

Yüksek Performans Materyalleri Serisi – PEEK

Yüksek performans polimerler, endüstriler arası birçok uygulama için vazgeçilmez malzemeler sağlar. Bu malzemeler, termal dirençleri, mükemmel mekanik özellikleri ve kimyasal stabilite açısından öne çıkar. Bu yazıda, PEEK materyalini ve bu yüksek performans polimerin çeşitli uygulamalarını daha yakından inceleyeceğiz.

PEEK Nedir?

PEEK (Polyether Ether Ketone), termoplastik bir polimer malzemedir ve genellikle yüksek performanslı uygulamalarda kullanılır. Kimyasal yapısı, dayanıklılığı ve yüksek sıcaklık direnci sayesinde endüstriyel uygulamalarda geniş bir kullanım alanına sahiptir. PEEK, özellikle havacılık, otomotiv, tıp ve elektronik gibi sektörlerde mühendislik plastikleri kategorisinde öne çıkan bir malzemedir.



PEEK Materyalinin Avantajları:

A:Mükemmel Mekanik Dayanıklılık:

PEEK'in mükemmel mekanik dayanıklılığı, makinelerde kullanılan parçaların uzun süreli dayanıklılığını artırır. Bu özellik, dişli sistemleri, rulmanlar ve contalar gibi yüksek stresli uygulamalarda avantaj sağlar. PEEK malzemesi, aşınma direnci ve yorulma dayanımı ile öne çıkar, böylece parçaların uzun ömürlü olmasını sağlar.

B:Yüksek Sıcaklık Dayanımı:

PEEK, yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır ve bu özelliği sayesinde otomotiv motor parçaları, endüstriyel valfler ve elektronik bileşenler gibi yüksek sıcaklık uygulamalarında kullanılır. Yüksek sıcaklık direnci, malzemenin uzun süreli performansını artırır ve aşırı sıcaklık koşullarına maruz kaldığında deformasyon riskini azaltır.

C:Kimyasal Direnç:

PEEK, birçok kimyasal maddeye karşı direnç gösterir. Bu özellik, kimya endüstrisi, tıp ve laboratuvar uygulamaları gibi alanlarda kullanılmasını sağlar. Kimyasal direnci, malzemenin agresif kimyasallarla temas ettiğinde bozulma olasılığını azaltır ve dayanıklılığını korur.

D:Yüksek Dielektrik Direnç:

Elektriksel uygulamalarda kullanılan PEEK, yüksek dielektrik dirence sahiptir. Bu özellik, elektronik bileşenlerin ve konektörlerin üretiminde avantaj sağlar. PEEK malzemesinin elektriksel izolasyon özellikleri, yüksek frekanslı uygulamalarda güvenilir performans sunar.

E: Hafif ve Yüksek Moleküler Yoğunluk:

PEEK, yüksek moleküler yoğunluğa sahip olmasına rağmen hafif bir malzemedir. Bu, taşıma maliyetlerini azaltır ve enerji verimliliğini artırır. Hafifliği, özellikle havacılık ve otomotiv endüstrilerinde, araç ağırlığını azaltma ve yakıt verimliliğini artırma çabalarına uygun bir çözüm sunar.

F: Biyouyumluluk ve Tıbbi Uygulamalar:

PEEK, biyouyumluluğu sayesinde tıp endüstrisinde yaygın olarak kullanılır. Bu özellik, tıbbi implantların ve cerrahi aletlerin üretiminde tercih edilmesini sağlar. PEEK malzemesinin insan vücuduyla uyumlu olması, cerrahi implantların uzun vadeli kullanımına olanak tanır.



PEEK Materyalinin Uygulamaları:

1. Otomotiv Endüstrisi:

Otomotiv endüstrisinde, PEEK materyali motor parçaları, dişliler, fren sistemleri ve yakıt hücreleri gibi birçok uygulamada kullanılır. Yüksek sıcaklık dayanıklılığı ve mükemmel mekanik özellikleri, otomotiv parçalarının güvenilir ve dayanıklı olmasını sağlar.

▪ Havacılık ve Uzay Endüstrisi:

PEEK, havacılık ve uzay endüstrilerinde yaygın olarak kullanılır. Yüksek mukavemeti ve hafif yapısı, uçak parçaları, roket motorları ve uzay aracı bileşenleri gibi yüksek sıcaklık ve mekanik dayanıklılık gerektiren uygulamalarda kullanılır. Ayrıca, PEEK malzemesi, uzay araştırmalarında kullanılan hassas ekipmanların üretiminde tercih edilir.

▪ Tıbbi Endüstri:

PEEK, tıbbi implantlardan cerrahi aletlere kadar bir dizi uygulamada kullanılır. Biyouyumluluğu ve dayanıklılığı, tıp alanında yaygın olarak tercih edilmesini sağlar. PEEK implantları, kemik ve diş cerrahisinden omurga cerrahisine kadar birçok alanda kullanılmaktadır.

▪ Elektronik ve Elektrik:

Elektronik bileşenlerde yüksek dielektrik direnç sahip olduğu için PEEK, elektrik endüstrisinde konektörler, izolatörler ve sensörler için kullanılır.

PEEK (Polyether Ether Ketone), yüksek performanslı polimerlerin öncüsü olarak endüstriler arası birçok alanda güçlü bir etki bırakmaktadır. Bu malzeme, yüksek sıcaklık direnci, mükemmel mekanik özellikler, kimyasal direnç ve hafif yapısı ile öne çıkar. Avantajları, havacılık, otomotiv, tıp ve elektronik gibi sektörlerde geniş bir uygulama yelpazesi bulmasını sağlar.



PEEK'in yüksek sıcaklık direnci, uzun ömürlü performans ve dayanıklılık ile makinelerde ve aşırı koşullarda kullanılan parçalarda önemli bir rol oynamaktadır. Kimyasal direnci, kimya endüstrisi ve tıp uygulamalarında tercih edilmesine katkı sağlar. Elektriksel özellikleri, elektronik sektörde güvenilir ve dayanıklı bileşenlerin üretilmesine olanak tanır.

Havacılık ve uzay endüstrisinden otomotiv sektörüne, tıbbi uygulamalardan elektronik bileşenlere kadar PEEK, geniş bir yelpazede kullanılarak endüstriler arası bir çözüm sunar. Biyouyumluluğu sayesinde tıp alanında önemli bir rol oynarken, yüksek mukavemeti ve hafif yapısıyla havacılık ve otomotivde talep görmektedir.

Sonuç olarak, PEEK materyali, yüksek performanslı polimerlerin gelecekteki uygulamalarında önemli bir rol oynayacak ve endüstrinin sürekli gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu özelliği ve geniş kullanım alanları, PEEK'i modern mühendislik dünyasında vazgeçilmez bir malzeme haline getirir.

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 Yazıcılar ve Web: İş Dünyasını Nasıl Dönüştürüyor?

Günümüz iş dünyası, teknolojinin hızla gelişmesiyle sürekli bir dönüşüm içinde. Bu dönüşümün en önemli unsurlarından biri ise 3D yazıcılar ve web teknolojisinin birleşimi. Bu yazıda, 3D yazıcıların ve web teknolojisinin iş dünyasına nasıl etki ettiğini ve gelecekteki potansiyel etkilerini inceleyeceğiz.

1. Prototip Üretiminde Hız ve Verimlilik

İş dünyası, yeni ürünlerin tasarımından önce prototip üretimine büyük önem veriyor. 3D yazıcılar, bu aşamayı hızlandırıyor ve maliyetleri düşürüyor. Artık tasarımcılar ve

mühendisler, ürünlerini bilgisayarlarının başından anında gerçekleştirebiliyorlar. Bu, işletmelerin daha hızlı ve verimli bir şekilde ürün geliştirme süreçlerini yönetmelerini sağlıyor.



2. Kişiselleştirilmiş Ürünler ve Hizmetler

Web teknolojisi sayesinde, işletmeler müşterileriyle daha etkili bir şekilde etkileşimde bulunabiliyor. 3D yazıcılar, bu etkileşimi daha da ileri taşıyor. Müşteriler artık ürünlerini kişiselleştirebiliyor ve istedikleri özelliklere sahip ürünleri web üzerinden tasarlayıp sipariş edebiliyorlar. Bu, işletmelere müşteri memnuniyetini artırma ve sadakati sağlama fırsatı sunuyor.

3. Yedek Parça ve Stok Yönetimi

İşletmeler, 3D yazıcıları stok yönetimi ve yedek parça üretimi için kullanıyor. Bu sayede depolama maliyetlerini azaltıyorlar ve hızlı bir şekilde yedek parça temin edebiliyorlar. Ayrıca, ürünlerinin ömrünü uzatma ve sürdürülebilirlik açısından da avantajlar elde ediyorlar.



4. Dağıtım ve Lojistik İyileştirmeleri

3D yazıcılar, ürünlerin yerel olarak üretilmesine olanak tanıdığı için lojistik süreçleri değiştiriyor. Ürünlerin uzak bölgelere taşınması ve stoklanması gereksiz hale geliyor. Bu da taşıma maliyetlerini azaltıyor ve teslimat sürelerini

kısaltıyor.

5. İnovasyon ve Rekabet Avantajı

Son olarak, 3D yazıcılar ve web teknolojisi birleşerek işletmelere inovasyon ve rekabet avantajı sağlıyor. Hızlı prototip üretimi, yeni ürünlerin daha hızlı piyasaya sürülmesini sağlıyor. İşletmeler, pazarın taleplerine daha hızlı yanıt verebiliyor ve rekabetçi bir avantaj elde edebiliyorlar.

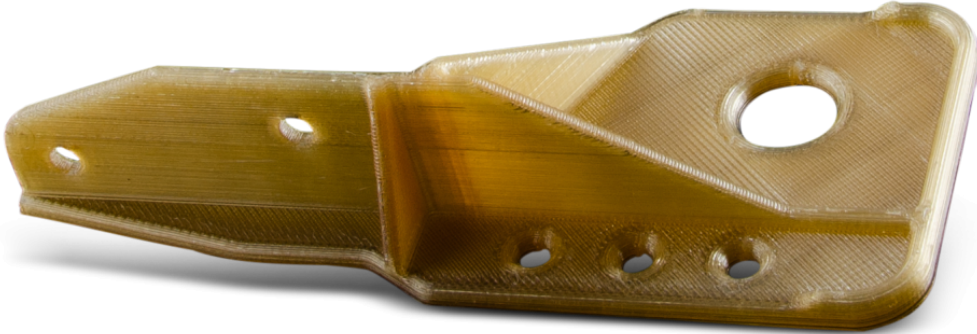
Sonuç olarak, 3D yazıcılar ve web teknolojisi iş dünyasını dönüştürüyor ve bu değişim sürekli olarak devam ediyor. İşletmeler, bu teknolojileri etkili bir şekilde kullanarak daha hızlı, verimli ve müşteri odaklı bir şekilde faaliyet gösterebilirler. Gelecekte, 3D yazıcılar ve web teknolojisinin iş dünyasına daha fazla yenilik getireceğine şüphe yoktur.

Yüksek Performans Materyalleri Serisi – PEKK-A

Teknolojik gelişmeler, endüstriyel uygulamalardan tüketici ürünlerine kadar her alanda daha dayanıklı, hafif ve yüksek performanslı malzemelere olan talebi artırmıştır. Bu talebi karşılamak için, Pekk-A gibi son derece gelişmiş malzemeler geliştirilmiştir. Pekk-A yüksek performanslı polimerlerin öncüsüdür. Bu yazıda, Pekk-A'nın etkileyici özelliklerini, avantajlarını ve çeşitli kullanım alanlarını ayrıntılı olarak inceleyeceğiz.

PEKK-A Nedir?

PEKK-A yüksek performanslı bir polimer malzeme olarak öne çıkar. Bu özel malzeme, yüksek sıcaklık dayanımı, kimyasal direnç, mükemmel mekanik dayanıklılık ve hafif yapısıyla dikkat çeker. Uzay, havacılık, otomotiv, kimya, elektronik ve birçok farklı endüstri ve uygulamada kullanılan Pekk-A, özellikle ağır koşullara dayanıklı ürünlerin üretiminde tercih edilir ve gelecekteki yüksek performanslı malzeme ihtiyaçlarını karşılamak için önemli bir rol oynar.



Özellikler ve Avantajlar

A:Mükemmel Mekanik Dayanıklılık:

Pekk-A, polimerler arasında olağanüstü bir mekanik dayanıklılığa sahiptir. Bu, malzemenin yorulma ve çatlama direncini artırır. Yüksek mukavemeti sayesinde, Pekk-A ile üretilen parçalar aşırı yük altında bile dayanıklılıklarını korurlar. Bu özellik, ürünlerin daha uzun ömürlü olmasını sağlar ve bakım maliyetlerini azaltır.

B:Yüksek Sıcaklık Dayanımı:

Pekk-A, aşırı sıcaklıklara dayanma kabiliyeti ile öne çıkar. Diğer plastikler bu koşullarda genellikle zayıflar veya deformasyona uğrar, ancak Pekk-A aynı koşullarda bile mükemmel performans sergiler. Bu özellik, havacılık ve uzay endüstrilerinde sıklıkla kullanılmasının nedenlerinden biridir. Uzay araçlarının atmosfer dışında yüksek sıcaklıklara maruz kaldığı düşünüldüğünde, Pekk-A'nın bu alandaki kritik bir rolü vardır.

C:Kimyasal Direnç:

Pekk-A, birçok kimyasal maddeye karşı dayanıklılık gösterir. Asitler, bazlar, çözücüler ve diğer kimyasallar Pekk-A'yı etkilemez. Bu özellik, kimya endüstrisinde ve laboratuvar ortamlarında kullanılmasını sağlar. Araştırmacılar ve mühendisler, kimyasal reaksiyonları incelemek ve güvenli bir şekilde çalışmak için Pekk-A'yı tercih ederler.

D:Hafiflik:

Pekk-A, diğer yüksek performanslı malzemelere göre daha hafif bir malzemedir. Bu, otomotiv endüstrisinde, uçaklarda ve uzay araçlarında kullanıldığında önemli avantajlar sunar. Hafiflik, taşıma maliyetlerini azaltır ve yakıt verimliliğini artırır. Özellikle otomotivde, hafif bileşenlerin kullanılması daha çevreci ve ekonomik araçların üretilmesine olanak tanır.

E:Elektriksel İzolasyon:

Pekk-A, yüksek dielektrik dayanıklılığına sahiptir. Bu, elektrik ve elektronik uygulamalarda kullanılmasını kolaylaştırır. Elektrik bileşenleri için izolasyon malzemesi olarak Pekk-A, güvenilirlik ve performans sağlar.



Kullanım Alanları

1.Otomotiv Endüstrisi:

Otomobil üreticileri, Pekk-A'nın hafifliği ve dayanıklılığından faydalanarak daha verimli ve çevre dostu araçlar üretirler. Pekk-A, motor parçaları, yakıt hücreleri, otomobil gövdeleri ve iç mekan bileşenlerinde kullanılır.

2.Havacılık ve Uzay Endüstrisi:

Pekk-A, uzay araçları ve uçaklarda yaygın olarak kullanılır. Uzay araçlarının yüksek ısılara ve radyasyona maruz kaldığı uzay ortamlarında Pekk-A'nın dayanıklılığı ve yüksek sıcaklık dayanımı kritik öneme sahiptir. Aynı zamanda uçaklarda hafif yapısal bileşenlerin üretiminde kullanılır, bu da yakıt verimliliğini artırır ve uçuş maliyetlerini düşürür.

3.Elektronik Endüstrisi:

Elektronik endüstrisi, Pekk-A'yı yalıtım malzemesi olarak kullanır. Yüksek dielektrik dayanıklılığı, bu malzemenin elektriksel uygulamalarda güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Aynı zamanda yüksek frekansta çalışan cihazlar için RF (Radyo Frekans) izolatörlerinde de tercih edilir.

4.Tıbbi Endüstri:

Tıp cihazları ve ekipmanlarının üretiminde Pekk-A kullanımı artmaktadır. Sterilizasyon için uygunluğu, kimyasal direnci ve dayanıklılığı, sağlık sektöründe birçok uygulama için uygun hale getirir. Özellikle cerrahi aletler, implantlar ve laboratuvar ekipmanları için ideal bir malzemedir.

5.Enerji Endüstrisi:

Pekk-A, enerji üretimi alanında birçok uygulama için kullanılır. Rüzgar türbinleri, güneş panelleri ve hidroelektrik santraller için dayanıklı yapısal bileşenlerin üretiminde tercih edilir. Bu, yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasına katkı sağlar.



Pekk-A'nın Amorf Yapısı

A:Amorf Polimer Nedir?:

Pekk-A, amorf (düzenli bir kristal yapısı olmayan) bir polimerdir. Bu, moleküler düzeyde düzensiz ve rastgele bir yapıya sahip olduğu anlamına gelir. Bu düzensizlik, malzemenin

özgöl özelliklerini belirler.

B:Esneklik ve Darbe Dayanıklılığı:

Pekk-A'nın amorf yapısı, malzemenin olağanüstü esneklik ve darbe dayanıklılığına sahip olmasını sağlar. Bu, malzemenin çeşitli endüstriyel uygulamalarda dayanıklılığını artırır ve darbeye dayanıklı ürünlerin üretimini kolaylaştırır.

C:Düşük Çekme Gerilimi:

Pekk-A'nın amorf yapısı, düşük çekme gerilimine neden olur. Bu, malzemenin uzama kapasitesini artırır ve çekme sırasında yorulma kırılmalarının olasılığını azaltır. Sonuç olarak, Pekk-A dayanıklılığı artırır ve uzun ömürlü ürünlerin üretilmesine yardımcı olur.

Sonuç olarak, Pekk-A, mükemmel mekanik özellikleri, yüksek sıcaklık dayanımı, kimyasal direnç ve amorf yapısı ile yüksek performanslı malzemelerin önde gelen bir temsilcisidir. Bu malzeme, endüstriyel uygulamalardan tıp ekipmanlarına kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır ve endüstrilerin ihtiyaçlarına cevap verme kabiliyeti ile tanınır. Pekk-A, ilerleyen yıllarda daha fazla yenilik ve uygulama ile yüksek performansın bir simgesi olarak varlığını sürdürecektir.

Yüksek Performans Materyalleri Serisi – ULTEM – 9085

Ultem-9085, yüksek mühendislik plastikleri ailesinin bir üyesidir ve yüksek performanslı polimerler arasında önemli bir konumdadır. Bu materyal, özellikle endüstriyel uygulamalarda

mükemmel mukavemet, sıcaklık dayanımı ve kimyasal direnç sunan termoplastik bir polimerdir. Bu blog yazısında Ultem-9085'in özelliklerini, avantajlarını ve yaygın kullanım alanlarını keşfedeceğiz.

Ultem – 9085 Nedir?

Ultem-9085, polieterimid (PEI) temelli bir yarı kristal termoplastik polimerdir. Yüksek performanslı bir malzeme olan Ultem-9085, mükemmel fiziksel ve kimyasal özelliklere sahiptir. PEI, aramid kökenli termoplastik bir polimerdir ve dayanıklılığı, mukavemeti ve termal direnci ile bilinir. Ultem-9085'in bu üstün özellikleri, onu birçok kritik endüstriyel uygulama için ideal bir seçenek haline getirir.

Özellikler ve Avantajlar

Yüksek Sıcaklık Dayanımı: Ultem-9085, yüksek sıcaklıklara dayanabilme yeteneği ile öne çıkar. Bu özelliği sayesinde, otomotiv motor parçaları, uçak içi bileşenler, endüstriyel fırınlar ve daha birçok yüksek sıcaklık uygulamasında kullanılır. Malzeme, uzun süreli yüksek sıcaklık maruziyetinde bile dayanıklılığını korur. Malzeme, sürekli olarak 150°C'ye kadar sıcaklıklara dayanabilir ve kısa süreli olarak 165°C'ye kadar dayanıklıdır.

Mekanik Dayanıklılık: Ultem-9085, yüksek mukavemeti düşük ağırlıkla birleştirir. Bu özelliği, özellikle havacılık ve uzay endüstrisinde, hafif ve güvenilir bileşenlerin tasarlanması için ideal kılar.

Kimyasal Dayanıklılık: Kimyasal saldırılara karşı dayanıklı olması, Ultem-9085'i endüstriyel kimyasalların kullanıldığı ortamlarda tercih edilen bir malzeme haline getirir. Bu özelliği sayesinde tıbbi cihazlar, kimyasal işlemler için ekipmanlar ve agresif kimyasalların kullanıldığı endüstrilerde güvenle kullanılabilir.

Düşük Alev Tutma Özelliği: Ultem-9085, düşük alev tutuşma özelliği sayesinde iç mekan uygulamaları için de uygun bir seçenektir. Elektrik bileşenleri ve iç mekan eşyaları gibi uygulamalarda güvenli bir tercihtir. UL-94 V0 sertifikasına sahiptir.

Kullanım Alanları

1. Otomotiv Endüstrisi:

Otomotiv endüstrisi, hafiflik, dayanıklılık ve termal direnç gibi özellikleri talep eden bir sektördür. Ultem-9085, motor parçaları, iç mekan bileşenleri, egzoz sistemleri, otomobil gövdeleri ve ısı yalıtımı gibi çeşitli otomotiv uygulamalarında kullanılır. Bu malzeme, yakıt verimliliğini artırmak ve performansı iyileştirmek için ideal bir seçenektir.

2. Havacılık ve Uzay Endüstrisi:

Havacılık ve uzay endüstrisi, yüksek performans ve güvenilirlik gerektiren bir alandır. Ultem-9085'in hafiflik, yüksek mukavemet ve kimyasal direnç gibi özellikleri, uçak içi bileşenlerinden uzay aracı parçalarına kadar bir dizi uygulama için uygundur. Kabin içi paneller, koltuk yapıları, kapı bileşenleri, ısı kalkanları ve motor parçaları gibi birçok bileşen Ultem-9085 ile üretilebilir.

3. Elektronik Endüstrisi:

Elektrik ve elektronik endüstrisi, yalıtım, dayanıklılık ve düşük alev tutuşma özellikleri gerektiren uygulamalara sahiptir. Ultem-9085, yüksek gerilimli izolasyon malzemeleri, kablo yalıtımı, konektörler, elektrik kutuları ve elektronik bileşenler için ideal bir seçenektir.

4. Tıbbi Endüstri:

Tıbbi cihazlar, sterilizasyon gereksinimleri, kimyasal direnç ve dayanıklılık gibi kritik özellikler gerektirir. Ultem-9085, cerrahi aletler, implantlar, tıbbi enstrümanlar ve hasta izleme ekipmanları gibi tıbbi cihazların üretiminde kullanılır. Aynı zamanda biyouyumluluğu da sağlamak için özel olarak formüle edilebilir.

5. Enerji Endüstrisi:

Enerji üretimi alanında, dayanıklılık, ısı direnci ve kimyasal direnç gereklidir. Ultem-9085, yenilenebilir enerji ekipmanları, enerji depolama sistemleri, yakıt hücreleri ve güneş panelleri gibi uygulamalarda kullanılabilir.

6. Endüstriyel Ekipmanlar:

Kimyasal direnç, yüksek sıcaklık dayanımı ve mukavemet, endüstriyel ekipmanların üretiminde önemli faktörlerdir. Ultem-9085, kimyasal işlemler, aşınma ve yıpranmaya dayanıklı pompa parçaları, valfler, dişliler, ısıtıcı elemanlar ve filtrasyon bileşenleri gibi uygulamalarda yaygın olarak kullanılır.

Kristalleşme ve Özellikleri

Ultem-9085, yarı kristal bir yapıya sahiptir. Isınma ve soğutma süreçleri sırasında gerçekleşen kristalleşme, malzemenin mekanik özelliklerini belirler. Yarı kristal yapı, mükemmel mukavemet ve dayanıklılık sağlar. Isıtma sırasında polimer molekülleri düzenlenir ve kristal yapılar oluşur. Soğutma işlemi ise bu yapıların sabitlenmesini sağlar.

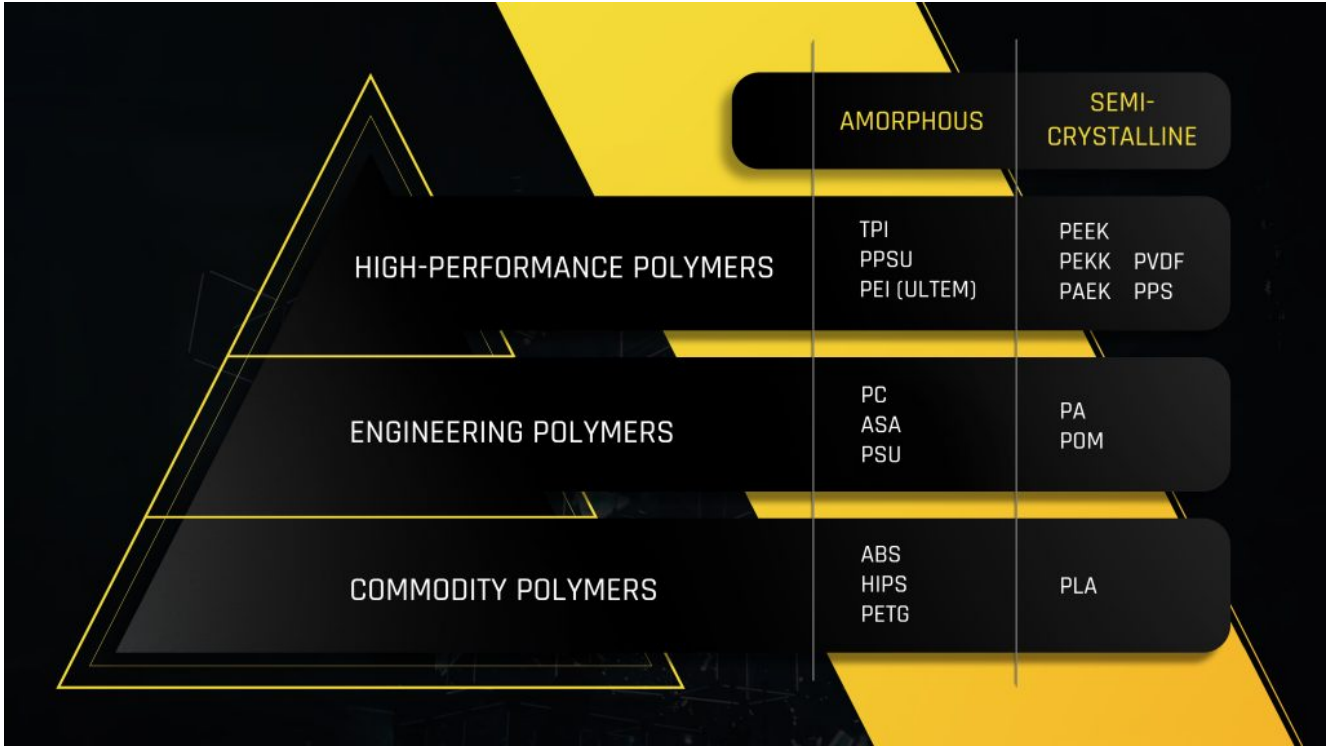
Sonuç

Ultem-9085, yüksek mühendislik plastikleri alanında önemli bir konumda olan bir termoplastik malzemedir. Yüksek sıcaklık dayanımı, kimyasal direnç, düşük alev tutuşma özelliği ve mükemmel mekanik özellikleri, geniş bir endüstriyel yelpazede kullanılmasını sağlar. Ultem-9085, modern endüstrinin taleplerini karşılamak ve zorlu koşullarda güvenilir bir performans sunmak için ideal bir seçenektir.

Yüksek Materyalleri ULTEM-1010

Performans Serisi –

Endüstriyel sektörde mühendislik termoplastikleri, birçok uygulama için yüksek performanslı, dayanıklı ve termal olarak istikrarlı malzemeler sağlar. Bu malzemelerin birçok çeşidi bulunurken, Ultem-1010 özellikle benzersiz özellikleriyle ön plana çıkan bir malzemedir. Bu blog yazısında Ultem-1010'un özelliklerini, avantajlarını ve yaygın kullanım alanlarını keşfedeceğiz.



Ultem-1010 Nedir?

Ultem-1010, Genel Electric Plastics (şu anda SABIC Innovative Plastics olarak bilinir) tarafından geliştirilen bir markadır. Polieterimid (PEI) polimerinden üretilir ve yüksek performanslı bir mühendislik termoplasti olarak kabul edilir. Ultem-1010, bir dizi özellik sunan amorf bir polimerdir.

Özellikler ve Avantajlar

a. Yüksek Sıcaklık Dayanımı: Ultem-1010, yüksek sıcaklık koşullarında olağanüstü bir dayanıklılık sergiler. Malzeme, sürekli olarak 215°C'ye kadar sıcaklıklara dayanabilir ve kısa süreli olarak 230°C'ye kadar dayanıklıdır. Bu özellik, otomotiv, havacılık ve endüstriyel uygulamalar gibi yüksek sıcaklık gerektiren alanlarda tercih edilmesini sağlar.

b. Mekanik Dayanıklılık: Ultem-1010, yüksek bir mukavemet ve rijitlik seviyesine sahiptir. Bu malzeme, darbelere, yüksek basınçlara ve aşınmaya karşı dirençlidir. Mekanik dayanıklılığı, karmaşık parçaların ve yapıların üretimi için idealdir.

c. Kimyasal Dayanıklılık: Ultem-1010, birçok kimyasala karşı yüksek direnç gösterir. Asitler, bazlar, yağlar ve çeşitli kimyasal maddelerle temas ettiğinde stabil kalır. Bu özellik, kimyasal endüstrilerde, tıbbi cihazlarda ve elektronik uygulamalarda kullanım için idealdir.

d. Elektriksel Özellikler: Ultem-1010, elektrik yalıtımı ve yüksek voltaj uygulamalarında da etkileyici performans sergiler. Yüksek izolasyon direnci ve düşük dielektrik kaybı, elektrik ve elektronik bileşenler için uygun bir seçim yapar.e. Düşük Yoğunluk: Ultem-1010, düşük bir yoğunluk seviyesine sahiptir. Bu özellik, ağırlık azaltma gerektiren uygulamalarda önemli bir avantaj sağlar. Otomotiv ve havacılık endüstrilerinde bu malzemenin tercih edilmesinin nedenlerinden biridir.



Kullanım Alanları

1. Otomotiv Endüstrisi:

Motor parçaları: Yüksek sıcaklık dayanımı sayesinde motor kapakları, emme manifoldları ve egzoz sistemleri için idealdir.

Isıtma ve soğutma sistemleri: Radyatör tankları, termostat muhafazaları ve fan kanatçıkları gibi bileşenlerde kullanılır.

Elektrikli araç bileşenleri: Şarj noktaları, batarya kılıfları ve güç dağıtım kutuları gibi elektrikli araçların bileşenleri için tercih edilir.

▪ Havacılık Endüstrisi:

Kabin içi bileşenler: Koltuk yapıları, kapı kolları, tavana monte edilen ışıklandırma bileşenleri gibi iç kabin parçalarında kullanılır.

Uçak motorları: Sıcaklık dayanımı ve mekanik dayanıklılığı sayesinde hava giriş kanatçıkları, kanal körükleri ve motor muhafazaları gibi bileşenlerde kullanılır.

Yer destek ekipmanları: Bagaj taşıma arabaları, merdivenler ve yer hizmeti araçlarında kullanılan parçalarda tercih edilir.

▪ Elektronik Endüstrisi:

Yüksek sıcaklıkta çalışan elektronik bileşenler: Transformatörler, güç dağıtım üniteleri ve yarı iletken cihazların muhafazaları için idealdir.

Konektörler: İletken bağlantılar için dayanıklı ve güvenilir konektörler üretmek için kullanılır.

Sensörler: Yüksek hassasiyet gerektiren sensörlerin muhafazalarında kullanılır.

▪ Tıbbi Endüstri:

Tıbbi cihazlar: Ultrason cihazları, endoskoplar ve hasta izleme sistemleri gibi tıbbi cihazların parçalarında kullanılır.

Cerrahi aletler: Kesici aletler, skalpeller ve tutucular gibi cerrahi aletlerin imalatında tercih edilir.

Diyaliz ekipmanları: Kan pompaları, filtrasyon sistemleri ve diğer diyaliz ekipmanlarının bileşenlerinde kullanılır.

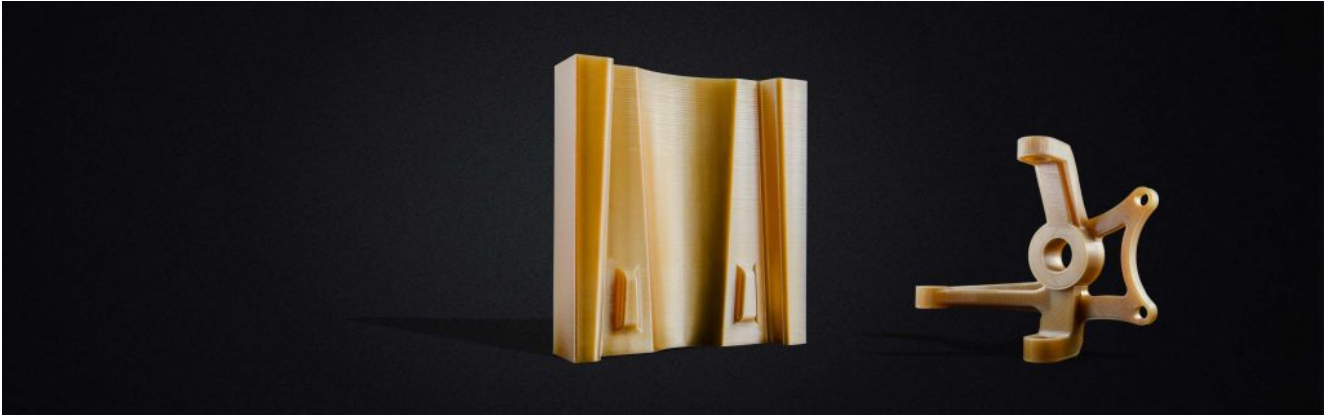
▪ Enerji Endüstrisi:

Yüksek sıcaklıkta çalışan enerji üretim ekipmanları: Güç jeneratörleri, buhar türbinleri ve gaz türbinleri gibi enerji

Üretim ekipmanlarının parçalarında kullanılır.

Güneş panelleri: Yüksek sıcaklık ve güneş ışığına maruz kalma durumunda dayanıklılığı sayesinde güneş panellerinin bileşenlerinde tercih edilir.

Ultem-1010, yukarıda belirtilen endüstrilerde kullanılan örnekleriyle birlikte geniş bir uygulama yelpazesine sahip bir malzemedir. Yüksek performansı ve dayanıklılığı, bu sektörlerdeki talepleri karşılamak için ideal bir seçenektir.



Ultem-1010, yüksek performanslı mühendislik termoplastiklerinin önemli bir örneğidir. Yüksek sıcaklık dayanımı, mekanik ve kimyasal dayanıklılığı, elektriksel özellikleri ve düşük yoğunluğu sayesinde birçok uygulama için ideal bir malzemedir. Fiyat performans olarakta cazip bir seçenek olduğu için çok yaygın bir kullanım alanı vardır. Otomotiv, havacılık, elektronik, tıbbi ve enerji endüstrilerinde yaygın olarak kullanılan Ultem-1010, gelecekte de önemini koruyacak bir malzemedir.

Sürdürülebilir 3D Baskı

Aydınlatma Deneyimi

Urban Scale Interventions (USI), özel ve kamu kuruluşlarına insan merkezli yenilik sunan bir tasarım stüdyosu olarak faaliyet gösteriyor. Kuzey İrlanda, Belfast'taki yedi unutulmuş siteyi dönüştürmek için USI ekibi görevlendirildi. Ekip, yerel tarihten ilham alan bir aydınlatma deneyimi yaratmak için sürdürülebilir 3D baskı teknolojisini kullandı. Bir zamanlar antisosyal davranışların merkezi olan yer, turistlerin uğrak noktası oldu. Şehrin en çok fotoğraflanan bölgelerinden biri haline geldi. Ultimaker kullanılarak üretilen 3D kurulumları, Belfast'ın zengin tüccar tarihini aydınlatan bir odak noktası olmaya başladı. USI ekibi projeyi başlatmak ve alınan her kararı bildirmek için şehir topluluğunu bir araya getirdi. Bir dizi halka açık çalıştayda, bir soruyu yanıtlamak için 1.500'den fazla sakinle anket yaptılar. ***Bir şehre aidiyet duygusu veya umut getirmek için aydınlatmayı nasıl kullanırsınız?***Anket sonucunda "sürdürülebilir, eğlenceli, etkileşimli ve güvenli" deneyimler yaratmak olarak dört tasarım ilkesi ortaya çıktı.

Bir şehre aidiyet duygusu veya umut getirmek için aydınlatmayı nasıl kullanırsınız?

Önce insan tasarımı

USI'nin Kurucu Ortağı Ralf Alwani, pandeminin başlamasının ardından FFF 3D baskıyı keşfetmeye başladı. Teknoloji, ekibine tasarım ve üretim sürecinin her yönünü şirket içinde kontrol etme imkanı tanıdı. Böylelikle ileri düzey üretim uzmanı olmayan insanlara tasarımdan üretim sürecine girme fırsatı sundu. Bunun sonucunda ekip, diğer faydaları hızla fark etti. CAD kullanarak tüm kurulumu 3D olarak görselleştirerek heykel benzeri fikirleri test ettiler. Yapılan testlerin ardından bu tasarımları kolayca 3D yazıcıya çevirme esnekliği kazandılar. Bu süreç sadece daha hızlı olmakla kalmadı, geleneksel model yapımına göre insan hatasını etkili bir

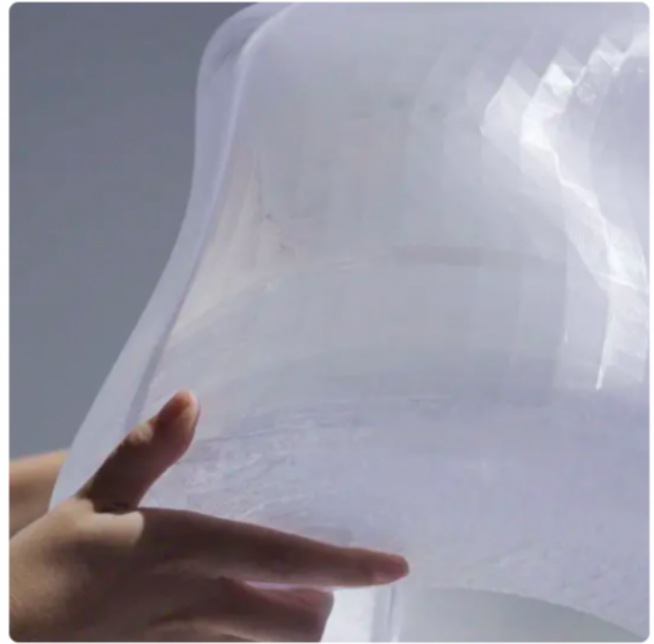
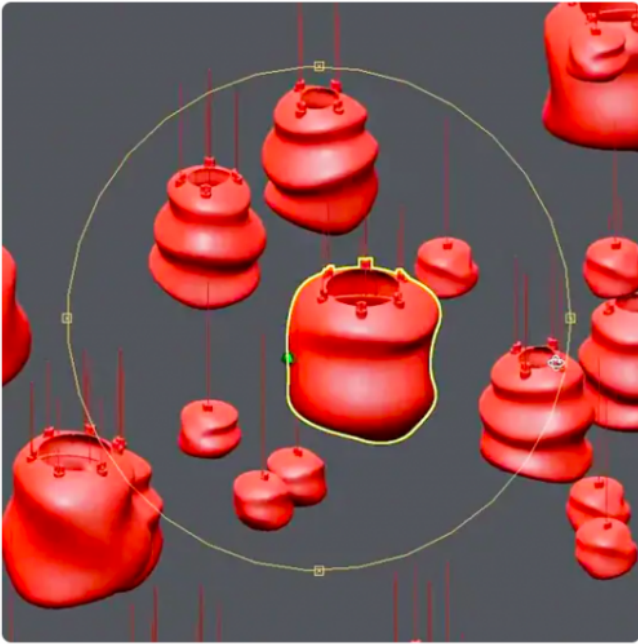
şekilde bertaraf etti.

Bizim için tamamen yeni bir organik tasarım süreciydi. Bu nesneleri tasarım masasından sokağa taşıyabildik.

Greg Edwards, Sanat Yönetmeni

Tasarlanan nesneler tam olarak nedir?

Ekip, farklı formları test ettikten sonra çağrıştırmacı bir “okyanus küresi” tasarımına karar verdi. Bu tasarım Belfast’ın denizcilik mirası ve balık pazarı geçmişiyle bağ kuruyor. Ekip, sitede hızlı bir şekilde yinelemeler oluşturarak daha fazla tasarım seçeneği sağladı. Parçaları sürekli değiştirilebilir, uyarlanabilir ve tasarımı geliştirilebilir araçlar şeklinde kullandılar. Üretim süreci boyunca deney yapabilme imkanı ürünün çıktısını tamamen değiştirdi.



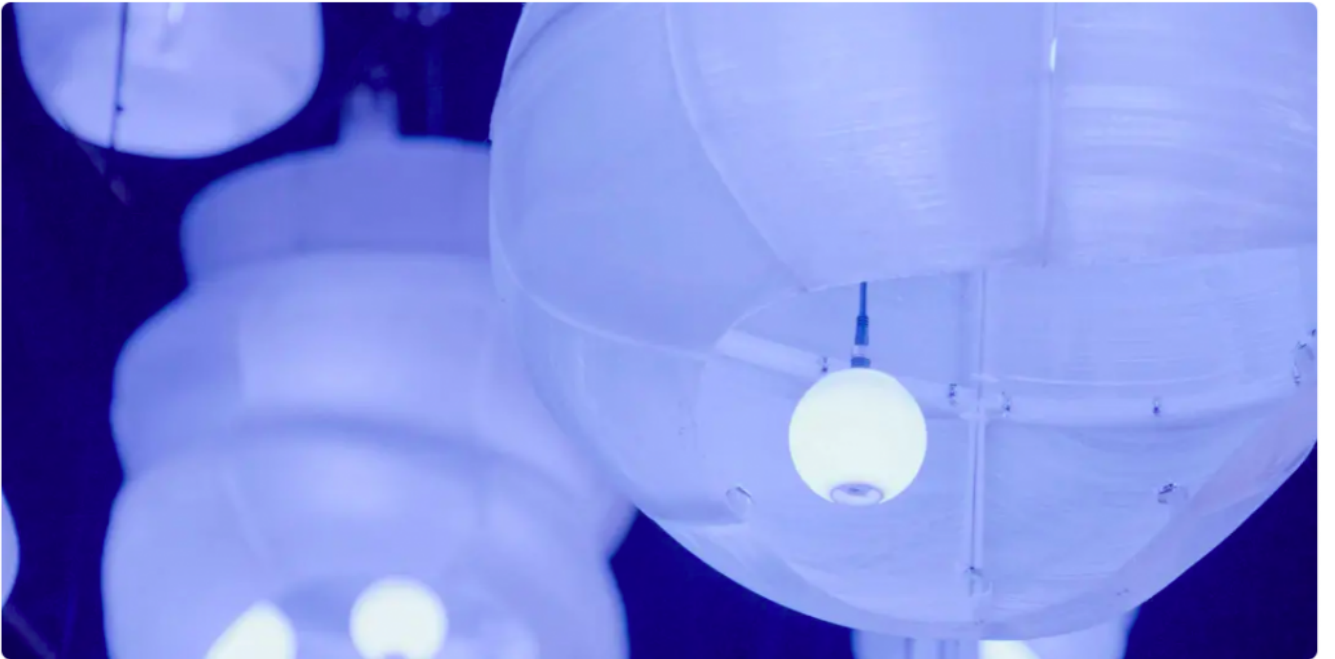
Tasarımcılar tüm kurulumu 3D olarak görselleştirdi. Ardından tasarımı doğrulamak için dosyaları 3D yazıcıya aktardı.

3 boyutta toplam 43 küre bulunuyordu. En küçük boyut bile 3B yazıcının 330x240x300 mm yapı hacmi için çok büyük olduğundan, küreler bölümler halinde 3B yazdırıldı. Küçük ebatlarda 3 bölüm ve daha büyük ebatlarda 15 bölüm vardı. Sonuç olarak, yaklaşık 450 bölümün doğru bir şekilde 3D olarak basılması

gerekiyordu. Bu büyük tasarımın üretimi için üç adet [Ultimaker S5](#) 3D yazıcı kullanıldı. Ultimaker S5'in herhangi bir yere kurabilme özelliği üretim devamlılığı açısından kullanım kolaylığı sağladı.

Arka planda çalışan Ultimaker'lar, sanki fazladan bir çift ele sahip olmak gibiydi. Bu durum projenin diğer yönlerini geliştirmemize olanak sağladı.

Lorna McCarten, Proje Mimarı



Geri dönüştürülmüş plastikten yapılmış şeffaf bir [PETG](#) kullanılarak her biri 15 bölüme kadar olan küreler, 3D olarak basıldı.

Mevcut üretim esnekliği, yeni bir COVID kısıtlaması ihtimalinin projeyi geciktirmemesi adına çok önemliydi. Ekip, Belfast'ın merkezindeki eski bir keten fabrikasında çalışıyordu. Ancak Ultimaker'ların kompakt ve modüler yapısı üretimin devam edebileceği anlamına geliyordu. Son tarih geldiğinde, USI ekibi, 3D baskının projeye hiç beklemedikleri bir şekilde yakınlık sağladığını keşfetti.

3D baskı, tasarımdan fabrikasyona ve kuruluma kadar ekibimizin yolun her adımında uygulama yapabilmesini sağladı. Böylece projeye ilgili her şeyi biliyorduk ve süreç boyunca

sorunları daha kolay çözebildik.

Rosanna O’Kane, Grafik Tasarımcı

Basit, sürdürülebilir malzeme

USI, yerel üretimle çevresel etkiyi azaltmanın yanı sıra, sürdürülebilirlik ilkelerini devam ettirmek için daha ileri gitti. Filamentive’in Yarı Saydam PETG’sini kullanarak küreleri 3D yazdırmayı seçtiler. Yalnızca tek bir yarı saydam malzeme kullanmak, her bir kürenin içindeki ampullerin, özellikle kurulum için oluşturulmuş bir ses ortamıyla uyum içinde dinamik olarak renk değiştirebilmesi anlamına geliyordu. Genel etki, ziyaretçilerin paylaşması için yeni bir yer duygusu ve anında “Instagramlanabilir” bir deneyim yarattı.

Kurulum, siteyi yalnızca insanların keşfedebileceği ve keyfini çıkarabileceği bir varış noktasına dönüştürmekle kalmadı. Ayrıca, COVID’den en çok etkilenen sektörlerden biri olan konaklama endüstrisine de soluk getirdi. USI’nin katkılı teknolojinin olanakları hakkında daha fazla insanın gözünü açan çalışmasıyla Alwani, şehrin yaratıcı topluluğu için olumlu bir bakış açısı görüyor:

3D baskı, Belfast’ta geleceği tasarlamak ve yeniden hayal etmek isteyen gençlerin kalbine üretimi geri koymanın yeni ve erişilebilir bir yolunu sunuyor.

Kaynak: [ultimaker](#)

CIM UPC ve BCN3D'nin 3D Baskı Üretim Serüveni

Daima yeni teknolojilerin arayışı içinde olan, eklemeli imalat alanında uzman CIM UPC, son kullanım uygulamalarının üretim sürecinde radikal bir dönüşüme başvurdu. BCN3D yazıcılardan ve [Smart Cabinet](#)'ten (Akıllı Kabin) oluşan küçük bir baskı çiftliği, hem düşük hacimli toplu üretim hem de büyük parçalar için en iyi seçenek olduğunu kanıtladı.

BCN3D Technologies'in doğduğu yer olarak nitelendirilen CIM UPC, uzun yıllardır temel amacı eklemeli imalatı her yere yaymak olan Ar-Ge çalışmaları yürütüyor.

Esas müşteri tabanını KOBİ ve yeni işletmeler üzerine kuran şirket, ihtiyaç duyulan parçalar için en iyi teknolojiyi analiz ettikten sonra ya parçaları kendi tesislerinde üretiyor ya da söz konusu şirketin teknolojiyi benimseyerek çözüm üretmesine yardımcı oluyor. Başlıca ortak kaygıları **işlevsellik, kalite, maliyet ve teslimat süresi** olan şirketler **prototipleme, alet ve yedek parçalardan tam üretime kadar tüm tedarik zincirleri boyunca** 3D baskının faydalarını kendileri gözlemlene imkânına sahip oluyor.

FFF teknolojisi ise endüstriyel eklemeli imalat üretim makinelerine eşsiz bir alternatif getirdi.

Bir malzemedan diğerine geçmenin zor olduğu, oldukça karmaşık olan geleneksel üretim süreçlerinin aksine FFF, CIM UPC'ye çok çeşitli termoplastikler ile baskıyı değerli kılmak için tüm platformu doldurmaya gerek kalmadan üretim yapma esnekliği de tanıyor.

Masaüstü 3D yazıcılar ile:

- Parçalar 48 saatten daha kısa bir sürede üretilebilir.

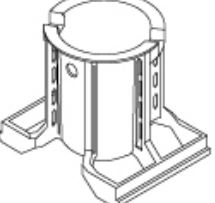
- Diğer üretim yöntemlerine kıyasla daha düşük parça başı maliyet elde edilebilir.
- [Epsilon W27](#) ve [W50](#) yazıcılar, büyük baskı işleri için yeterli derecede büyük bir baskı hacmi sağlar.
- Enjeksiyon kalıplamada kullanılanlara eş değer malzemeler kullanılabilir.
- PA12 kurulumundan PP kurulumuna geçmesi için 2 gün gereken SLS makinesinin aksine, çeşitli uygulamalar ve müşteriler için çalışan farklı püskürtme ucu boyutlarına ve malzemelerine sahip farklı yazıcı konfigürasyonlarından yararlanılabilir.

Peki BCN3D Smart Cabinet (Akıllı Kabin) nedir ve üretim sürecinde nasıl bir fark yaratıyor?

Smart Cabinet'in görevi, her şeyden önce tüm malzemeleri her zaman optimum nem seviyesinde tutmaktır. Bu sayede nemden kaynaklı bozunmalar ve zararlar önlenabilir. Bu sayede CIM UPC'nin üretim süreçlerinde kullandığı teknik malzemelerin zarar görmesi önleniyor.

Eklemeli imalatın farkını ortaya koyacak 3 farklı parça

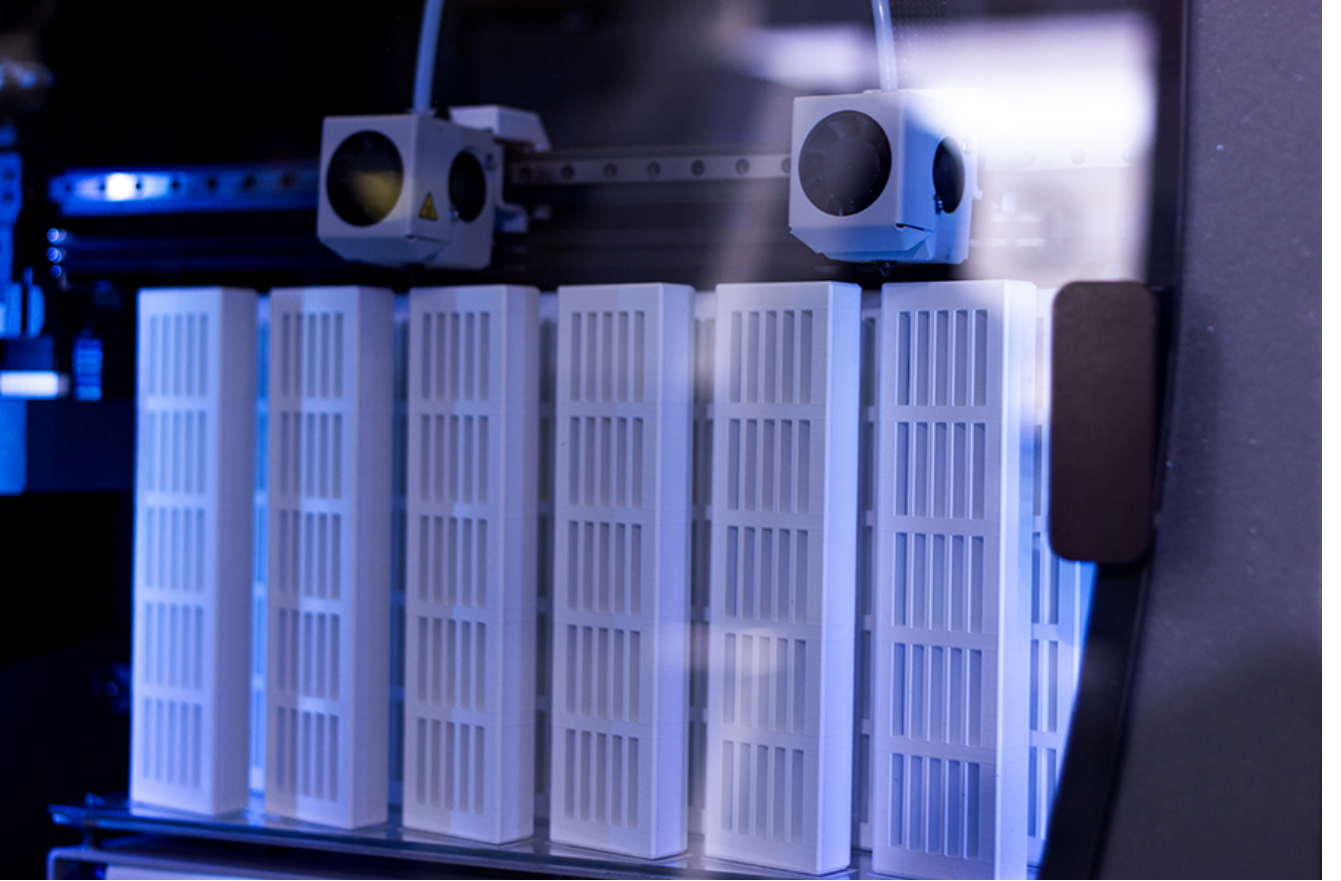
CIM UPC'nin kendi baskı çiftlikleriyle ürettiği çeşitli şirketler için belirli parça örneklerine bir göz atalım:

Ventilation grill	Intake manifold	Watertight tank
		
Rail transport industry part with an important infrastructure	End-use piece for the automotive industry	Final part for the pharmaceutical industry

Soldan sağa: 1. Havalandırma kafesi: Önemli bir altyapıya

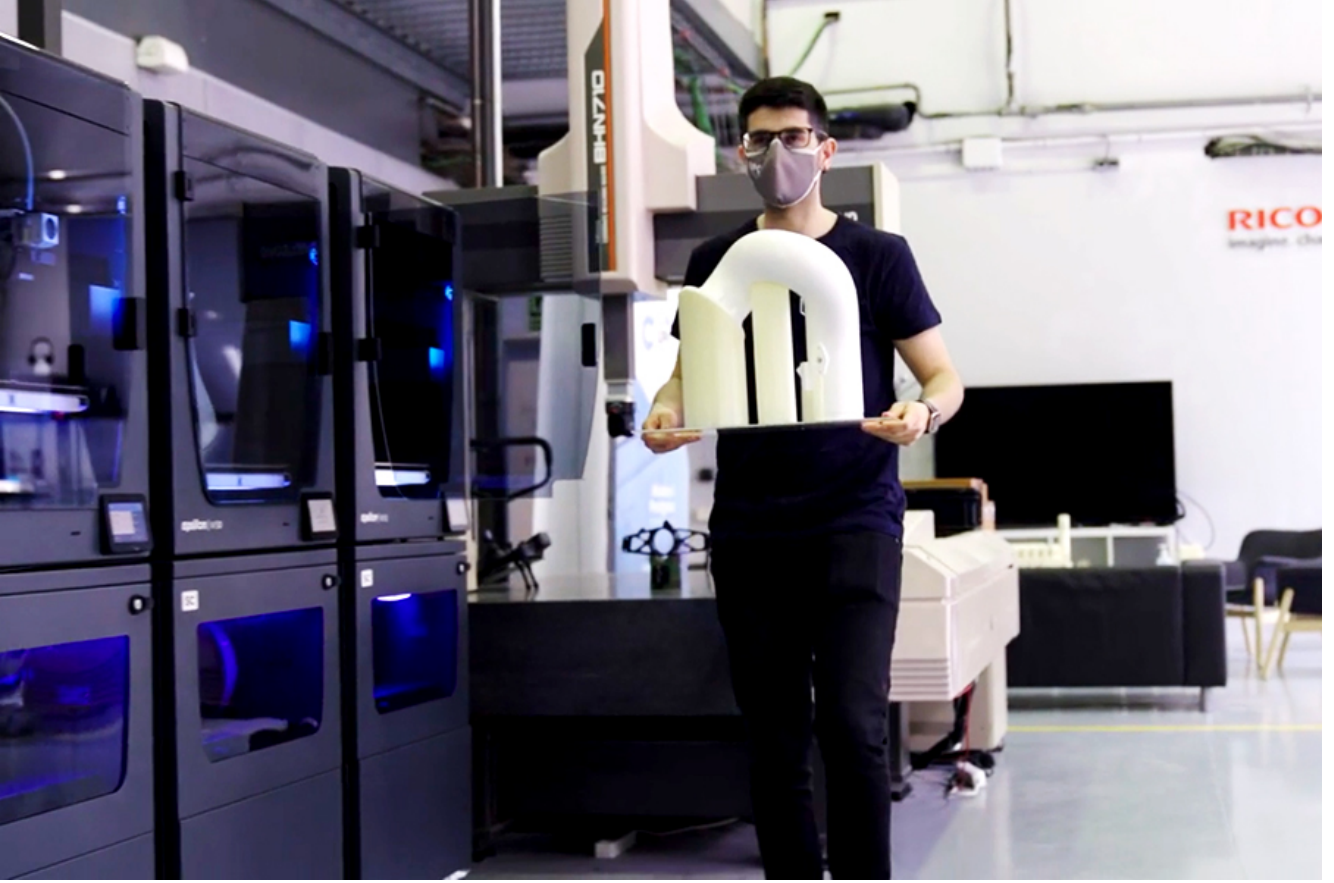
sahip demiryolu taşımacılığı sektörü parçası 2. Emme manifoldu: Otomotiv endüstrisi için bir nihai kullanım parçası 3. Su sızdırmaz tank: İlaç endüstrisi için son parça

İlk görselde yer alan havalandırma kafesi, başta enjeksiyon kalıplama ile üretiliyordu. Bu da, enjeksiyon kalıplama makinesinin yanı sıra parçanın kalıbının bulundurulmasını da zorunlu kılarak üretici için bir altyapı zorunluluğunu şart koşuyordu. Yılda sadece birkaç tane üretilen parçalar için bu durum şirketleri epey zorluyordu. Sonuç olarak, CIM UPC parçayı tarayarak ve 3D basarak süreci tamamen dijitalleştirmelerini önerdi ve **ilk 50 ünite beklenen sürenin yarısında teslim edildi.**



3D yazıcı ile üretilen havalandırma kafesleri

Bir üniversite otomobil yarışmasına katılmak için tasarlanan ve nihai kullanım parçası olan bu **emme manifoldu**, SLS işleminden elde edilen mekanik özelliklerinden hiçbir şey kaybetmeden FFF teknolojisinde üretilebilir.



3D yazıcı ile üretilen emme manifoldu

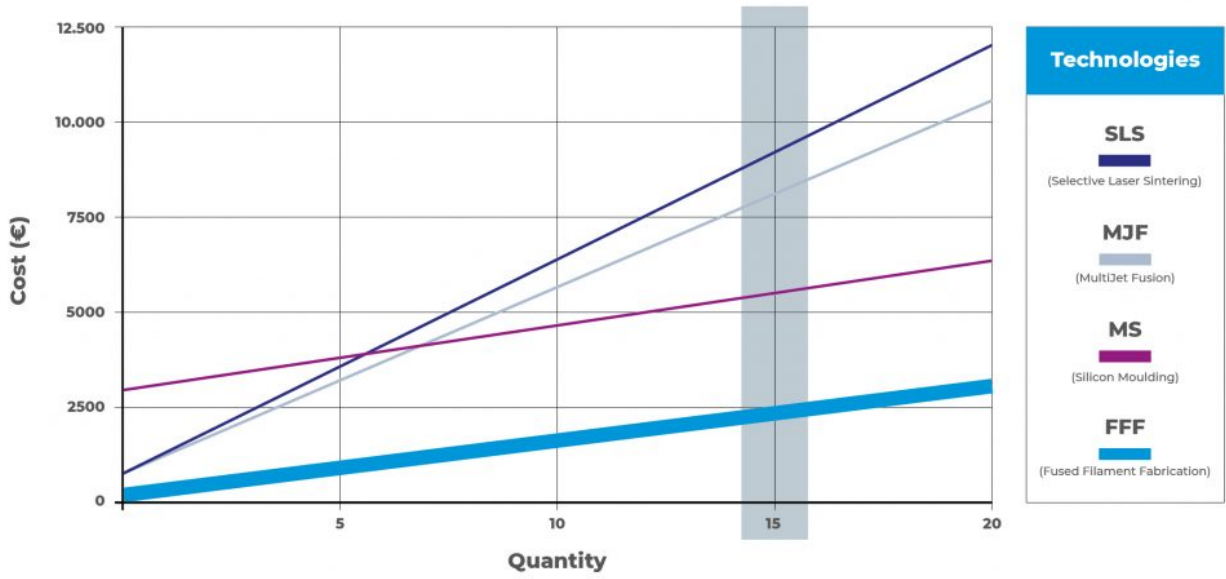


Bu görselde ise ilaç sektörü için makine tasarlayan ve üreten bir firmanın talep ettiği su sızdırmaz tank yer alıyor. Söz

konusu su sızdırmaz tanktan 15 birim üretmek için kolları sıvayan CIM UPC, 3D baskıdan yararlandı.

Tüm bu üretim süreçlerinde FFF teknolojisinin, incelenen diğer teknolojilere kıyasla 3-8 bin Euro'ya kadar tasarruf etmeyi sağladığı saptandı.

COMPARISON OF DIFFERENT TECHNOLOGIES



Sağ sütunda yukarıdan aşağı yer alan SLS, MFJ, MS ve FFF teknolojilerinin maliyet karşılaştırması

Havalandırma kafesi, emme manifoldu ve su sızdırmaz tank, CIM UPC'nin BCN3D baskı çiftliği ile elde ettiği geniş başarı yelpazesinin sadece birkaç örneği. 3D baskının eşsiz imkânlarını arkasına alarak harikalar yaratan baskı çiftliği, CIM UPC'nin tüm sektörlerdeki müşteri tabanının çok yönlü ihtiyaçlarını karşılamaya devam ediyor.

Ayrıca yazımızda sık sık sözünü ettiğimiz Smart Cabinet'in önemini kavramak adına, [nemin etkileri üzerine yazılmış teknik inceleme yazısını](#) okuyabilirsiniz.

Kaynak: [BCN3D](#)

Raise3D, Şirket İçi Çözümü MetalFuse Sistemini Piyasaya Sürüyor

Global 3D baskı çözümleri üreten [Raise3D](#) , metal 3D baskı için uçtan uca tam entegre şirket içi bir baskı ekosistemi olan Raise3D MetalFuse sisteminin dünya çapında piyasaya sürüldüğünü duyurdu.

MetalFuse Sisteminin Farkı Nedir?

Raise3D MetalFuse sistemi, masaüstü metal 3D yazıcı Forge1, katalitik ayrıştırma fırını D200-E, sinterleme fırını S200-C, dilimleyici ideaMaker Metal'den oluşurken, BASF Forward AM'den Ultrafuse® Metal Filamentler'i kullanıyor.



Forge1 – Filament Besleme



Yeşil Parça Basımı

ideaMaker Metal, en yüksek kalitede uç parçalar oluşturmak için gerekli parça yoğunluğunu ve tekrarlanabilirliği sağlayan Ultrafuse® Metal [Filament](#)lerin kullanımı için optimize edilmiş bir ideaMaker sürümü olmasıyla dikkat çekiyor.

Sinter D200-E, geleneksel olarak MIM teknolojisi tarafından kullanılan, güvenli ve çevre dostu bir oksalik asit katalitik ayrıştırma işlemi kullanılıyor.

Raise3D'nin analizine göre çok basit bir tasarıma sahip olan parçalar hariç, Raise3D MetalFuse çözümü, özellikle küçük parçalar için piyasadaki AM metal lazer sinterleme çözümlerinden daha kaliteli ve daha düşük maliyetli parçalar üretiyor.



Sinterlenmiş Numuneler

FFF ve MIM'in Avantajları

FFF teknolojisi, üretimi pahalı veya MIM ile üretilemeyecek kadar karmaşık parçaların üretimini mümkün kılan bir tasarım özgürlüğü sağlıyor. Bu tasarım özgürlüğü, uç parçaların daha iyi mekanik özelliklerine izin veriyor. Böylelikle orta veya büyük partiler için bile metal parça üretimi için kullanılabilir.

FFF baskılı parçaların mekanik özellikleri, MIM kalite standartlarıyla tamamen uyumlu ve hatta onları biraz aşıyor; bu nedenle uç parçalar olarak kullanılabilirler:



Cilalı Numuneler

Ayrıca, katalitik ayrıştırma daha düşük çevresel etkiye sahipken güvenlik standartları için de daha az yatırım gerektiriyor.

Raise3D MetalFuse'un diğer mevcut FFF metal baskı çözümlerine kıyasla avantajları

Raise3D MetalFuse, oksalik asit katalitik ayrıştırma yöntemi kullanan ilk AM metal uçtan uca çözümüyken diğer AM metal parça üretimi solvent ve termal ayrıştırma kullanıyor.

Raise3D MetalFuse'un diğer mevcut toz bazlı AM metal baskı çözümlerine kıyasla avantajları

Raise3D MetalFuse üretimi, sarf malzemesi olarak filament kullandığı için daha güvenli oluyor.

Ultrafuse® Metal Filamentli Raise3D MetalFuse tarafından üretilen parçalar genellikle çoğu metal tozundan 1,4 ila 2 kat

daha ucuz oluyor.

BASF'nin metal filamentleri için ilk eksiksiz şirket içi çözüm olarak Raise3D MetalFuse'un avantajları

Raise3D MetalFuse, Ultrafuse® Metal Filamentler için optimize edilmiş ilk eksiksiz şirket içi çözümdür. Birkaç gün içinde ilk “fikirden” “son kısma” geçmeyi mümkün kılarak önemli ölçüde zaman kazandırabilir. Tüm süreci kurum içinde yaparak tam gizlilik sağlayabilir.



Ultrafuse® 316L Filament ve Sinterlenmiş Numuneler

Raise3D, 2022'nin ilk yarısından itibaren seçkin satış ortakları aracılığıyla Raise3D MetalFuse ticari sistemlerinin dünya çapında büyük ölçekli teslimatına başlayacak. Raise3D MetalFuse sisteminin fiyatları şu anda açıklanmadı ancak Raise3D, bahsedilen tüm teknik avantajlara ek olarak, piyasada mevcut çözümlerden önemli ölçüde daha düşük bir toplam sahip olma maliyetine sahip olacağını iddia ediyor.

Kaynak: [RAISE3D](https://www.raise3d.com/)