

Yüksek Performans Materyalleri Serisi – PEKK-SC

Yüksek performans polimerleri, birçok endüstri ve uygulama için önemli malzeme seçenekleri sunar. Bu malzemeler, dayanıklılık, mekanik özellikler ve kimyasal direnç açısından yüksek standartlara sahiptir. Bu yazıda, PEKK-SC filamentini ve yüksek performans polimerlerin uygulamalarını inceleyeceğiz.

PEKK-SC Nedir?

Pekk-SC, yüksek performans polimerlerin bir örneğidir. Bu filament, özellikle 3D baskı uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. PEKK-SC, yüksek sıcaklık stabilitesi, mekanik dayanıklılık ve kimyasal dirence sahip olmasıyla dikkat çeker. Bu, malzemenin geniş bir uygulama yelpazesi sunmasını sağlar.Özellikler ve Avantajlar

A:Mükemmel Mekanik Dayanıklılık:

Pekk-SC, mükemmel mekanik dayanıklılığı ile dikkat çeker. Bu, parçaların aşınmaya, yük altına girmeye ve çatlaklara karşı dirençli olmasını sağlar. Bu özellik, makinelerin ve cihazların dayanıklılığını artırır ve daha uzun süre hizmet vermesini sağlar. Örneğin, otomotiv endüstrisinde motor parçaları, dişliler ve fren bileşenleri gibi yüksek stresli uygulamalarda kullanılabilir.



B:Yüksek Sıcaklık Dayanımı:

Pekk-SC filament, yüksek sıcaklık stabilitesi ile öne çıkar. Bu özellik, malzemenin aşırı sıcaklık koşullarında bile dayanıklılığını sürdürebilmesini sağlar. Bu, havacılık, uzay ve otomotiv gibi sektörlerde sıcaklık dalgalanmalarına ve yüksek sıcaklık gereksinimlerine uygunluğunu artırır. Özellikle roket motorları, motor parçaları ve egzoz sistemleri gibi yüksek sıcaklığa maruz kalan uygulamalarda PEKK-SC önemli bir rol oynar.

C:Kimyasal Direnç:

Pekk-SC, birçok kimyasal maddeye karşı dayanıklılık gösterir. Bu, kimya endüstrisi ve laboratuvar uygulamaları için ideal bir malzeme yapar. Asitlere, bazlara ve çözücülere karşı dayanıklılığı sayesinde, kimyasal tesislerde kullanılabilir. Bu aynı zamanda tıbbi laboratuvar ekipmanları ve kimyasal depolama tankları gibi uygulamalar için de önemlidir.

D:3D Baskı Uygulamaları:

Pekk-SC, 3D baskıda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu, tasarımcılara, mühendislere ve üreticilere karmaşık parçaları ve prototipleri oluşturmak için mükemmel bir malzeme seçeneği sunar. 3D baskıda kullanıldığında, Pekk-SC, yaratıcı tasarım fırsatları sunar ve üretim sürecini daha esnek ve verimli hale getirir.



Kullanım Alanları

• Otomotiv Endüstrisi:

Otomotiv endüstrisinde, Pekk-SC filament, prototipler ve özel bileşenlerin üretiminde kullanılır. Motor parçaları, dişliler, fren bileşenleri ve egzoz sistemleri gibi yüksek stresli uygulamalarda kullanılabilir.

• Havacılık ve Uzay Endüstrisi:

Pekk-SC filamentin yüksek sıcaklık stabilitesi ve dayanıklılığı, havacılık ve uzay endüstrisinde birçok uygulama için ideal hale getirir. Roket motorları, uçak motor parçaları, uzay araçları ve uydu bileşenleri gibi yüksek sıcaklık ve mekanik dayanıklılık gerektiren uygulamalarda kullanılır.

• Tıbbi Endüstri:

Tıbbi cihazlar ve ekipmanların prototipleri ve özel parçaları için PEKK-SC tercih edilir. Özellikle tıbbi laboratuvar ekipmanları ve sterilizasyon gereksinimlerini karşılayan

cihazlar için uygun bir seçenektir.

▪ Kimya Endüstrisi:

Kimya endüstrisi, PEKK-SC'nin kimyasal dayanıklılığını değerlendirir. Kimyasal depolama tankları, boru hatları ve kimyasal reaktörler gibi uygulamalarda kullanılır.

Pekk-SC filament, yüksek performans polimerlerin öne çıkan bir örneğidir. Yüksek sıcaklık stabilitesi, mekanik dayanıklılık, kimyasal direnç ve yüksek yoğunluğu sayesinde birçok endüstri ve uygulama için ideal bir malzeme seçeneği sunar. Bu malzeme, tasarımcılara, mühendislere ve üreticilere karmaşık parçaları ve prototipleri üretme fırsatı sunar. Pekk-SC, yüksek performans polimerlerin gelecekteki uygulamalarının önünü açan önemli bir malzeme temsilcisidir ve endüstrinin daha da ileri gitmesine katkı sağlar.

3D Gıda Baskısı: Mutfak İnovasyonunun Geleceği ve Etkileri

Üç boyutlu (3B) yazıcılar, lazerler veya diğer yazılım tabanlı işlemler içeren pişirme cihazları, yakında fırınlar, set üstü ocaklar ve mikrodalgalar gibi geleneksel pişirme cihazlarının yerini alabilir. Ancak insanlar, sağlıklı kalmak için ihtiyaç duydukları mikro ve makro besinleri tam olarak kalibre etmek için mutfak tezgahlarında bir 3B yazıcı kullanmak isteyecekler mi? 3B gıda baskısı kendimizi besleme şeklimizi geliştirecek mi? Böyle bir teknolojiyi ticarileştirmek için ne tür engellerin aşılması gerekecek?

Columbia mekanik mühendisleri bu sorulara bir cevap bulmak üzere yola çıktı.

Ekip, 3B gıda baskısının potansiyelini göstermek için yedi temel bileşenden oluşan çeşitli cheesecake tasarımlarını test etti: graham kraker, fıstık ezmesi, Nutella, muz püresi, çilek reçeli, vişne çiselemesi ve krema. En başarılı tasarımın, pastanın her katmanı için temel bileşen olarak bir graham kraker kullandığını fark ettiler. Fıstık ezmesi ve Nutella, muz ve reçel gibi daha yumuşak malzemeleri tutmak için "havuzlar" oluşturan destekleyici katmanlar olarak en iyi şekilde kullanıldıklarını kanıtladı. Çok bileşenli tasarımlar, bina mimarilerine benzer ilkeleri izleyen çok katmanlı yapılara dönüştü; başarılı bir çok bileşenli katmanlı baskı için daha yumuşak alt tabakaları desteklemek üzere daha fazla yapısal öğeye ihtiyaç duyuldu.

Fıstık ezmesi, Nutella ve çilek reçeli gibi yenilebilir gıda mürekkepleri kullanılarak 3D baskılı cheesecake.

Columbia makine mühendislerinin 3B gıda baskı tekniklerini kullanarak nasıl cheesecake yaptıklarını izleyin.

Peki sağlıklı mı?

"İşlenmiş gıdaların düşük besin değeriyle ilgili çok büyük bir sorunumuz var"

"3B gıda baskısı, işlenmiş gıdaların üretimini sürdürecektir, ancak belki de bazı insanlar için umut verici bir gelişme, beslenmeyi daha iyi yönetme ve kişiselleştirme fırsatı sunacaktır. Bu, özellikle yutma sorunları yaşayan, sadece ABD'de milyonlarca insanı etkileyen kişiler için yiyeceklerin daha çekici hale getirilmesinde gerçek yiyeceklerin dokusunu taklit eden püre gibi gıdalar aracılığıyla gerçekleştirilebilir."

Prof. Christen Cooper, Pace University Nutrition and Dietetics

Cheesecake, 3B basılan tek gıda da değil. Yazıcı çok daha fazlasını yapabiliyor. Tavuk, et, sebze, peynir; kısacası macun, sıvı veya toza dönüştürülebilcek her türlü gıda ile baskı almak mümkün.

Lazerle pişirme ve 3B gıda baskısı, şeflerin tatları ve dokuları milimetre ölçeğinde yerleştirerek yeni yemek deneyimleri yaratmasına olanak sağlayabilir. Diyet kısıtlamaları olan kişiler, küçük çocukların ebeveynleri, bakım evi diyetisyenleri ve sporcular, bu kişiselleştirilmiş teknikleri yemek planlarken çok yararlı ve kullanışlı bulabilirler. Sistem, yüksek çözünürlüklü ısıtma için yüksek enerjili hedeflenmiş ışık kullandığından, pişirme daha uygun maliyetli ve daha sürdürülebilir hale gelebilir.



Lazer kullanılarak yerinde pişirilen yedi malzemedен oluşan bir yemek inşa eden 3D baskı sistemi.

Ayrıca 3B gıda çıktısı alanında farklı çalışmalar da mevcut. Bir firma, 3B yazıcılar ile bitki bazlı et üretmeye çalışıyor. O sırada FoodInk adında bir restoran "Yarını bugün tadın." sloganıyla müşterilerine şimdiden 3B basılmış yemekler sunuyor. Öte yandan NASA, uzun yolculuklarda astronotları 3B yazıcılar ile nasıl doyurabileceğini araştırıyor.

Raise3D E2CF ve Karbon Baskı Almanın Avantajları

Raise3D E2CF, Raise3D'nin ürettiği bir 3D yazıcı modelidir. Bu 3D yazıcı, endüstriyel kalitede baskılar yapabilen yüksek performanslı bir cihazdır. İşte Raise3D E2CF'nin bazı temel özellikleri ve avantajları:

- Çift Ekstruder:** E2CF modeli, iki adet bağımsız çalışabilen ekstrudere sahiptir. Bu, farklı renklerde veya malzemelerde baskılar yapmanızı sağlar. Ayrıca, destek malzemesini kolayca çıkarmanızı da sağlar.
- Kapalı Baskı Odası:** E2CF'nin baskı odası kapalıdır. Bu, baskı sırasında sıcaklık ve nem kontrolünün sağlanmasını kolaylaştırır. Özellikle termoplastik malzemelerle çalışırken bu çok önemlidir.
- Yüksek Baskı Kalitesi:** E2CF, yüksek çözünürlükte baskılar yapabilir. Bu, ayrıntılı modeller ve kompleks geometriye sahip parçaların basılmasını mümkün kılar.
- Geniş Malzeme Desteği:** E2CF, bir dizi farklı 3D baskı malzemesi ile uyumludur. PLA, ABS, PETG, TPU gibi popüler malzemelerin yanı sıra, endüstriyel uygulamalar için daha özel malzemelerle de çalışabilir.
- Yüksek Hassasiyetli Isıtıcı Platform:** E2CF'nin ısıtıcı platformu, baskının tablaya tutunmasını sağlamak için yüksek hassasiyetli bir sıcaklık kontrolü sağlar.
- 7 inç Dokunmatik Ekran:** Kullanıcı dostu bir arayüze sahip olan E2CF, 7 inçlik bir dokunmatik ekrana sahiptir. Bu, cihazın kullanımını kolaylaştırır ve ayarların yapılmasını basit hale getirir.
- Dokunmatik Otomatik Seviyeleme:** Cihaz, baskı platformunu otomatik olarak seviyeler, bu da baskının kalitesini

artırır.

8. **Bağımsız Filament Sensörü:** E2CF, filamentin bittiğini algılar ve baskıyı durdurarak, filament değişikliğinizi yapmanızı sağlar.
9. **Yüksek Dayanıklılık ve Güvenilirlik:** Raise3D, sağlam ve dayanıklı malzemeler kullanarak E2CF'yi üretir, bu da uzun ömürlü ve güvenilir bir cihaz sunar.

Unutulmaması gereken bir şey, herhangi bir 3D yazıcı modelinin avantajları ve dezavantajları olabilir. E2CF modelinin avantajları, belirtilen özelliklerine dayanarak yapılmış bir genel değerlendirmedir. Kullanıcı ihtiyaçlarına ve beklentilerine göre, farklı bir model daha uygun olabilir.

Raise3D E2CF 3D yazıcısının karbon fiber baskı yapabilme yeteneği, birkaç önemli avantaj sunar:

1. **Yüksek Mukavemet ve Dayanıklılık:** Karbon fiber takviyeli malzemeler, standart termoplastiklere göre çok daha yüksek mukavemet değerlerine sahiptir. Bu, parçaların daha dayanıklı ve dayanıklı olmasını sağlar.
2. **Hafiflik:** Karbon fiber, yüksek mukavemetine rağmen hafif bir malzemedir. Bu, parçaların daha hafif olmasını sağlar, bu da özellikle havacılık, otomotiv ve hafif inşaat uygulamalarında önemlidir.
3. **Termal Stabilite:** Karbon fiber takviyeli malzemeler, yüksek sıcaklıklara dayanabilme özelliğine sahiptir. Bu, endüstriyel uygulamalarda kullanıldığında parçaların stabilite ve dayanıklılığını artırır.
4. **Kimyasal Direnç:** Karbon fiber takviyeli malzemeler, kimyasal aşındırmalara karşı dayanıklıdır. Bu, endüstriyel ortamlarda kullanıldığında parçaların dayanıklılığını artırır.
5. **Yüksek Modülüs:** Karbon fiber, yüksek elastik modülüne sahiptir. Bu, malzemenin eğilme ve deformasyona karşı dayanıklılığını artırır.

6. **İyi Yüzey Kalitesi:** Karbon fiber takviyeli malzemeler, daha pürüzsüz yüzeylere sahiptir. Bu, detaylı ve karmaşık parçaların daha iyi sonuçlarla üretilebilmesini sağlar.
7. **Enerji Emici:** Karbon fiber takviyeli malzemeler, darbeleri daha etkili bir şekilde emebilir. Bu, çarpma ve titreşim direncini artırır.



Ancak, karbon fiber takviyeli malzemelerin kullanımı bazı zorluklar da getirebilir. Örneğin, bu tür malzemelerin işlenmesi ve baskı süreci daha dikkatli bir yaklaşım gerektirebilir. Ayrıca, karbon fiberin baskı nozullarına aşınma etkisi olabilir, bu nedenle düzenli bakım ve nozul değişimleri önemlidir. Bununla birlikte, doğru bir şekilde kullanıldığında, karbon fiber takviyeli malzemelerin sunduğu avantajlar, çeşitli endüstriyel uygulamalar için çok değerli olabilir.

Ultimaker Cura 5.5.0

3D baskı tutkunları, Cura'nın son sürümü olan 5.5.0'ın getirdiği heyecan verici yeniliklere hazır olun! Bu makalede, 3D baskı yazılımı dünyasının en popüler araçlarından biri olan

Cura'nın bu yeni sürümünün neler sunabileceğini keşfedeceksiniz.

Motor Eklentileri

Cura 5.5.0 ile birlikte Motor Eklentileri altyapısı tanıtıldı. Artık eklenti geliştiricileri, kendilerini rahat hissettikleri programlama dili kullanarak gerçek dilimleme işlemini değiştirebilirler. Bu diller arasında C++, Python, C#/.NET, Dart, Go, Java, Kotlin, Node, Objective-C, PHP ve Ruby gibi seçenekler bulunmaktadır. Bu ilk sürümde, eklentiler aşağıdaki motor eklentilerine bağlanabilirler:

- Oluşturulan gcode'u düzenleyerek katman katman işlem sonrası ayarlar yapma
- Dolgu desenleri oluşturma
- Ekstrüzyon yollarını değiştirme
- Tüm Ayarların yayınına dinleme

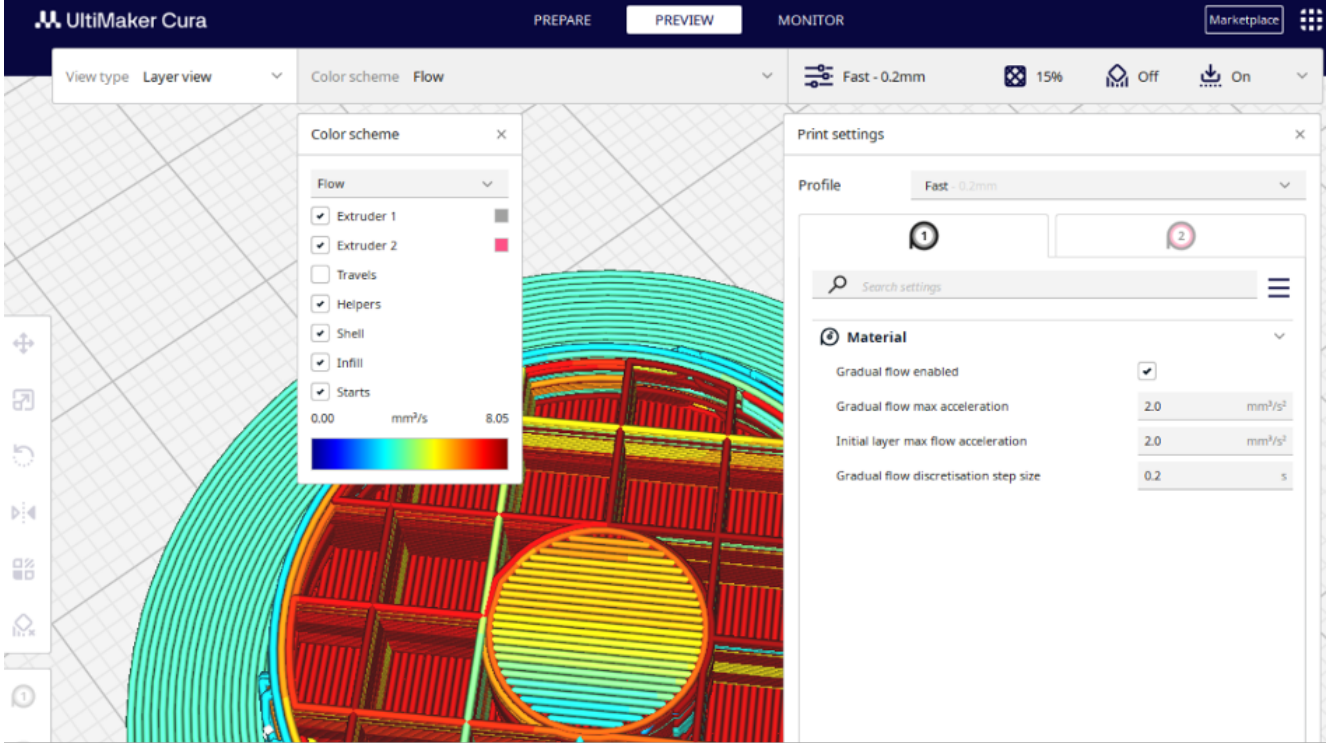
Cura eklentileri artık yeni ayarlar ekleyebilir ve mevcut açılır menü ayarlarını genişletebilir. Kullanıcılar artık daha önce kaydedilen bir proje dosyasının bir eklentiye bağlı olduğu ve bu eklentinin yüklenmediği bir Cura örneğine yüklenmeye çalıştığında uyarılırlar.

Bu yeni altyapıyı tanıtmak için Gradual Flow Motor Eklentisi adını taşıyan bir eklenti sunduk. Bu eklenti, akış geçişlerinde ani ve drastik değişiklikleri önler. Bu eklentiye, beraberinde gelen eklentileriniz arasında bulabilirsiniz ve yeni gradual flow ayarları, tüm ayarlar görünürken malzeme kategorisinde bulunabilir.

Yeni Ayarlar Tanıtıldı

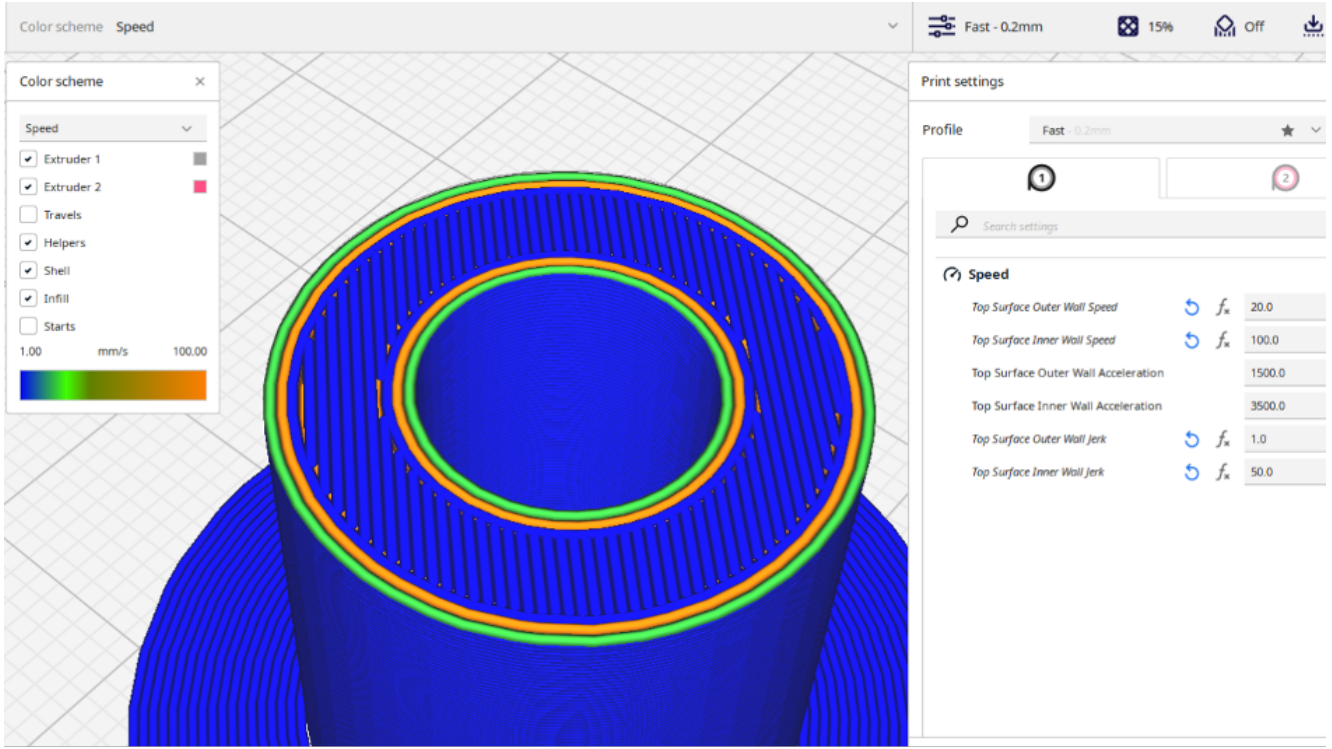
Gradual Flow Etkin, Gradual Flow Maksimum Hızlandırma, İlk Katman Maksimum Hızlandırma, Gradual Flow kesik adım boyutu

gibi ayarlar, Gradual Flow eklentisini ince ayar yapmak için kullanılır.



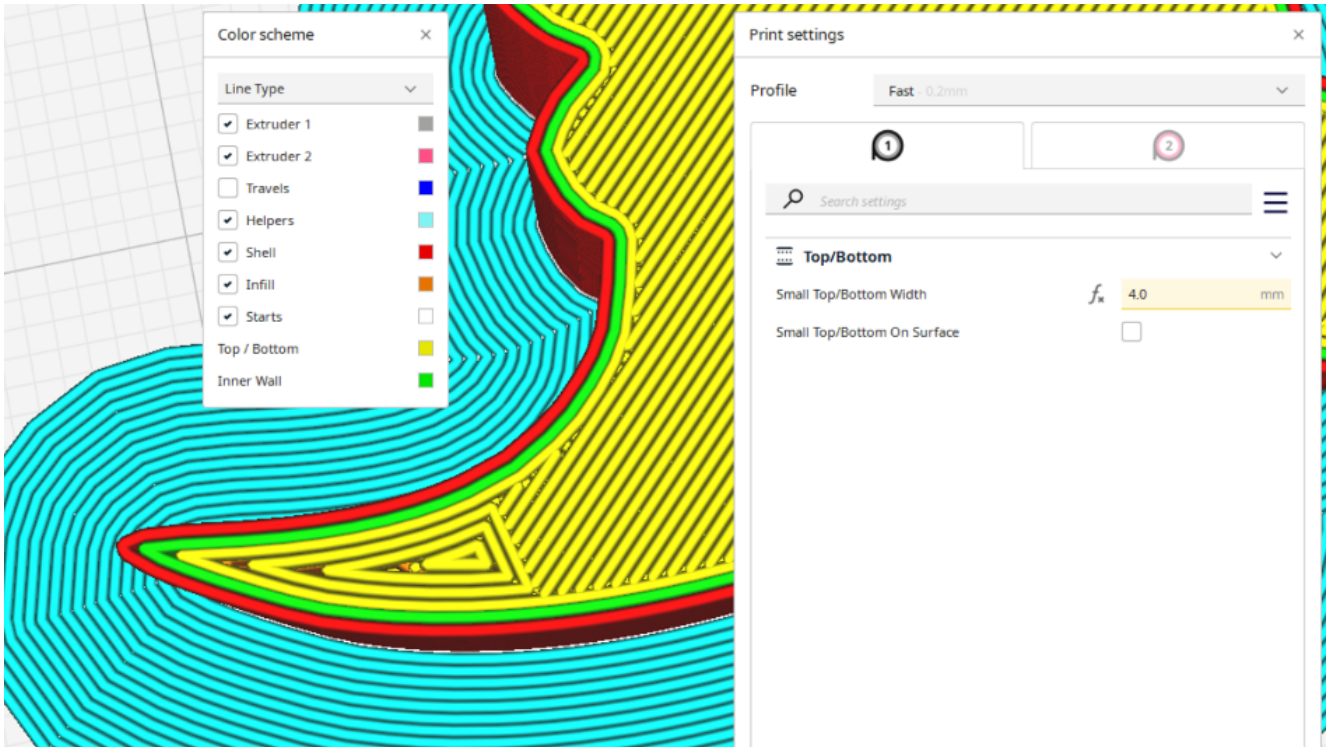
Üst Yüzey Ayarları

Üst Yüzey Dış Duvar Akışı, Üst Yüzey İç Duvar Akışı, Üst Yüzey Dış Duvar Hızı, Üst Yüzey İç Duvar Hızı, Üst Yüzey Dış Duvar Hızlandırma, Üst Yüzey İç Duvar Hızlandırma, Üst Yüzey Dış Duvar Yavaşlatma ve Üst Yüzey İç Duvar Yavaşlatma ayarları, modellerinizin üst yüzeyini ayarlamak için kullanılabilir.



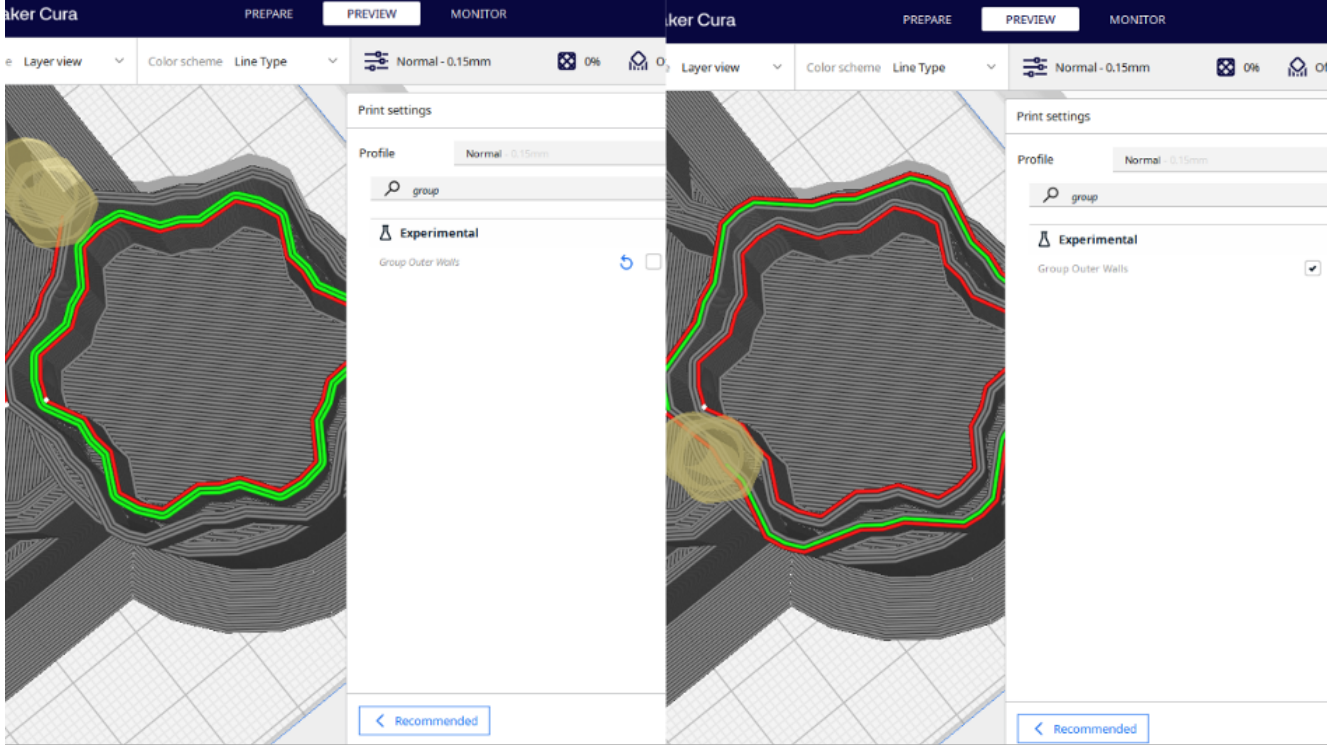
Küçük Üst/Alt Genişlik

Küçük Üst/Alt Genişlik, küçük üst/alt yüzeylerde sarsıntılı hareketleri azaltırken, Küçük Üst/Alt Yüzeyde ayarları yüzeyden hariç tutmanıza olanak tanır.



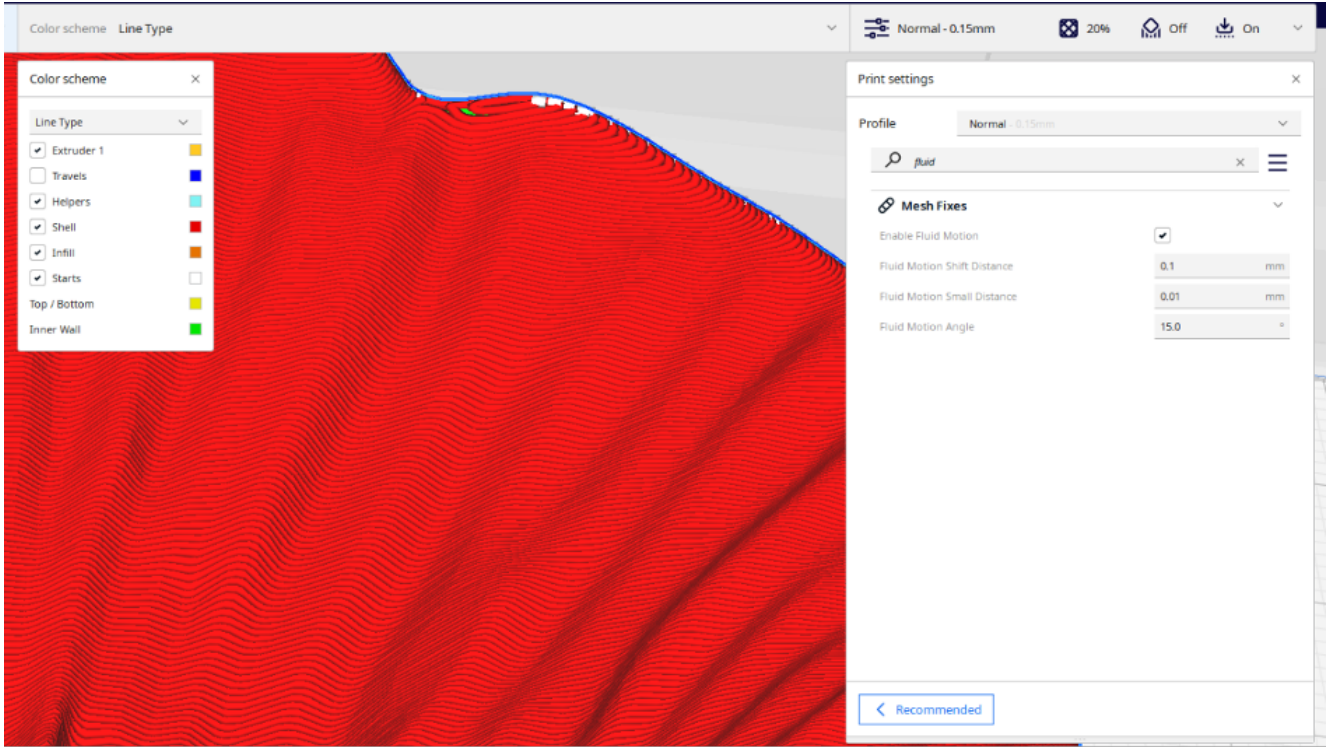
Grup Dış Duvarlar

Grup Dış Duvarlar, aynı katmanda bulunan duvar türlerini bir araya getirir ve seyahatleri azaltır.



Akıcı Hareketi Etkinleştir

Akıcı Hareketi Etkinleştir, Akıcı Hareket Kaydırma Mesafesi, Akıcı Hareket Küçük Mesafe ve Akıcı Hareket Açısı gibi ayarlar, Klipper gibi pürüzsüz hareket planlayıcılara sahip yazıcılar için kullanılır. Bu değişiklikleri önizlemede göstermek zor olsa da incelememizi öneririz.



Cura 5.5.0, 3D baskı dünyasında büyük bir adım atmış ve kullanıcılarına daha fazla kontrol, esneklik ve işlevsellik sunmuştur. Bu güncelleme ile artık daha iyi dilimleme sonuçları ve daha hızlı iş akışları elde edebilirsiniz. Cura'nın sürekli olarak gelişen ve güncellenen bu yeni sürümüyle potansiyel ve olanaklarınızı keşfetmeye hazır olun!

NASA, 2040 Yılına Kadar AY'da 3D Baskı Evleri Olacağından Emin!

The New York Times'ın haberine göre, NASA'nın ayda 3D baskı evleri yapma planları, ajans kendi kriterlerini karşılamaya devam ettiği sürece yolunda gidiyor.

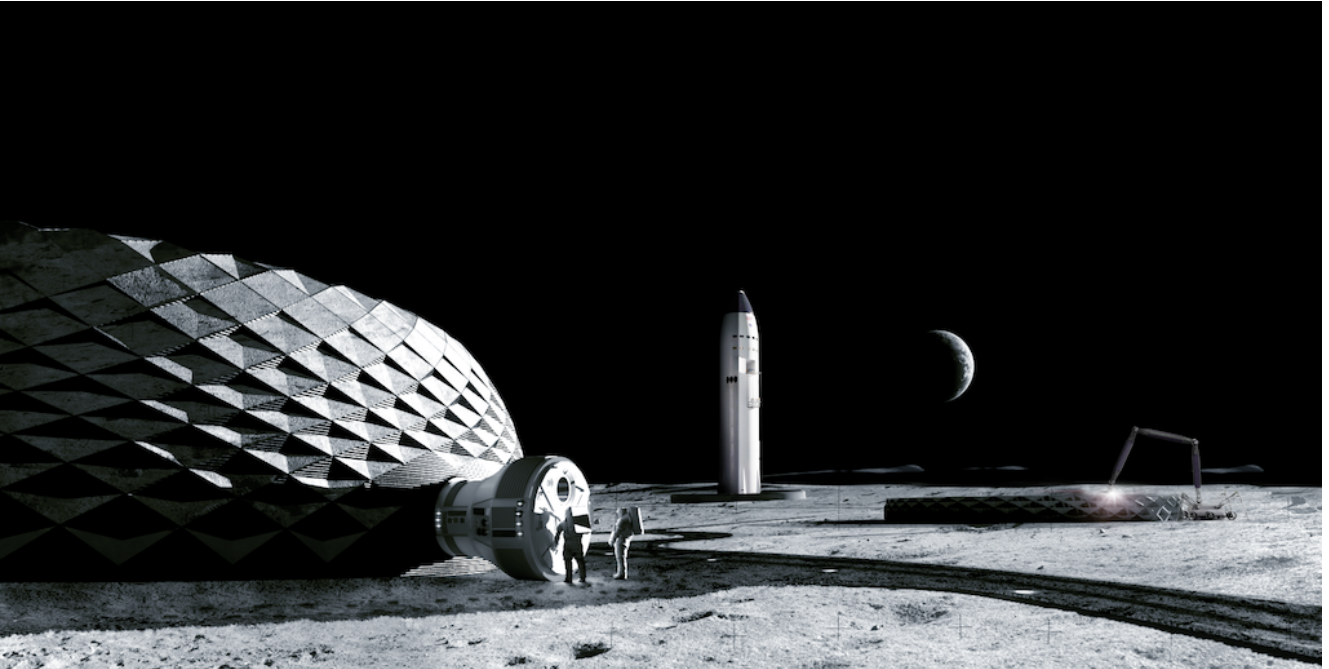
Teksas merkezli 3D baskı inşaat firması ICON ile devam eden işbirliği sayesinde NASA, Artemis misyonunun bir parçası

olarak 2040 yılına kadar ayda 3D baskı evleri yapmayı umuyor.

Bu ortaklık, ICON'un 2020'de NASA finansmanından 30 milyon dolar, Olympus Projesi girişimini desteklemek için 2022'de ek 57,2 milyon dolar aldığını gördü. Teksas merkezli şirket, Olympus Projesi aracılığıyla, ay yüzeyinde kolayca bulunabilen kaya parçaları, mineral parçaları ve tozdan yapılmış betondan binalar üretebilecek bir 3D yazıcı geliştirmek için çalışıyor.

NASA ve ICON'un misyonu, yalnızca NASA astronotlarına uygun değil, aynı zamanda ayda ve sonunda Mars'ta kalıcı bir insan kolonisi yaratma uzun vadeli hedefiyle sıradan vatandaşlar tarafından da kullanılabilir evler yaratmayı amaçlıyor.

NASA'nın teknoloji olgunlaşması direktörü Niki Werkheiser, The New York Times'a şunları söyledi: "Doğru insanları doğru zamanda ortak bir amaç için bir araya getirdik, bu yüzden oraya varacağımızı düşünüyorum." "Herkes bu adımı birlikte atmaya hazır; dolayısıyla temel yeteneklerimizi geliştirirsek bunun mümkün olmaması için hiçbir neden yok."



3D baskılı bir ay binasının dijital görüntüsü. ICON aracılığıyla görüntü.

NASA ve ICON'un AY İnşa Misyonu

Bjarke Ingels Groups (BIG) ve SEARCh+ (Uzay Araştırma Mimarisi) dahil olmak üzere çok sayıda mimarlık firması da Project Olympus'un bir parçası olarak ICON ile işbirliği yaptı.

Projenin planları řu anda ağırlıklı olarak dijital görselleştirmeler şeklinde olsa da NASA ve ICON liderliğindeki ekip, zorlu ay ortamında çalışabilecek bir 3D yazıcı geliştirmek için yakında kapsamlı testlere başlayacak. Olympus adı verilen bu uzay tabanlı inşaat 3D yazıcısı, Dünya üzerinde uzman uzay inşaat teknisyenleri tarafından kontrol edilecek.

New York Times'ın raporuna göre ağırlık önemli bir faktör; bir ay roketindeki her ilave kilogram ağırlığın maliyeti yaklaşık 1.000.000 dolar. Yüksek radyasyon ve düşük yerçekiminin de önemli zorluklar oluşturduğu söyleniyor.

NASA'nın Huntsville merkezli Marshall Uzay Uçuş Merkezi, dünya dışı ortamların aynı radyasyon ve termal vakum koşullarını taklit edebilen bir düzineden fazla test odasına sahiptir. ICON'un 3D yazıcısı, şubat 2024'te bu odaların en büyüğünde teste tabi tutulacak.

NASA bilim adamlarının ayrıca Dünya'da testler yapılırken ay tozu bazlı malzemeyi taklit edebilecek simüle edilmiş bir ay betonu geliştirdiği bildiriliyor. Marshall merkezli NASA bilim adamlarının, küçük bir silindire dökülen ve dökülen ay tozu simüle edilmiş küreleri test ettikleri söyleniyor. The New York Times'a göre bu malzemenin 3.400°C sıcaklığa dayandığı gösterildi.

NASA, fiziksel binaların inşasına ek olarak, Ay'dan inşa edilen mobilyalar ve i tasarım prototipleri oluşturmak için niversiteler ve özel şirketlerle de çalışıyor. Örneğin NASA, mutfaklarda veya banyolarda kullanılabilecek fayanslar yapmak için sentetik ay toprağındaki mineralleri ayırdığı bildirilen Stanford niversitesi araştırmacılarıyla işbirliği yaptı.

Artemis I'in 2022'de Ay'ın çevresini başarıyla dolaşmasıyla,

Artemis II'nin Kasım 2024'te dört kişilik bir mürettebatı ay yörüngesine göndermesi planlanıyor. Bu görevi 2025'te, insanları ilk kez aya indirecek olan Artemis III takip edecek. On yılın sonundan önce iki mürettebatlı görev daha planlanıyor ve ay tabanlı 3D baskılı yapının 2040 yılına kadar hazır ve çalışır durumda olması bekleniyor.

ICON, Ay'da yeni bir 3D baskı yöntemi geliştirmek için Olympus Projesi'nin bir parçası olarak çalışıyor. ICON aracılığıyla görüntü.

Ay tabanlı 3D baskı

NASA ve ICON'un Project Olympus'u, ay yüzeyinde inşaat için katmanlı üretimden yararlanan tek girişim değil. Geçtiğimiz yıl, teknoloji tasarım ajansı AI SpaceFactory, NASA'nın LINA adlı 3D baskılı ay karakolu için tasarımları açıklamıştı. LINA'nın tasarımı ve test edilmesi, ajansın 3D Baskılı Habitat Yarışması için oluşturulan teknolojileri ve malzemeleri geliştirmeyi amaçlayan NASA'nın REACT projesinin bir parçasını oluşturuyor.

AI SpaceFactory, simüle edilmiş savaş regolitiyle yapılan orijinal polimerini, bunun yerine gerçek ay regolitini kullanacak şekilde değiştirdi. Bu malzeme NASA'nın vakum odalarında test edildi ve bu, ay tabanlı büyük yapılar inşa edebilen sürdürülebilir 3D yazıcıların geliştirilmesine daha fazla bilgi sağlayacak.

Başka bir yerde, New South Wales Üniversitesi, ay yapılarını üretebilecek bir 3D yazıcının Ar-Ge'sini hızlandırmak için Avustralyalı inşaat şirketi Luyten ile işbirliği yaptı. Kuruluşlar, 'Meeka Projesi'nin bir parçası olarak, 'Platypus Galacticas' adı verilen, portala monteli ay regolitli 3D yazıcının geliştirilmesini ve test edilmesini hızlandırmak için ortaklık kurdu. Bu sistem, 9 m X 12 m'ye kadar boyutlara sahip ay tabanlı altyapıyı hızlı bir şekilde inşa etmek için tasarlandı.

2019 yılında Rusya merkezli Roscosmos şirketi, uzun vadeli ay görevlerini, tesis içi hammaddelerden 3 boyutlu baskı yapılarıyla destekleme planlarını doğrulamıştı. Roscosmos Şefi Dmitry Rogozin'e göre Rus kozmonotlar 2030'da ilk kez Ay'a inecek.

<https://bitly.ws/YFGb>

<https://bitly.ws/YFGb>

3D Yazıcılar ve Kimyagerlik Alanı Arasındaki Bağlantı, Kimya Endüstrisinin Teknolojik İlerlemelerle Nasıl Dönüştüğünü ve Gelişimi

3D yazıcılar, kimyagerlerin malzemeleri tasarlaması, üretmesi ve test etmesi için önemli araçlar haline geldi. Bu blog yazısında, 3D yazıcıların kimyagerlerin çalışmalarına nasıl katkı sağladığını inceleyeceğiz.

1. Malzeme Tasarımı ve Üretimi: Kimyagerler, 3D yazıcılarla yeni malzemelerin tasarımını ve üretimini yapabilirler. Örneğin, polimerler, seramikler ve metal alaşımları, 3D yazıcılarla özel olarak üretilebilir. Bu, endüstriyel ve bilimsel uygulamalarda büyük bir potansiyele sahiptir. Kimyagerler, malzemelerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini optimize ederek özel gereksinimleri karşılayan malzemeler üretebilirler.

2. İlaç Geliştirme: Kimyagerler, 3D yazıcıları ilaç geliştirme süreçlerine entegre edebilirler. Özellikle kişiselleştirilmiş

ilaçlar veya dozaj formları için 3D yazıcılar kullanılabilir. Bu, hasta ihtiyaçlarına uygun ilaçların üretilmesini sağlayabilir. Kimyagerler, ilaçların bileşenlerini ve dozajını ayarlayabilirler.

3. Laboratuvar Ekipmanları: Kimyagerler, laboratuvar ekipmanları ve reaktörler gibi özel araçları 3D yazıcılarla üretebilirler. Bu, maliyetleri düşürebilir ve özel deneyler veya testler için özelleştirilmiş ekipmanların üretilmesini sağlayabilir.

4. Kimyasal Modelleme ve Simülasyon: Kimyagerler, 3D yazıcıları kimyasal modellerin ve prototiplerin fiziksel olarak oluşturulması için kullanabilirler. Bu, karmaşık moleküler yapıların daha iyi anlaşılmasına ve yeni kimyasal bileşenlerin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

5. Eğitim ve Araştırma: Kimyagerler, 3D yazıcıları eğitim ve araştırma amacıyla kullanabilirler. Öğrencilere kimya konseptlerini daha iyi anlamaları için 3D yazdırılmış modeller sağlayabilirler. Ayrıca, araştırma projelerini desteklemek için 3D yazıcıları kullanabilirler.

6. Çevre ve Sürdürülebilirlik: 3D yazıcılar, kimyagerlerin sürdürülebilir malzemelerin ve üretim süreçlerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Geri dönüştürülmüş malzemelerin veya biyo-uyumlu malzemelerin kullanılması gibi konularda 3D yazıcılar önemli rol oynayabilir.

Sonuç olarak, 3D yazıcılar kimyagerlerin bir dizi uygulama alanında daha yaratıcı ve verimli olmalarına yardımcı olabilir. Kimyagerler, bu teknolojiyi daha fazla keşfetmek ve kimya alanındaki yenilikleri teşvik etmek için kullanabilirler. Bu, endüstri, tıp, eğitim ve sürdürülebilirlik gibi birçok alanda potansiyel faydalar sunabilir.

3D Yazıcı ile Mercanların Korunması

Kaust-Partanna Ortaklığı Mercanın Korunması İçin Karbon Negatif Beton Geliştiriyor

Kral Abdullah Bilim ve Teknoloji Üniversitesi (KAUST) araştırmacıları, mercanların korunmasına yönelik 3D baskılı mercanları ve karbon negatif betonu sergiledi.

Venedik'teki 18. Uluslararası Mimarlık Bienali'nde, Suudi Arabistan Ulusal Pavyonu'nda sergilenen 3D baskılı yapı sergisi, malzeme ve deniz koruma bilimindeki en son gelişmelere dair bilgiler sunuyor. KAUST araştırmacıları aynı zamanda Bahama merkezli start-up PARTANNA ile iş birliği yaparak Suudi Arabistan'ın inşaat projelerine yönelik Vizyon 2030 girişimiyle uyumlu yeni karbon negatif beton alternatiflerini araştırıyor.

Küresel Mercan Resifi Ar-Ge Hızlandırıcı Platformu İcra Direktörü Profesör Carlos Duarte şunları söyledi: "Mercanlar, insan etkileri ve iklim değişikliği nedeniyle endişe verici bir bozulmayla karşı karşıya. Ancak çevreye daha az zarar veren karbon negatif beton alternatifleri de dahil olmak üzere mercan resiflerini değişen iklimden korumaya yardımcı olacak çözümler geliştiriyoruz."

Deniz Ekosisteminin Korunmasına Yönelik Sürdürülebilir Uygulamalar

Sergide, KAUST'ın diğer çözümlerini tamamlayan PARTANNA'nın karbon negatif malzeme teknolojisi öne çıkıyor. Bunlar arasında, serginin geliştirilmesinde rol oynayan Mercan

Ekolojisti Dr. Sebastian Schmidt-Roach tarafından desteklenen bir dizi araç olan KAUST'ın Maritechture'ı da yer alıyor. Maritechture, seçici olarak yetiştirilen mercanların laboratuvarından resiflere transferini kolaylaştırarak mercan resiflerinin restorasyonuna ve korunmasına katkıda bulunur.

Araştırmacılara göre küresel sıcaklıklar, emisyonların %8'inden sorumlu olan ve mercan resiflerinin bozulmasına neden olan, özellikle beton endüstrisinden kaynaklanan karbon emisyonları nedeniyle artıyor. PARTANNA'nın mercan iskelet biliminden ilham alan malzemesi, karada ve su altında inşaat sırasında emisyonları ve çevresel etkiyi azaltmayı amaçlıyor.

Mimarlıktaki fiziksel ve soyut unsurlar arasındaki dinamik ilişkiyi inceleyen "Geleceğin Laboratuvarı" sergisinde Dünya (IRTH إرث) merkezi bir odak noktası olarak duruyor. Organik malzemelerin araştırılması ve denenmesi için bir platform olarak hizmet veren bu platform, sürdürülebilir uygulamalar ve miraslar oluşturmayı amaçlıyor. KAUST'ın Ali I. Al-Naimi Petrol Mühendisliği Araştırma Merkezi'nden (ANPERC) Bay Domingo Lattanzi ile işbirliği içinde, mercan iskeletinin bir bölümü büyütüldü ve 3D olarak basıldı; bu, ince ölçekli iskelet mimarisinin karmaşık yapısal karmaşıklığını canlı bir şekilde ortaya koydu.

Sergi, iklim değişikliği karşısında hassas deniz ekosistemlerinin korunmasına yönelik acil ihtiyacın altını çiziyor. Sürdürülebilir inşaat uygulamalarını deniz ekosisteminin korunmasıyla bütünleştirmek, çevresel sürdürülebilirliği ve doğal yaşam alanlarının korunmasına yönelik "bütünsel bir yaklaşımı" destekler. Ayrıca sergi 26 Kasım 2023 tarihine kadar Venedik'te devam edecek.



3D Baskılı Mercan Resifleri: Okyanusu Restore Etmenin Umut Verici Bir Yolu

Bar-Ilan Üniversitesi, Technion, Hayfa Üniversitesi ve Tel Aviv Üniversitesi'nden araştırmacılar, 3D baskı teknolojilerini kullanarak mercan resiflerini korumak için işbirliği yaptı. 3D taramayı, çevresel DNA örneklemesini ve 3D baskı algoritmalarını birleştirerek yaşamı sürdürebilen ve tüm resif ekosistemlerinin yeniden büyümesini teşvik edebilen yeni bir 3D baskılı seramik resifi başarıyla ürettiler.

Hong Kong Üniversitesi'ndeki (HKU) mimarlar ve bilim adamları arasındaki işbirliği, yakındaki Hoi Ha Wan Deniz Parkı'ndaki bir mercan resifinin restorasyonuna yol açtı. Ekip, mercan yapışmasını teşvik etmek için karmaşık özel yapım yapılara sahip 128 altıgen kil karo tasarladı ve 3D olarak bastı. Bu fayanslar körfezin etrafındaki üç yere yerleştirildi. HKU tarafından oluşturulan yapay resif, hayatta kalmasını sağlamak için 18 ay boyunca izlendi. Ekip, bu yöntemin bölgedeki mercan resiflerinin bozulmasını önlemede etkili olacağını umuyordu.

Önümüzdeki on yıl boyunca 3D baskının geleceği neler getirecek?

3 Boyutlu Yazıcılar ve Uzay: Yenilikçi Teknoloji Uzaya Yolculuk

Uzay keşfi, insanoğlunun en büyük hayallerinden biri olmuştur ve teknoloji bu hayalin gerçekleşmesine önemli katkılarda bulunuyor. Bu blog yazısında, 3 boyutlu yazıcıların uzay araştırmalarındaki rolünü ve uzayda kullanımının nasıl geleceği şekillendirdiğini inceleyeceğiz.

1. 3 Boyutlu Yazıcıların Uzayda Kullanımı:

Uzayda 3 boyutlu yazıcılar, astronotların ihtiyaçlarını yerinde karşılamalarını sağlıyor. Uzay istasyonlarında veya uzay görevlerinde, astronotlar basit araçlar, yedek parçalar ve hatta gıda üretebiliyorlar.

2. Uzay Araştırmalarında 3D Baskı:

Uzay araştırmaları için özel tasarlanmış 3D baskı teknolojileri, hassas parçaların üretimini ve karmaşık yapıların inşasını mümkün kılıyor. Bu, uzay sondaları ve teleskopların geliştirilmesini kolaylaştırıyor.

3. Uzayda Kaynak Yaratma:

Uzayda kaynakların sınırlı olduğu bir ortamda, 3 boyutlu yazıcılar malzemelerin geri dönüşümünü sağlama potansiyeline sahiptir. Uzayda yerel kaynaklardan malzemelerin kullanımı, uzay keşfi için daha sürdürülebilir bir yaklaşım sunar.

4. Uzay Yerleşimleri ve Habitat Üretimi:

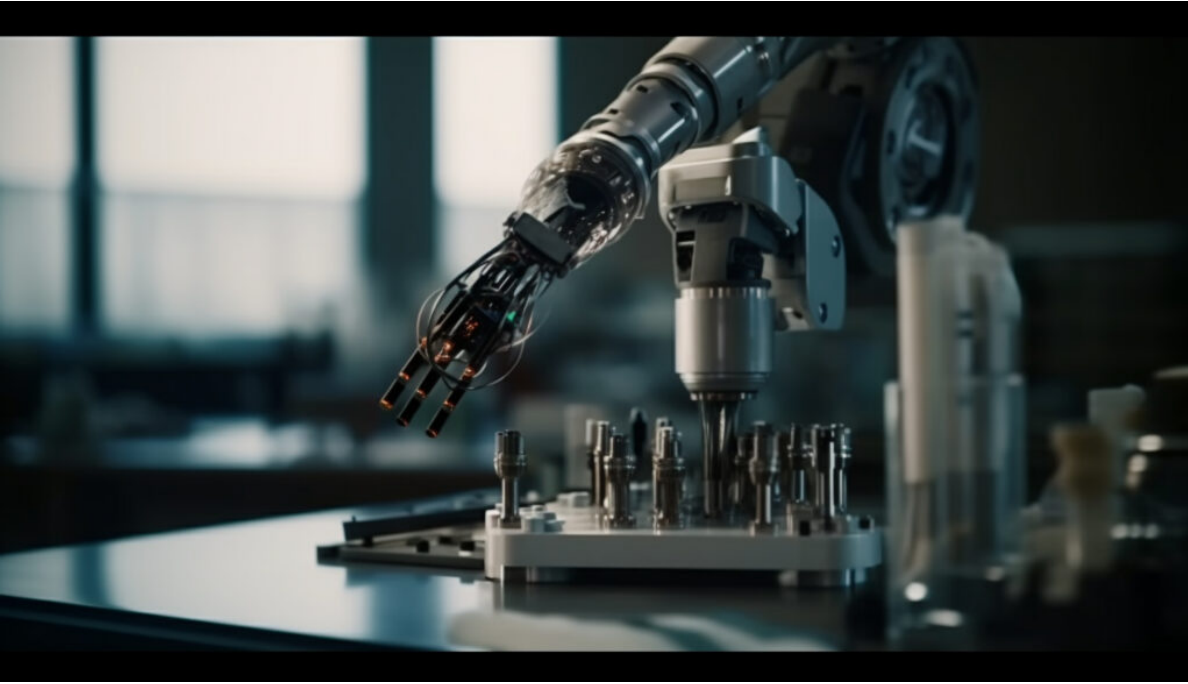
Gelecekteki uzay yerleşimleri için, 3D yazıcılarla büyük ölçekli yapıların üretimi düşünülüyor. Ay veya Mars gibi gezegenlerde habitatlar inşa etmek için bu teknoloji kullanılabilir.

5. Uzay Taşımacılığı ve Yakıt Tasarrufu:

Uzaya gönderilen her kilogramın taşınması maliyetli ve zor olabilir. 3 boyutlu yazıcılar, astronotların gereksinimlerini yerinde üretebildikleri için taşıma maliyetlerini düşürebilir.

6. Gelecekteki Potansiyel:

3 boyutlu yazıcıların uzayda ve uzayla ilgili teknolojilerdeki etkisi, gelecekte daha da büyüyebilir. Daha fazla otomasyon, uzaya yerleşimlerin inşasını hızlandırabilir ve insanoğlunun uzayda daha uzun süreler yaşamasını sağlayabilir.



3 boyutlu yazıcılar, uzay araştırmalarının ve keşiflerinin geleceğini şekillendiriyor. Bu teknoloji, uzayda üretim ve kaynak kullanımını optimize etme potansiyeline sahiptir ve insanoğlunun uzaya daha derinlemesine keşifler yapmasına olanak tanıyor. Gelecekte, 3 boyutlu yazıcılar ve uzay araştırmaları arasındaki ilişki daha da önem kazanabilir.

UltiMaker S7'de Carbon Baskı Deneyimi

Ultimaker S7 gibi Fused Filament Fabrication (FFF) tabanlı 3D yazıcılar genellikle karbon fiber takviyeli filamentlerle çalışabilir. Ancak, karbon fiber takviyeli malzemeler, diğer standart filamentlere göre daha aşındırıcıdır ve bu nedenle doğrudan nozül ile temas etmeleri genellikle önerilmez.

İşte karbon fiber takviyeli malzemelerle baskı yaparken dikkate almanız gereken bazı önemli faktörler:

- Nozül Seçimi:** Karbon fiber takviyeli malzemelerle baskı yaparken, aşındırıcı doğaları nedeniyle sert bir nozül kullanmanız önemlidir. Tipik olarak, bir sertleştirilmiş çelik veya pırlanta kaplamalı bir nozül önerilir.
- Yükleme ve Besleme:** Karbon fiber filamentler, diğer filamentlere göre daha sert olabilir, bu nedenle iyi bir filament besleme sistemi ve doğru gerilim ayarı önemlidir.
- Sıcaklık Ayarı:** Karbon fiber filamentlerin baskı sıcaklıkları üreticiye bağlı olarak değişebilir, bu nedenle üretici önerilerine dikkat etmek önemlidir.
- Hız ve Akma Ayarı:** Baskı hızı ve akma oranları, malzeme özelliklerine göre ayarlanmalıdır. Karbon fiber takviyeli filamentler genellikle daha yavaş baskı hızları ile daha başarılı sonuçlar verir.
- Temizlik:** Karbon fiber filamentler daha fazla kalıntı bırakabilir, bu nedenle nozül temizliği ve bakımına özel dikkat gösterilmelidir.
- Destek Malzemesi:** Karbon fiber takviyeli malzemelerin bazıları için uygun bir destek malzemesi seçimi

önemlidir. PVA gibi suda çözünebilen destekler veya Breakaway gibi elle ayrılabilen destekler tercih edilebilir.

7. **Yakın Doğruluk:** Karbon fiber takviyeli filamentler genellikle daha sert olduğu için, katman yapışması ve yakın doğruluk önemlidir. Düzgün baskılar için bu faktörlere dikkat etmek önemlidir.

8. **Nozül Çapı:** Genellikle daha büyük bir nozül çapı kullanmak, karbon fiber filamentlerin daha iyi akmasını sağlar. Ancak bu, detaylı işler için uygun olmayabilir.



Sonuç olarak, karbon fiber takviyeli filamentlerle baskı yapmadan önce filament üreticisinin önerilerini ve Ultimaker

S7'nin yeteneklerini dikkate almanız önemlidir. Ayrıca, bu tür filamentlerle çalışırken nozül ve baskı yüzeyinin daha hızlı aşındığına dikkat etmek de önemlidir. Bu nedenle, bu tür baskılarla çalışırken nozül ve baskı yüzeyinin düzenli olarak kontrol edilmesi ve gerekirse değiştirilmesi önemlidir.