrenmiş olacağız

Yaratıcılığı Tetikleyen Bir Aracın Gücü

3 boyutlu yazıcılar, kullanıcılarına somut bir şekilde tasarımlarını hayata geçirme olanağı sunar. Bu, bireylerin yaratıcılıklarını serbest bırakmalarını ve kendi fikirlerini gerçeğe dönüştürmelerini sağlar. Bu deneyim, kişilerde benzersiz bir tatmin duygusu yaratır ve yaratıcılığı artırır.

Teknolojik Yeteneklerin Keşfi ve Özgüvenin Artışı

3 boyutlu yazıcıların kullanılması, kullanıcıların teknolojiye olan hakimiyetlerini artırır. Bu da özgüvenlerinin gelişmesine ve teknolojik alanda daha da aktif olmalarına olanak tanır. Bu durum, bireylerin kendilerini geliştirme sürecinde önemli bir rol oynar.

Çeşitli Yaş Gruplarına Etkileri: Çocuklar, Gençler, Yetişkinler ve Yaşlılar

Çocuklar ve Gençler: 3 boyutlu yazıcılar, genç nesillerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve yaratıcı düşüncelerine olanak sağlar. Bu, eğitimde ve kişisel gelişimde önemli bir araç olabilir.

Yetişkinler: Yetişkinler için, 3 boyutlu yazıcılar hobi projeleri veya ev işleri için pratik çözümler sunar. Aynı zamanda mesleki alanda da kullanılarak inovasyonu teşvik eder.

Yaşlılar: Bu teknoloji, yaşlı bireylerin teknolojiye uyum sağlamalarını ve zihinsel aktivitelerini sürdürmelerini destekler. Ayrıca, kişisel ihtiyaçlara yönelik özelleştirilmiş çözümler sunar.



3 boyutlu yazıcılar, kullanıcılar üzerinde olumlu psikolojik etkilere sahip önemli bir teknolojik araç olarak karşımıza çıkıyor. Yaratıcılığı teşvik etmesi, özgüveni artırması ve teknolojik yetenekleri geliştirmesi, bu teknolojinin değerini vurguluyor. Her yaş grubundaki bireylerin farklı şekillerde faydalandığı bu teknoloji, gelecekteki gelişmelerle birlikte daha da etkileyici bir hale gelebilir.

3D Yazıcılarla Sanat ve Tasarım Dünyasında Yenilikler

Teknolojinin sanatla buluştuğu noktada, 3D yazıcılar sanatçılara ve tasarımcılara sınırsız bir yaratıcılık dünyası sunuyor. Bu teknoloji, sanatın sadece bir izlenim olmaktan öte, dokunulabilir, yaşanabilir bir deneyim olmasını sağlıyor.

1. Heykeltıraşlıkta 3D Devrimi:

Daha Hassas Detaylar:

Geleneksel yöntemlerle zorluğu sebebiyle genellikle kaçınılan ince detaylar, 3D baskı ile kolayca yaratılabilir hale geliyor. Bu, özellikle minyatür heykeltıraşlıkta veya karmaşık yapıda eserlerde belirginleşiyor.

Yeniden Kullanım ve Değişiklik:

Sanatçılar, dijital model üzerinde değişiklik yaparak aynı eseri farklı varyasyonlarda yeniden üretebilirler. Bu, özellikle prototip ve konsept çalışmalarda büyük avantaj sağlıyor.

2. Moda ve Takı Tasarımında Kişiselleştirme:

Kişiye Özel Tasarımlar:

Müşteriler, istedikleri tasarımın 3D modelini oluşturarak ya da var olan bir modeli kişiselleştirerek benzersiz takılar ve aksesuarlar elde edebiliyor.

Sürdürülebilir Üretim:

Gerektiğinde ve talep üzerine üretim yapılabilmesi, israfın önlenmesine ve sürdürülebilir bir moda endüstrisinin gelişmesine olanak tanıyor.

3. Dijital Sanatın Fiziksel Alemdeki Yansıması:

Sanal'dan Gerçek'e:

3D baskı, dijital sanatçıların eserlerini fiziksel bir obje olarak hayata geçirmelerine imkan tanıyor. Bu, dijital ve fiziksel sanatın sınırlarını bulanıklaştırıyor.

Etkileşimli Enstalasyonlar:

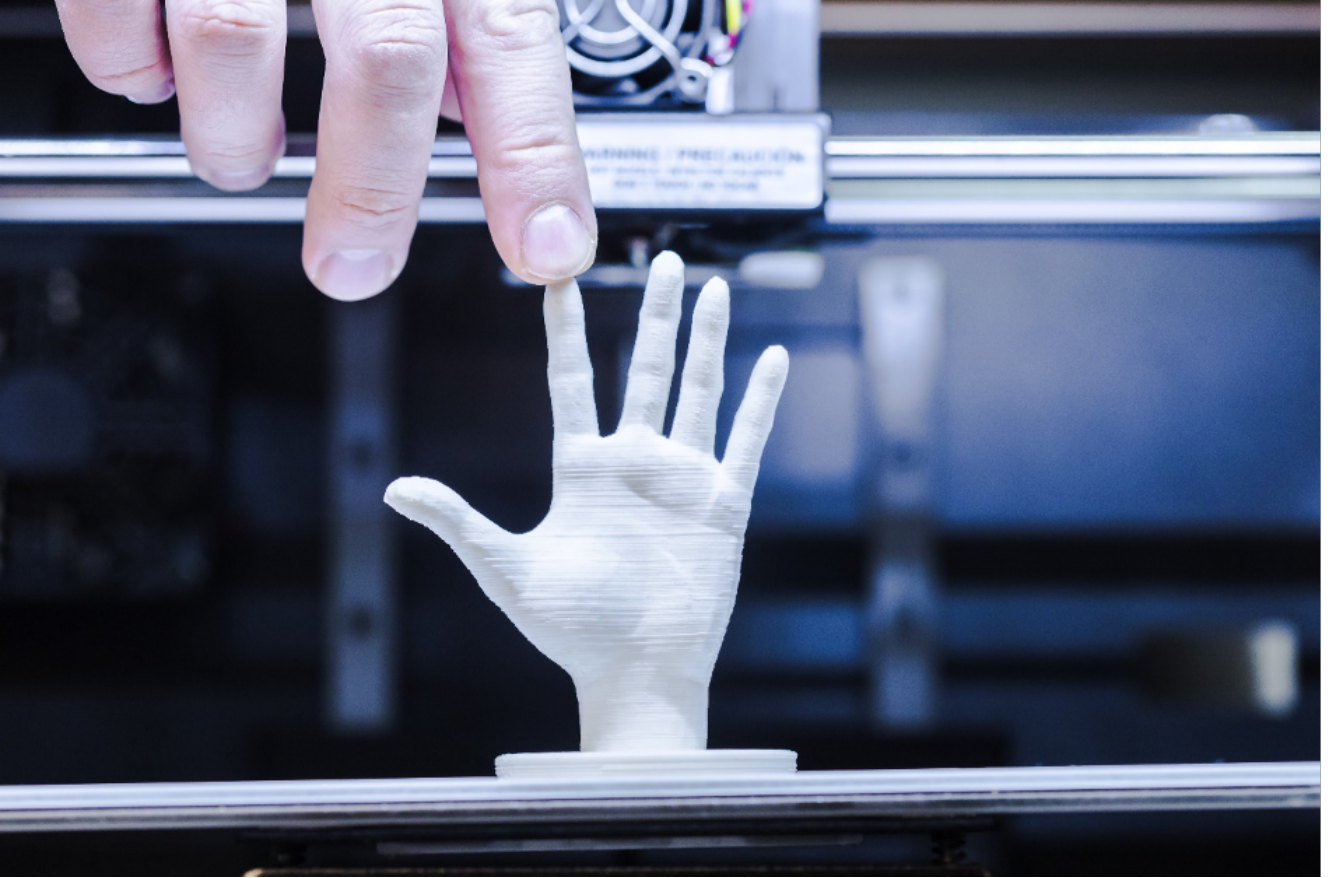
3D baskı ile oluşturulan eserler, izleyicilerle etkileşime girebilir özellikler kazanıyor. Bu da sanatın, izleyicisiyle daha dinamik bir ilişki kurmasını sağlıyor.

4. Kültürel Mirasın Dijital Korunması:

Restorasyon ve Kopyalama:

Zarar görmüş tarihi eserler, orijinaline sadık kalarak 3D baskı ile restore edilebilir. Ayrıca, eserlerin dijital

kopyaları alınıp korunarak gelecek nesillere aktarılabilir.



Eğitim Materyali Olarak Kullanım:

Tarihi eserlerin 3D baskıyla üretilen kopyaları, eğitim ve araştırma amaçlı olarak kullanılabilir. Bu, öğrencilerin ve araştırmacıların eserlere fiziksel olarak erişim sağlamasına olanak tanır.

3D yazıcının sanat ve tasarım dünyasına getirdiği yenilikler, sadece yaratıcılığın sınırlarını genişletmekle kalmıyor, aynı zamanda sanatın erişilebilirliğini ve etkileşimini de artırıyor. Bu teknolojinin sunduğu olanaklarla, sanatçılar ve tasarımcılar, eserlerini daha geniş kitlelere ulaştırabilir ve izleyicilerle daha derin bir bağ kurabilirler. 3D yazıcıların gelecekte sanat ve tasarım dünyasını nasıl şekillendireceğini görmek, şüphesiz ki oldukça heyecan verici olacak.

Mimarlıkta 3D Yazıcıların Yükselişi: Geleceği Şekillendiren Teknoloji

Mimarlık, yüzyıllardır insanlığın yaşamını şekillendiren ve insan deneyimini zenginleştiren bir sanat ve bilim dalı olmuştur. Ancak son yıllarda, bu alanda teknolojik devrimler yaşanmış, bu da geleneksel yaklaşımları tamamen değiştirmiştir. Bu teknolojilerden biri de 3D yazıcılar olarak adlandırılan yenilikçi cihazlardır. Mimarlıkta 3D yazıcıların kullanımı, tasarım süreçlerini, prototipleme işlemlerini ve inşaatı kökten dönüştürmüştür. Bu blog yazısında, mimarlıkta 3D yazıcıların nasıl kullanıldığını ve gelecekteki potansiyellerini inceleyeceğiz.



3D Yazıcılar Nedir ve Nasıl Çalışır?

3D yazıcılar, dijital bir modelin katmanlar halinde fiziksel bir nesneye dönüştürülmesini sağlayan cihazlardır. Bu cihazlar, malzeme katmanlarını üst üste birleştirerek, karmaşık geometrileri kolayca oluşturabilirler. Mimarlar, tasarımlarını bilgisayar destekli tasarım (CAD) yazılımlarında oluşturduktan sonra, bu tasarımları 3D yazıcıya aktararak gerçek dünyada fiziksel prototipler oluşturabilirler.



Mimarlıkta 3D Yazıcıların Kullanım Alanları

Prototipleme ve Tasarım İyileştirmeleri: Mimarlar, 3D yazıcıları kullanarak tasarımlarının gerçek dünya koşullarına nasıl uyduğunu daha iyi anlayabilirler. Bu sayede hızlı prototipler oluşturarak tasarımlarını daha fazla keşfedebilir ve iyileştirebilirler.

Özelleştirilmiş İnşaat Malzemeleri: 3D yazıcılar, özel inşaat malzemeleri üretmek için kullanılabilir. Bu malzemeler, binanın dayanıklılığını artırabilir veya estetik açıdan özelleştirilmiş bir görünüm sağlayabilir.

Restorasyon: Tarihi binaların restorasyonu, 3D yazıcıların kullanımıyla daha kolay hale gelir. Eksik veya hasar görmüş parçalar, orijinal tasarımlarına sadık kalınarak yeniden üretilebilir.

Mimarlıkta 3D Yazıcıların Geleceği

Mimarlıkta 3D yazıcıların geleceği oldukça parlak görünüyor. Bu teknolojinin potansiyeli, sadece tasarım ve inşaat süreçlerini iyileştirmekle sınırlı değil, aynı zamanda sürdürülebilirlik açısından da büyük avantajlar sunuyor. İşte gelecekteki bazı olası gelişmeler:

Büyük Ölçekli İnşaat: 3D yazıcılar, büyük ölçekli yapıların hızlı ve maliyet etkili bir şekilde inşa edilmesini mümkün kılabilir. Bu, gelecekteki şehirlerin daha sürdürülebilir ve verimli olmasına yardımcı olabilir.

Sürdürülebilir Malzemeler: 3D yazıcılar, yenilenebilir ve çevre dostu malzemelerin kullanılmasını kolaylaştırabilir. Bu, mimari projelerin çevresel etkisini azaltabilir.

Tasarım Özgürlüğü: 3D yazıcılar, tasarımcılara daha fazla özgürlük sunar. Geometrik olarak karmaşık yapılar artık daha kolay bir şekilde inşa edilebilir ve hayal gücünün sınırlarını zorlar.

Mimarlıkta 3D yazıcıların kullanımı, sektörü kökten değiştirmiş ve gelecekteki projeler için heyecan verici olanaklar sunmuştur. Bu teknoloji, tasarım süreçlerini hızlandırırken, daha sürdürülebilir ve özelleştirilmiş çözümler sunma potansiyeline sahiptir. Mimarlar, bu yenilikçi teknolojiyi benimseyerek, gelecekteki projelerini daha da geliştirebilirler.

Desteksiz Seramik 3D Baskı

Çin'deki Jiangnan Üniversitesi'ndeki bilim insanları, desteksiz karmaşık seramik yapıların 3D baskısı için yeni bir teknik geliştirdiler.

Nature Communications'da yayımlanan araştırma, yeni yöntemin 0.41 mm ile 3.50 mm arasında değişen çapları olan çok ölçekli filamentler için yerinde kürlenme yeteneklerini vurguluyor.

Bu seramik 3D baskı yöntemi, doğrudan mürekkep yazma (DIW) ve yakın kızılötesi (NIR) ışıkla tetiklenen yukarı dönüşüm parçacığı destekli foto-polimerleşmenin birleşimini kullanıyor. İki aşamalı bir sürecin bir parçası olarak, seramik çamurunun sıkılması için önce basınç uygulanır. Daha sonra, çamur nozul ucundan çıkarken hedeflenen bir 980 nm NIR lazeri, malzemeyi anında katılaştırır ve yerinde foto-polimerizasyon yoluyla kürlür. Bu, araştırmacılara göre "destek olmadan serbestçe uzatılabilen seramik yapıların 3D baskısına" olanak tanır.

Bu yeni teknik, makine, elektronik, enerji, havacılık ve biyomühendislik de dahil olduğu bir dizi ana dikey için potansiyel taşıyor. Gerçekten de bu araştırmada kullanılan fonksiyonel seramikler, yapısal kararlılık, korozyon direnci ve yüksek sıcaklık dayanıklılığı gibi mükemmel mekanik özelliklere sahip.

"Araştırmacılar, bu yöntemin karmaşık şekil seramiklerin desteksiz 3D üretimine daha fazla yenilik getireceğini" iddia ediyorlar ve "NIR-DIW tabanlı desteksiz katmanlı üretim teknolojileri, seramik katmanlı üretimin tasarımında daha yüksek derecelerde özgürlük açacak" diye ekliyorlar.

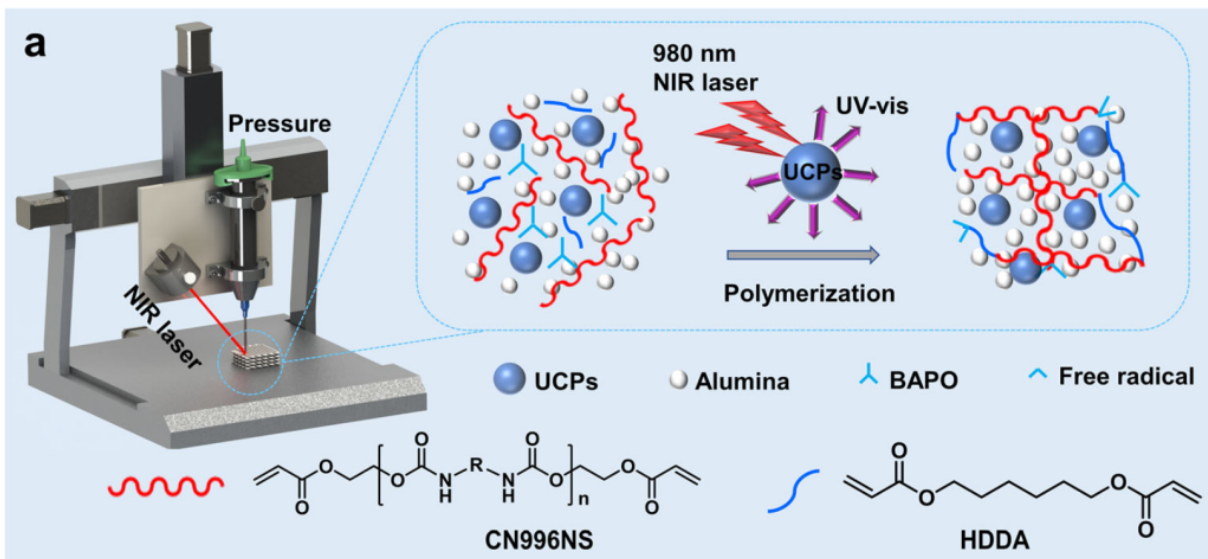
Yazarlar, "NIR-DIW metodolojisinin daha da genişleyeceğini ve

destek olmadan üretilen seramik geometrilerin katmanlı üretim teknolojilerinin daha fazla yenilik ve yaygın uygulanmasını teşvik edeceğini” eklediler.

Desteksiz 3D baskı talebi

Geleneksel 3D baskı işlemleri, dijital ışık işleme, stereolitografi ve bağlayıcı püskürtme gibi işlemler, yüksek çözünürlüklü seramik parçalarını iyi üretim hızlarında üretebilir. Ancak belirli geometriler, örneğin büyük açıklıklar (ara destek olmadan uzun bir mesafeyi kapsayan yapılar) ve özel şekilli parçalar gibi, 3D baskı sırasında ek destek yapıları gerektirir.

Bu desteklerin kaldırılması, uzun işleme süreleri, yüksek maliyetler, boyutsal kesinlik eksikliği ve kötü yüzey kalitesi gibi zorluklar doğurabilir. Ayrıca, iç destek kaldırma, genellikle açıklık eksikliği ve karmaşık şekilleri olan özel tasarlanmış yapılar için her zaman uygun olmayabilir. Bu yeni yerinde NIR-DIW süreci ile, destek yapısı olmadan 3D baskı yapılabilen seramik yapılar üretilebilir. Ayrıca, bu yöntemin post işleme iş yükünü azalttığı, 3D baskı süresini kısalttığı, üretim hassasiyetini artırdığı ve malzeme kullanımını azalttığı iddia ediliyor.



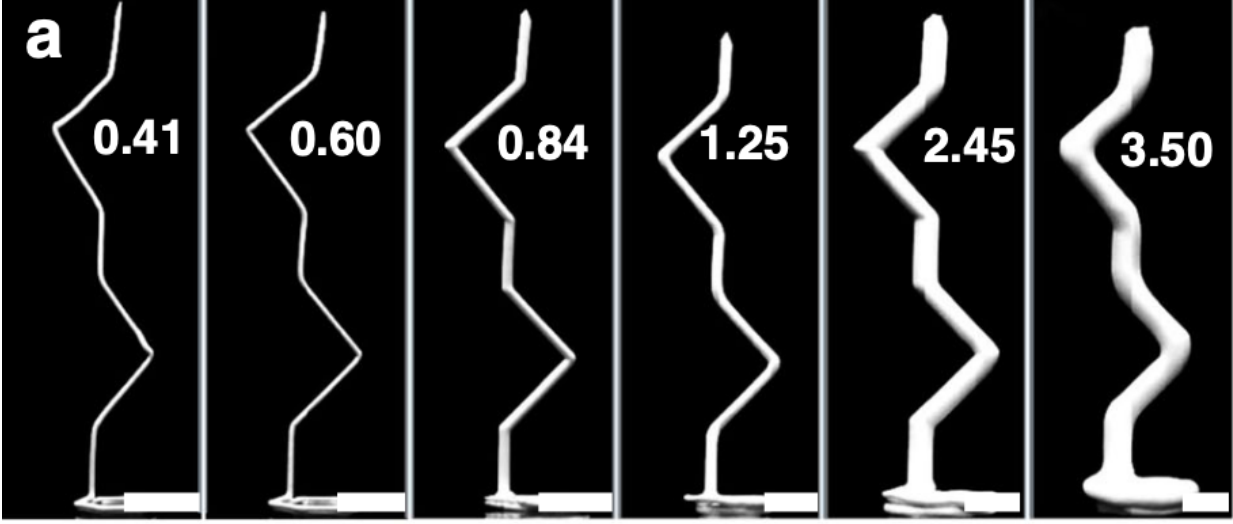
NIR-DIW 3D Baskı Süreci

Bu yeni yöntemde, NIR ışığının uyarılması tarafından desteklenen fotopolimerizasyon (UCAP) ile up-dönüşüm parçacıkları (UCP) kullanılarak kontrol edilen hızlarda isteğe bağlı kürlenme sağlamak için DIW ile birleştirilmiştir.

Bu süreçte, seramik çamurunun ekstrüzyonu sırasında 980 nm NIR lazeri hedeflenir. Işımanın yoğunluğu ve ekstrüzyon hızı ayarlanarak yarı akışkan malzemeyi hemen hemen anında katılaştırılabilir ve yerinde küreleyebilir. Ayrıca, 3D baskı işlemi ısıtma veya soğutma gerektirmez, bu nedenle "sürekli ve düzgün" bir süreçtir.

Bu teknik kullanılarak, araştırmacılar 0.41 mm ile 3.5 mm arasında değişen çaplardaki çok ölçekli filamanları hızlı bir şekilde 41 mm/sn'ye kadar katılaştırmayı başardılar. Proje sırasında bilim insanları, desteksiz seramik yapıları içeren torsiyon yayları ve konsolları da dahil olmak üzere çeşitli seramik yapıları 3D bastılar.

Ayrıca, NIR ışığının UV ışığına göre önemli ölçüde daha iyi kürlenme derinlikleri sunduğunu gösterdiler. Örneğin, seramik çamurunun kür derinliğini test ederken, araştırmacılar UV ışığının yaklaşık olarak 2 dakikada 1.02 mm'ye kadar kür derinliğine ulaştığını buldular. Ancak NIR ışığıyla, kür derinliği sadece 3 saniyelik bir maruziyetle 3.81 mm'ye kadar ulaştı.



Desteksiz 3D Baskı

Bu, araştırmacıların desteksiz 3D baskı yetenekleri geliştirmeye çalıştığı ilk kez değil. Geçen yıl, Colorado State niversitesi'ndeki bilim insanları, destek yapılarına ihtiyaç duymadan karbon fiber takviyeli kompozit parçaların 3D baskısını yapabilen yeni bir yöntem geliştirdiklerini duyurmuşlardı.

Bu teknik, özel olarak geliştirilmiş bir termoset reçine ve frontal polimerizasyon adlı benzersiz bir krleme süreci etrafında dönüyordu. Bu süreç, 3D baskı malzemesinin ekstrüzyon sırasında katılaştığı anlamına gelir, bu da parçanın hemen hemen dışsal UV veya IR ışınlamaya ihtiyaç duymadan sertleşmesine neden olur. Bu süreç desteksiz 3D baskıya olanak tanır.

2021 yılında, 3D baskı yazılım geliştiricisi Dyndrite, 3D yazıcı üreticilerinin desteksiz metal 3D baskı gibi gelişmiş özellikleri daha kolay uygulamalarına olanak tanıyan bir dizi yazılım API'sı başlattı. Bu API, parçayı minimum özellik boyutundan daha ince znrlklerde bölerek farklı hacimlere benzersiz desteksiz işleme parametreleri atanmasına olanak tanır.

3D Yazıcıların F1 Kullanımı

Formula 1 (F1), yarış otomobillerinin en yüksek seviyede rekabet ettiği bir motorsporları serisidir. Son yıllarda, 3D baskı teknolojisinin F1 endüstrisinde kullanımını artmıştır ve bu teknoloji birçok farklı alanda yararlı olmuştur. İşte F1'de 3D yazıcıların kullanımına örnekler:

- 1. Prototip ve Parça Üretimi:** F1 takımları, yarış otomobillerinin tasarımını ve geliştirmesini hızlandırmak için 3D baskıyı kullanabilirler. Prototip parçaları, aerodinamik testler ve yapısal analizler için 3D yazıcılarla üretilebilir. Bu sayede tasarım değişiklikleri daha hızlı yapılabilir ve yeni bileşenlerin performansı test edilebilir.
- 2. Hafif ve Dayanıklı Parçalar:** F1 otomobillerinde hafiflik ve dayanıklılık çok önemlidir. 3D baskı, karmaşık geometrilerde bile parçaların hafif ve güçlü olmasını sağlayabilir. Carbon fiber ve diğer güçlendirilmiş filamentlerle üretilen parçalar, otomobilin performansını artırabilir.
- 3. Özelleştirilmiş Parçalar:** F1 takımları, yarış otomobillerini sürücülerin tercihlerine ve fiziksel ihtiyaçlarına göre özelleştirebilirler. Bu, sürücünün en iyi performansı elde etmesine yardımcı olabilir. 3D baskı, bu özelleştirilmiş parçaların hızlı ve hassas bir şekilde üretilmesine olanak tanır.
- 4. Hızlı Yedek Parça Üretimi:** Yarış sırasında veya öncesinde meydana gelebilecek hasarlar nedeniyle yedek parçalara ihtiyaç duyulabilir. 3D baskı, gerektiğinde hızla yedek parçaların üretilmesine olanak sağlar, böylece takımlar müsabakalara hazır olabilir.
- 5. Geliştirilmiş Aerodinamik:** 3D baskı, daha karmaşık ve

ince detaylara sahip aerodinamik parçaların üretilmesini sağlayabilir. Bu, otomobilin hava direncini azaltabilir ve daha iyi performans elde etmesine yardımcı olabilir.



Sonuç olarak, F1 endüstrisi 3D baskı teknolojisinden önemli ölçüde yararlanmaktadır. Bu teknoloji, yarış otomobillerinin tasarımını optimize etmek, parça üretimini hızlandırmak ve daha rekabetçi sonuçlar elde etmek için kullanılmaktadır.

3D Yazıcılarda Kalibrasyon

3D baskı, mükemmel sonuçlar elde etmek istiyorsanız doğru ayarları gerektiren bir sanattır. 3D yazıcılar, çok hassas cihazlardır ve kalibrasyonları doğru yapılmalıdır. Bu yazıda, 3D yazıcılarınızı doğru bir şekilde kalibre etmenin önemini ve baskı kalitesi üzerindeki etkilerini ele alacağım.

Kalibrasyonun Önemi

3D yazıcılar, katmanlar halinde malzemeyi bir araya getirerek nesnelere oluştururlar. Her katmanın doğru bir şekilde yerleştirilmesi ve yapıştırılması, nihai baskı kalitesini belirler. Eğer yazıcı doğru bir şekilde kalibre edilmezse, katmanlar arasında boşluklar veya örtüşmeler olabilir, bu da istenmeyen sonuçlara yol açar.

Kalibrasyon ayrıca, 3D yazıcınızın bileşenlerinin aşınmasını ve hasar görmesini önler. Düzenli olarak kalibre etmek, yazıcınızın ömrünü uzatır.

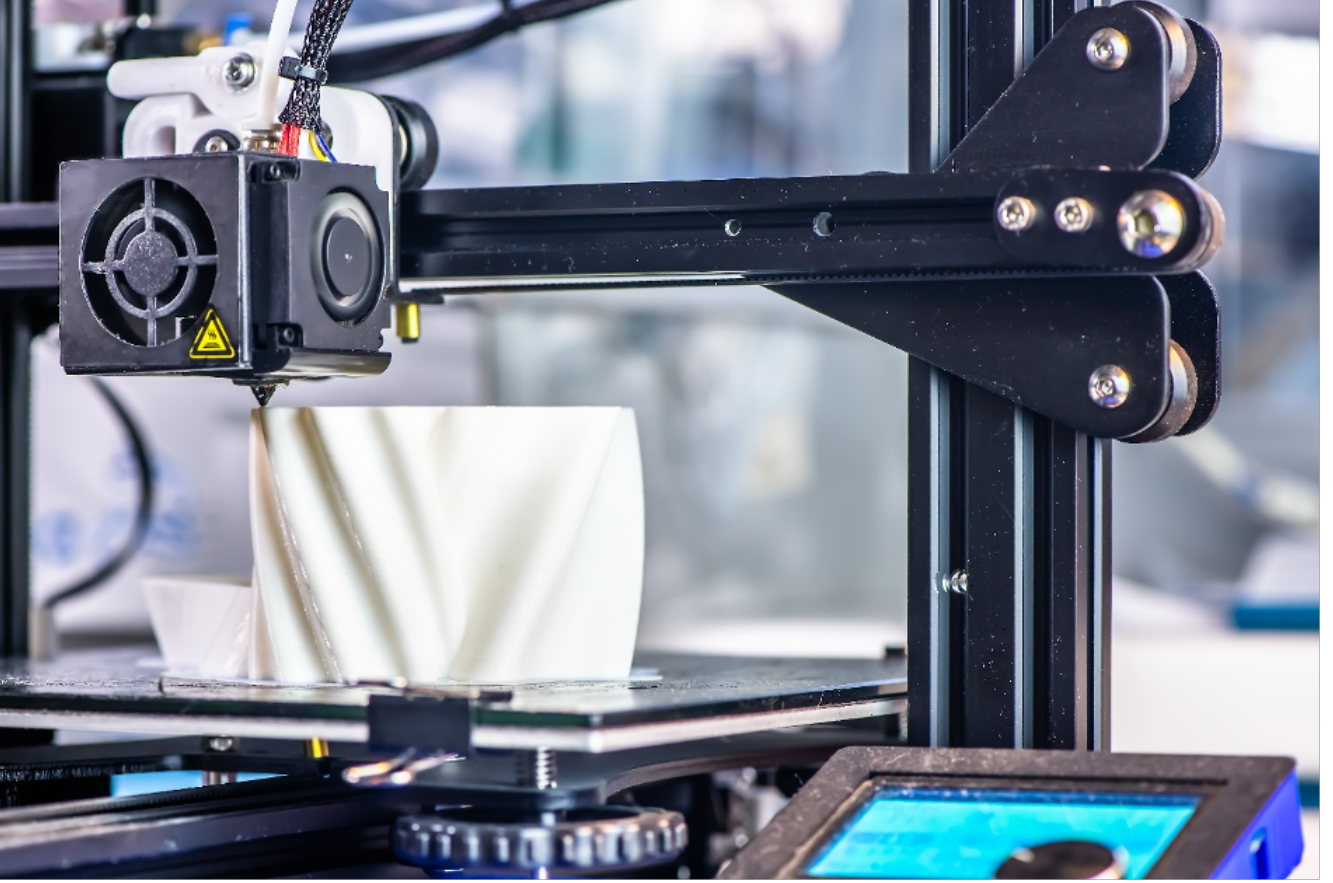
1.Adım: Baskı Tablası Düzeltme

İyi bir kalibrasyonun ilk adımı, baskı tablasının düzgün bir şekilde ayarlanmasıdır. Tabla, baskının yapıştığı yerdir ve bu nedenle doğru bir şekilde ayarlanması önemlidir. Genellikle, birkaç ayar vidası ile tablanın yüksekliği ayarlanabilir. Tablayı düzgün bir şekilde ayarladığınızdan emin olmak için bir kağıt veya kalibrasyon kartı kullanabilirsiniz. Kağıt veya kartın altına sıkıştığında, tabla doğru yüksekliğe ayarlanmış demektir.

2.Adım: Ekstruder ve Nozul Ayarı

Baskı kalitesini etkileyen bir diğer önemli faktör, ekstruder ve nozul ayarlarıdır. Ekstruder, malzemeyi nozula iten parçadır ve doğru bir şekilde kalibre edilmesi önemlidir. Malzemenin akış hızı ve miktarını kontrol eder.

Nozul ayarı ise baskının katmanlarının doğru bir şekilde birleştiğinden emin olmak için gereklidir. Nozulun doğru sıcaklıkta olduğundan ve temiz olduğundan emin olun. Ayrıca, baskı başladığında nozulun tablaya uygun bir yükseklikte olduğundan emin olun.



3.Adım: Slicing Yazılımı Ayarları

3D baskı işlemi, bilgisayarınızda bulunan bir slicing yazılımı tarafından yönetilir. Bu yazılım, 3D modelinizi tabaka tabaka dilimler ve yazıcı için anlaşılır bir kod üretir. Slicing yazılımının doğru ayarlarına sahip olmak, baskı kalitesini büyük ölçüde etkiler.

Katman yüksekliği, baskı hızı, doluluk oranı ve destek yapıları gibi parametreleri ayarlamak, baskı sonucunu büyük ölçüde etkiler. Bu ayarları dikkatlice inceleyin ve projenize uygun en iyi ayarları bulmaya çalışın.

Kalibrasyonun Baskı Kalitesine Etkileri

3D yazıcılarınızı doğru bir şekilde kalibre etmek, baskı kalitesini artırmanın yanı sıra malzeme tasarrufu sağlar. İyi kalibre edilmiş bir yazıcı, daha az malzeme kullanır ve daha

az hata yapar, bu da tasarruf ve daha çevre dostu bir üretim süreci demektir.

Ayrıca, kalibrasyon, karmaşık tasarımların daha iyi bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Doğru ayarlarla, ince detaylar ve hassas geometriler elde edebilirsiniz.

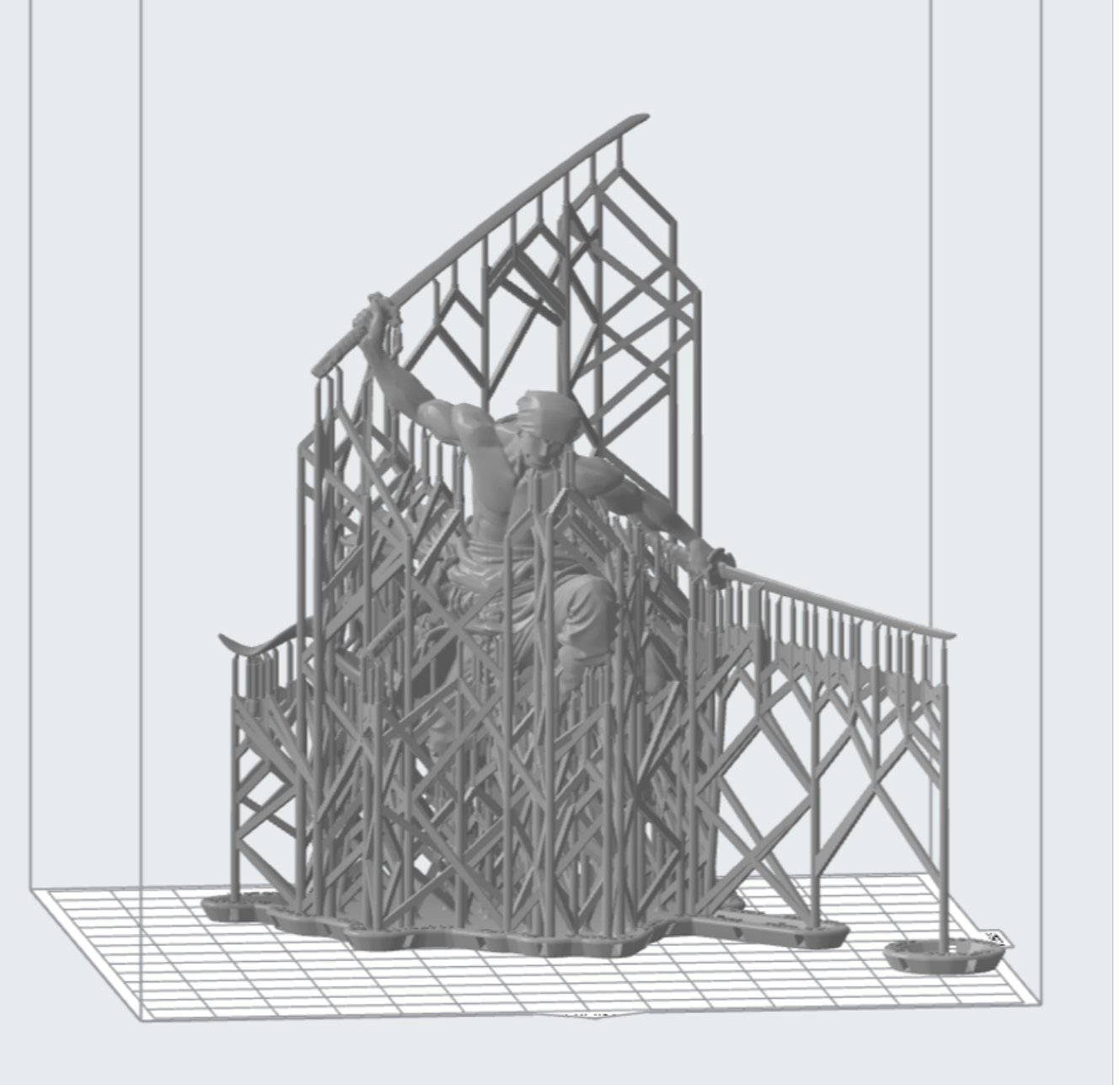
Sonuç olarak, 3D yazıcılarınızı düzenli olarak kalibre etmek, baskı kalitesini artırmanın ve daha tutarlı sonuçlar elde etmenin bir yoludur. Bu adımları takip ederek, daha iyi baskılar elde etmek için yolculuğunuza başlayabilirsiniz.

3D Yazıcılarda Baskı Desteği Hakkında Bilinmesi Gerekenler Nedir?

Giriş

3D baskı, oldukça etkileyici ve üretilmesi zor modelleri elde etmenize yardımcı olabiliyor. Ancak, parçanın tasarımınızda görüldüğü gibi düzgün bir şekilde yazdırılması için ara ara adımlar gerekebilir. Örneğin 3D baskı desteği, kullandığınız katmanlı üretim teknolojisine ve tasarımınızın karmaşıklığına bağlı olarak dikkate almanız gereken ilk şeylerden biridir.

Uyarlanmış 3D baskı destekleri yapmak, ne zaman ihtiyaç duyulacağı, farklı destek türleri arasından nasıl seçim yapılacağı, nasıl kaldırılacağı ve tabii ki destek kullanmanın dezavantajları gibi birkaç şüpheyi beraberinde getirir. Bu yazıda, bu soruları ele alacağız ve destekleri verimli bir şekilde kullanmanıza yardımcı olacak birkaç ipucu vereceğiz.



Yazdırma Destekleri: Ne zaman kullanılmalı?

Bu soruyu çözmek için öncelikle hangi 3D baskı teknolojisi kullanacağınızı bilmelisiniz. Henüz karar vermediyseniz, (3B yazıcıların çalışma şeklinin farkı teknik kısıtlamaları beraberinde getirdiğini unutmayın.)

Örneğin FDM yazıcıları, filament katmanlarını üst üste ekleyerek çalışır. Başka bir deyişle, parçanız altındaki herhangi bir yüzey boşluklu bir yapı içeriyorsa, 3D baskınız başarısız olacaktır. Bu bir sorun, desteklerin FDM baskılar için çok yararlı olmasının ana nedenlerinden biridir.

Reçine teknolojisi kullanarak yapılan 3D baskılı parçalar da destek gereklidir. Bu destekler, örneğin SLA yazdırma işlemi sırasında boşlukları ve köprüleri doğru şekilde yazdırmak için gereklidir. Hangi pozlamanın daha az destek yapısı gerektiğini seçerek parçanın yönünü ayarlayabilirsiniz.

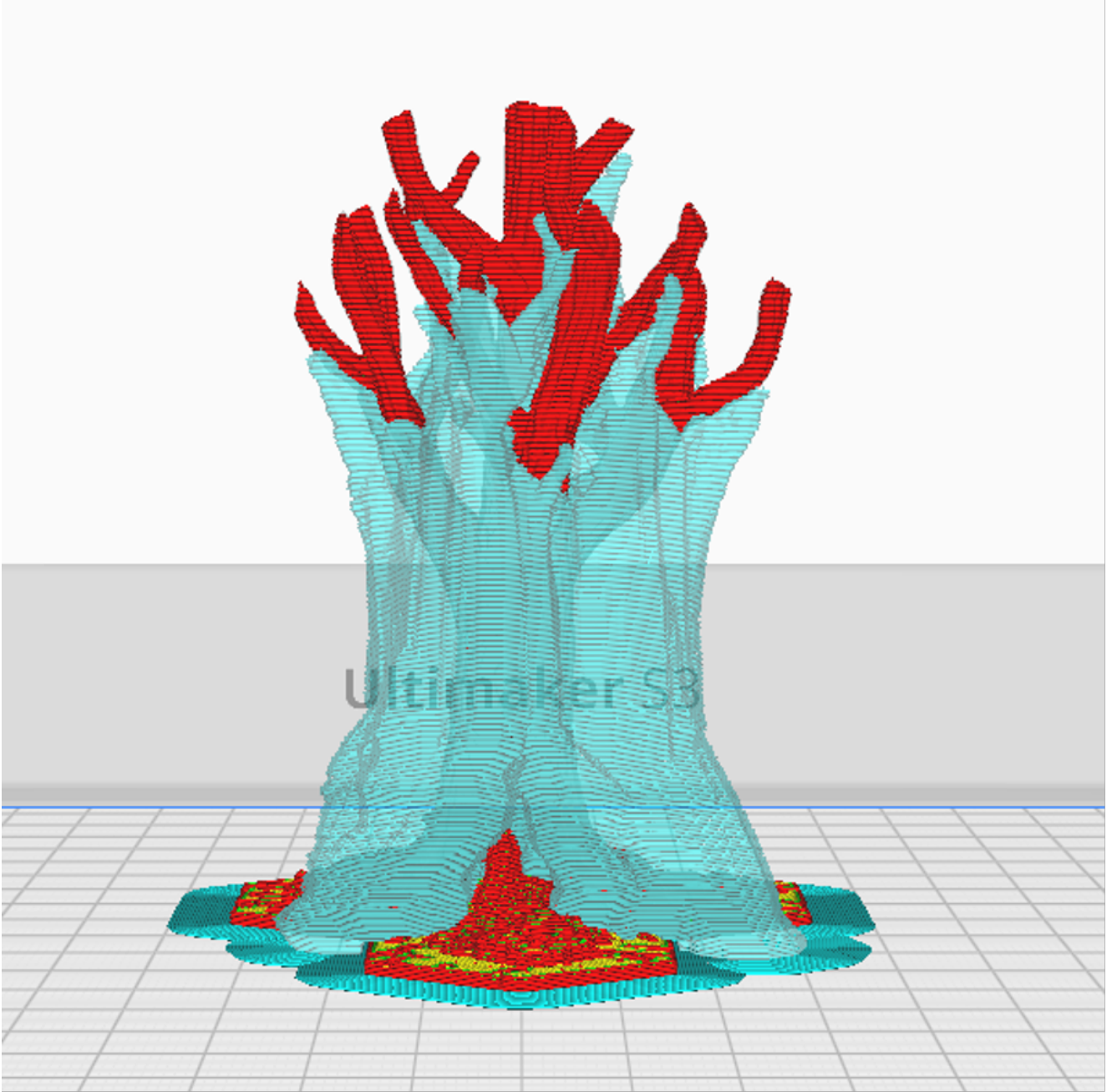
Selective Laser Sintering(SLS) veya Multi Jet Fusion(MFJ) teknolojileri kullanıyorsanız ise parçanızın basılacağı toz, baskıyı çevreleyerek destek görevi görecektir. Diğer bir deyişle, SLS ve MFJ teknolojilerini tercih ederseniz, asla destekle uğraşmak zorunda kalmazsınız. Daha ileri teknolojilere bakıyorsanız ' metal baskı' gibi işlemlerde kullanabilecek destekler genel olarak baskı kalitesini etkilemeyecektir.

Modelinizin karmaşıklığı, desteklere ihtiyaç duyup duymayacağını belirleyecek ikinci kriterdir. İlk olarak, tasarımınızda ters açı içeriyorsa, bunun eğimini bulmanız gerekir. Destekler ortalama 45° – 60° 'den fazla eğilmezse, çoğu FDM yazıcısı bunları düzgün bir şekilde yazdırabilir. Ters açılar bu değerleri aşarsa, destek kullanmanız gerekebilir veya modellerinizde parçalar sarkabilir.Tasarımınızın bir bölümü iki öge arasında bir boşluk oluşturuyorsa, 3D yazdırma desteklerini kullanmayı da düşünebilirsiniz. Temek olarak, köprünüzün uzunluğu 5 – 8 mm' yi geçmiyorsa, boşluğu doldurmak için herhangi bir destek yapısına ihtiyaç olmayacaktır.

3D Yazdırma desteğinin farklı türleri nelerdir?

Seçtiğiniz 3D baskı işlemi sizi farklı destek türlerine yönlendirecektir. Örneğin, FDM yazıcıları için en yaygın kullanılan destekler sütun ve ağaç türleridir.

İlk tip, kolonlar oluşturmak ve parçaları sabit tutmak için kullanılabilir, bu da havada olan parçalarda etkilidir. Bu sütun yapıları, ne kadar hızlı üretebildikleri ve çoğu 3D baskıyla uyumlu oldukları için en yaygın kullanılır.



Ağaç tipi destekler, kalın gövde ile başlayıp ters açılara yaklaştıkça ince dallar halinde gelişir; bu destek ince model yapısına sahipse yararlı olur.

İki ekstrüzyon kafalı yazıcıya güveniyorsanız(Ultimaker S7, Epsilon W50, Raise Pro3 vb.), Suyla çözünebilen(PVA) desteği tercih edebilirsiniz. Çözünebilen destekler kullanmak, post proses işleminize fazladan adım eklemekten güzel yüzey kalitesi elde etmenin en iyi yoludur. Ancak çözünebilen destek malzemesi ile 3D baskı malzemeleri birlikte ekstrüde edilemediği için tek kafalı 3D yazıcılar böyle bir işlemi gerçekleştiremez. Ayrıca, bu son destek türünden de

anlaşılacağı gibi, destekleri çıkarmanın kolaylığı, seçin söz konusu olduğunda tercih edilmesi gereken en önemli kriterdir.

3D yazdırma desteklerinizi modelden temizlemek

Az önce sütun, ağaç ve çözülebilen desteklerin farklı özelliklere sahip olduğunu gördük. Bunun da ötesinde, destekleri temizleme kolaylıkları eşit değildir. Destekler modelinize ne kadar yakın olursa, bunların çıkarıldığında yüzeyde kalan izlere ve modelinizin kırılma olasılığının yüksek olduğunu unutmayın.

Ağaç türü destekler, yalnızca modelinizin önemli alanlarını desteklemek için akıllıca kullanırsa, baskınızla daha az temas dönüşecek ve bunların çıkarılması kolaylaşacaktır.

Baskı işlemi bittiğinde, bir sonraki adımınız destekleri çıkarmaktır. Desteklerinizi parçadan ayırmak istiyorsanız, pense gibi aletler kullanmak yardımcı olacaktır. Destekler erişebilir ve yeterince büyükse, parmaklarınızla hafifçe koparmaya başlayabilirsiniz. Parçanızın görsel yönünün sizin için ne kadar önemli olduğuna ve desteklerinizin kaç iz bıraktığına bağlı olarak, daha iyi bir yüzey kalitesi elde etmek için desteklerle temas eden alanları zımparalamanız gerekebilir.

3D baskı desteği kullanmanın dezavantajları

Destekleri kullanmak epeyce sınırlama anlamına gelir ve bunları temizlemek üretimin bir parçasıdır. Destek süresinin başka dezavantajı, baskı süresindeki artıştır.

Kullanmak istediğiniz desteğin türüne, boyutuna ve karmaşıklığına bağlı olarak baskı desteklerinin kendileri toplam üretim sürenize katkıda bulunacaktır. Ağaç şeklindeki destekler bu anlamda yazıcınız için oldukça zahmetli olabilir. Ayrıca daha önce bahsettiğimiz işlem sonrası adımların(post proses) da burada dikkate alınması gerekiyor çünkü destekleri parçalarınızdan söküp temizlemek zahmetli bir

hal alabilir.

Daha sonra doğal olarak gelen ana dezavantaj, ihtiyaç duyulan malzeme miktarı artabileceğinden destek kullanmanın maliyetidir. Ters açılar tasarımınızın büyük bir bölümünü oluşturuyorsa ve bunları desteklemek için sütun yapılar kullanmanız gerekiyorsa, malzemenizin yarısı muhtemelen desteklerinizin oluşturulmasına düşebilir.

Neyse ki, desteklerinizin tasarımınız ve cüzdanınız üzerindeki etkilerini azaltmak için güvenebileceğiniz birçok yol var.

Destek kullanmaktan nasıl kaçınılır?

Desteklerinizin entegrasyonunu optimize etmek istiyorsanız, 3D dilimleyicilerin (Cura, İdeaMaker vb.) ve 3D yazıcınızın size sunabileceği birçok seçenek vardır.

3D baskılarınız için destekleri yazdırırken hedefiniz, desteklerinizin yoğunluk ve kalınlığı ile soğutma hızını dengelemek olmalıdır. Basitçe söylemek gerekirse, destekleriniz ne kadar yüksek sıcaklıklara maruz kalırsa (ve soğuması ne kadar uzun sürerse), parçanıza o kadar çok yapışır. Dolayısıyla ne kadar soğuk kalırlarsa, 3D baskı desteklerinizi çıkarmak o kadar kolay olacaktır.

Verimli soğutuculara sahip olmanın yanı sıra, desteklerinizin yoğunluğu da sıcaklığını etkileyecektir. Desteklerinizdeki madde miktarını azaltmak, ısıyı serbest bırakmalarına yardımcı olacaktır. Çıkıntınız uzun, ağır veya özellikle dikse, parçanızın sarkmasını önlemek için desteklerinizi yoğun hale getirmeniz gerekebilir. Ancak, destekleriniz ne kadar yoğun ve kalın olursa, destekleri çıkarırken hasar görme riskinin o kadar yüksek olduğunu unutmayın.

Bunlar, 3B dilimleyicilerin ince ayar yapmanıza yardımcı olabileceği destek oluşturma seçeneklerinin parçalarıdır. Ancak bunu değiştirmeden önce, tasarımınızdaki 3D baskı destek yapılarınızı optimize etmenin birkaç yolu

vardır.

Her şeyden önce, destek oluşturma açısından hangi model yönünün en tutarlı olduğunu bulmalısınız. İki köprü modeline bakarsanız bir fark görürsünüz: İkincisi ters çevrilmiş elbette ama diğerinin aksine herhangi bir desteğe ihtiyacı yok.

Halihazırda baskı yönüyle oynamayı denediyseniz ancak yine de çok fazla destek gerektirdiğine inanıyorsanız, destek açılarını ayarlayabilirsiniz. Örneğin, açılar biraz fazla yuvarlaksa ve 45°'nin üzerinde eğiliyorsa, tasarımınızda daha az dik bir açı kullanarak bunları değiştirip değiştiremeyeceğinize bakın. Denemek isteyebileceğiniz başka bir seçenek de tasarımınızı iki ayrı modele ayırmaktır. Bu çözümü tercih etmek kesinlikle destek malzemelerinden tasarruf etmenize yardımcı olacaktır, ancak karşılığında parçalarınızı nasıl yeniden birleştireceğinizi bulmanız gerekecektir ve yapıştırdığınızda bazı izler kalabilir. Destekleri kullanarak veya kullanmayarak 3D baskı söz konusu olduğunda bilmeniz gereken tüm önemli noktaları ele aldık. Ayrıca, destek sorunlarından kurtulmanın bir başka yolunun da destek gerektirmeyen bir baskı teknolojisine geçmek olduğunu unutmayın. Seçici Lazer Sinterleme 3B yazıcılar, bu şekilde, 3B baskı desteklerinin dezavantajlarıyla uğraşmadan yüksek geometrili 3B baskılar elde etmenize yardımcı olabilir.

Referans:<https://bitly.ws/U2Si>

Üçüncü Başparmak: İnsanın

Arayüzü ve Teknoloji İlişkisi Keşfi

Third Thumb (*Üçüncü Başparmak*), ayak parmaklarınız tarafından kontrol edilen, eliniz için 3D baskılı bir başparmak uzantısıdır. Proje, bedenlerimiz ile protez teknolojisi arasındaki ilişkiyi araştırıyor. Proje bir araç, deneyim veya araştırma olarak nitelendirilebilir; yapay uzantılara insan tepkisini daha iyi anlamamızı sağlayacak bir katalist model.



Üçüncü Başparmak, 'kabiliyet' tanımı hakkında gerekli bir konuşmayı başlatır. 'Protez' kelimesinin kökeni 'eklemek, üzerine koymak' anlamına geliyor; yani aslında düzeltmek veya değiştirmek için değil, geliştirmek içindir protez. Proje, insanı geliştirmeyi araştıran ve protezleri vücudun uzantıları olarak yeniden konumlandırmayı amaçlarken bu kelime kökeninden ilham alıyor.



Üçüncü Başparmak şu anda University College London ve Cambridge University'deki The Plasticity Lab ile işbirliği içinde nörobilimsel araştırmalar için geliştirilmekte ve kullanılmaktadır.

Beynimizin güçlendirmeye nasıl uyum sağlayabileceğini araştırarak, nöroplastisitenin sınırlarını keşfedebilir, beynimizin daha önce orada olmayan bir vücut parçasını kontrol etmek için hangi kaynakları kullandığını görebilir ve nihayetinde kullanılabilirliği ve kontrolü iyileştirmek için bundan geleceğin protez ve büyütme cihazlarında nasıl yararlanılabileceğini araştırabiliriz.



Son yıllarda, bireylerin fiziksel ve bilişsel yeteneklerini arttırıcı teknolojilere olan ilgi artmıştır. Çeşitli robotik parmaklar, kullanıcının normal olarak iki elle yapılan görevleri tek başına gerçekleştirmesine izin vermek için tasarlanmış bu tür teknolojilere bir örnektir. Bununla birlikte, bu yeni cihazlar çeşitli teorik ve pratik soruları beraberinde getiriyor:

Daha önce hiç orada olmayan bir vücut parçasını kontrol etmek için kişinin beyni hangi kaynakları kullanabilir?

Robotik büyütme vücut temsilini etkiler mi?

The Plasticity Lab, el büyütmenin nöral bağıntılarını inceleyerek, Dani Clode Design ile işbirliği içinde nöroplastisitenin sınırlarını keşfediyor ve bunu yaparken 3D yazıcılık teknolojisinden faydalınıyor. 3 boyutlu basılmış prostetik cihazların kullanılabilirliğini ve kontrolünü iyileştirmek için nasıl kullanılabileceğini bizlere pratik olarak gösteriyor.

Referans:<https://bitly.ws/TAYt>