

miniFactory ve Mühendislik Plastikleri

Merhaba,

Bugün size mühendislik plastikleri ve miniFactory Ultra 2 hakkında bilgi vereceğim.

Yüksek mühendislik plastikleri, yüksek performanslı polimerler olarak da adlandırılır ve geleneksel plastiklerden daha yüksek mukavemet, sıcaklık dayanımı ve kimyasal direnç gösterirler. Bu özellikleri sayesinde, yüksek mühendislik plastikleri birçok endüstriyel uygulama için idealdir.

Yüksek mühendislik plastiklerinin özellikleri, polimerlerin yapısındaki moleküler düzene ve kimyasal bileşimine bağlıdır. Bu malzemeler genellikle termoplastiklerden yapılır ve sıcaklıkla şekillendirilebilirler. Yüksek mühendislik plastikleri aynı zamanda yarı kristal veya tam kristal yapıya sahip olabilirler.

Yüksek mühendislik plastikleri, birçok endüstride kullanılan çok yönlü malzemelerdir ve özellikle geleneksel malzemelerin sınırlarının aşıldığı uygulamalarda tercih edilirler. Birçok farklı türü vardır.

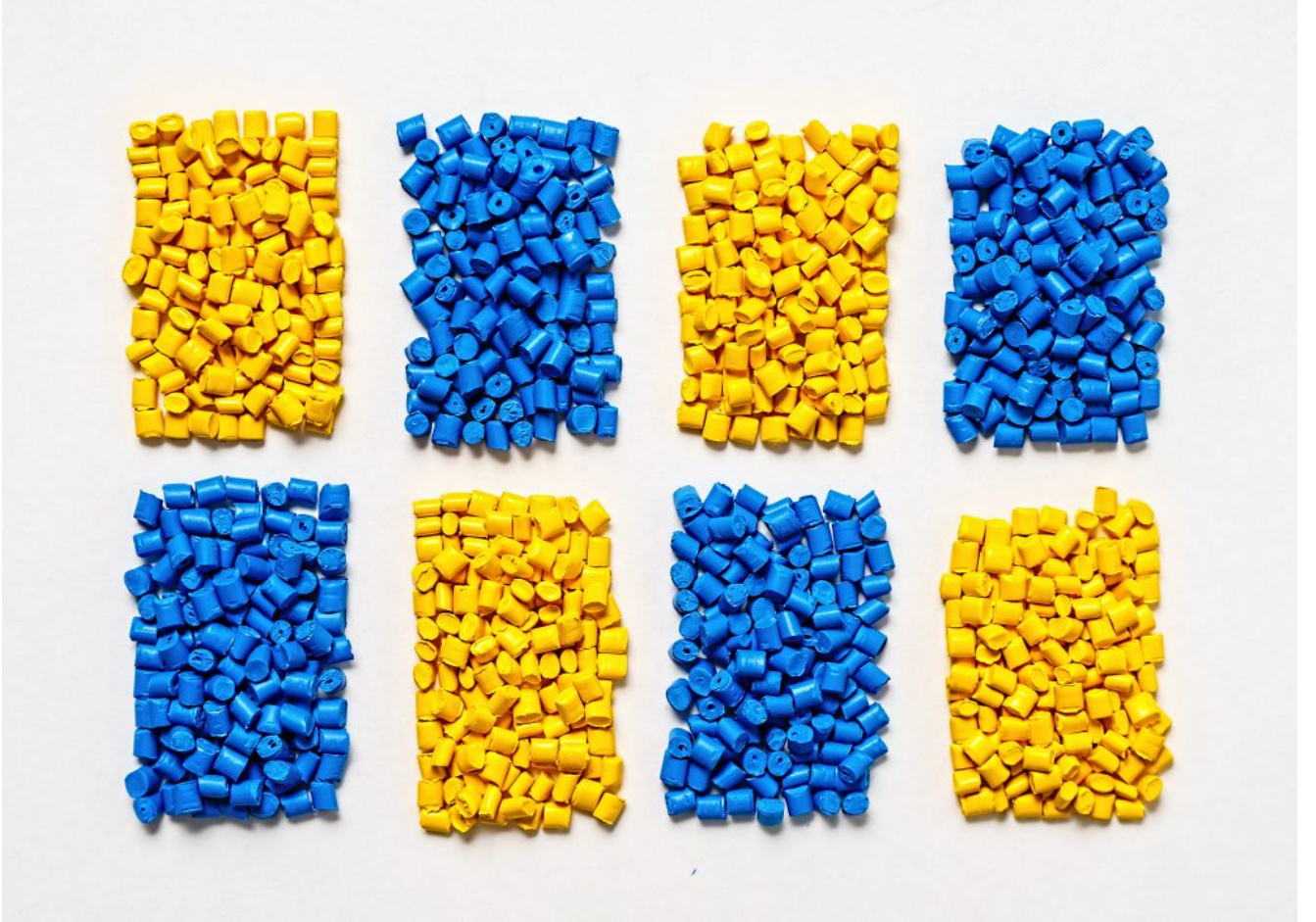
Poliüretanlar: Bu malzemeler elastik özellikleri nedeniyle ayakkabılar, mobilya, araba koltukları ve süngerler gibi birçok farklı endüstride kullanılır.

Poliamidler (Naylon): Yüksek mukavemeti ve kimyasal dayanıklılığı nedeniyle dişliler, rulmanlar, kablo izolasyonları, otomotiv parçaları ve elektrik bileşenleri gibi endüstrilerde yaygın olarak kullanılır.

Polikarbonatlar: Bu malzemeler yüksek şeffaflık, darbe dayanımı ve ısıya dayanıklılığı nedeniyle cam yerine

kullanılan bir alternatiftir. Otomotiv, inşaat, aydınlatma, tıbbi cihazlar ve elektronik endüstrilerinde sıklıkla kullanılır. Örneğin Pleksi.

Polisülfonlar: Yüksek sıcaklık dayanımı ve kimyasal direnci nedeniyle otomotiv, tıbbi cihazlar ve elektronik endüstrilerinde kullanılır.



Polymeric dye. Plastic pellets. Colorant for plastics. Pigment in the granules.

Poliimidler: Bu malzemeler, yüksek sıcaklık dayanımı ve düşük ağırlığı nedeniyle havacılık ve savunma endüstrilerinde sıklıkla kullanılır. Örneğin Ultem, PEEK.

Ultem ve PEEK gibi filamentler yarı kristal termoplastik polimerlerdir. Bu filamentler, termoplastik bir polimer matrisinde kristalin bir fazın dağılmasıyla oluşan bir yapıya sahiptirler. Kristalleşme, polimerlerin sıcaklığa ve soğutma hızına bağlı olarak katılaşması sürecidir.

Yarı kristal hali, filamanın bir kısmının kristal yapıya sahip olduğu ve diğerk kısmının amorf yapıya sahip olduğu haldir. Bu durum, filamanın sertliğı ve mukavemeti ile ilişkilidir. Yarı kristal hallerinde, kristal yapıdaki bölgeler daha yoğun ve düzenli olduğu için mukavemetleri daha yüksektir.

Tam kristal hali ise, filamanın tamamen kristal yapıya sahip olduğu haldir. Bu durum, filamanın sertliğı ve mukavemeti açısından en yüksek seviyeye ulaştığı durumdur. Tam kristal yapıya sahip filamanlar, yüksek sıcaklıklara ve kimyasallara karşı dayanıklıdır.



Kristalleşme süreci, filamanın ısınması ve soğutulması sırasında gerçekleşir. Isınma sırasında, polimer molekülleri hareketlenir ve sıcaklığa bağlı olarak birbirine yaklaşır. Bu yakınlaşma, moleküllerin kristal yapıya doğru yönelmesine neden olur. Soğutma sırasında ise, moleküller kristal yapılarını koruyacak şekilde sabitlenirler.

Filamanın kristalleşme derecesi, sıcaklık ve soğutma hızı gibi

faktörlere bağlıdır. Daha yavaş soğutma hızları, daha fazla kristalleşme ve dolayısıyla daha yüksek bir sertlik ve mukavemet seviyesi sağlar. Ancak çok yavaş soğutma hızları, filamanın şekillenmesi sırasında çatlaklar veya deformasyonlar gibi problemlere neden olabilir.

Sonuç olarak, Ultem, PEEK gibi filamanların kristalleşmesi, termoplastik polimerlerin ısınma ve soğutulma sürecindeki moleküler yapı değişikliklerine bağlıdır. Kristal yapıya sahip filamanlar, yüksek sıcaklıklara ve kimyasallara karşı dayanıklıdır ve daha yüksek bir sertlik ve mukavemet seviyesine sahiptirler. Metal yerine kullanılabilirler.

miniFactory Ultra 2

miniFactory Ultra 2, yüksek kaliteli 3D baskılar üretmek için tasarlanmış bir endüstriyel 3D yazıcıdır. Bu yazıcı, mühendislik plastikleri gibi yüksek performanslı malzemelerin kullanımına olanak tanır. Mühendislik plastikleri, yüksek sıcaklıklara, darbelere ve kimyasallara dayanabilen dayanıklı malzemelerdir.

miniFactory Ultra 2, yüksek mühendislik plastikleri ile çalışmak için tasarlanmıştır. Bu yazıcı, naylon, polikarbonat, PEEK ve PEI gibi malzemeleri kullanabilir. Bu malzemeler, diğer 3D baskı malzemelerine göre daha yüksek sıcaklıklara dayanabilir ve yüksek mukavemetli parçalar üretmek için idealdir.



Gelişmiş AARNI yazılımı sayesinde kalite kontrol sürecine üretimi de dahil eder. İlk katmandan son katmana sıcaklık değerleri gibi parametrelerin bulunduğu üretim raporu elde edebilirsiniz. Parça üretiminde güven ve açıklık oluşturur. Üretilen parçanın istenilen gibi olduğunun onaylanmasını sağlar. Gelecek yazılarımda AARNI'den daha detaylı bahsedeceğim.

miniFactory Ultra 2, yüksek hassasiyet ve kalite sunar. Gelenekleşen kayışlı mekanik sistem karşısında vidalı mil ile yüksek hassasiyeti yakalar. Kayışta her zaman esneme meydana gelecektir. Açık materyal sistemi ile yeni materyallerin hızlı ve kolay entegrasyonunu sağlar. 250°C akıllı ısıtmalı hazne mevcuttur. Piyasadaki en geniş materyal yelpazesini ve basılan parçaların olağanüstü stabilitesini sağlar. Entegre tavlama sistemine sahiptir. Yarı kristal haldeki baskıları amorf hale getirebilir. Piyasadaki birçok 3b yazıcı bu işlem için ekstra makineye ihtiyaç duyar. Aktif materyal kurutma haznesi sayesinde filamentlerin doğru nem oranına erişmesini sağlar.

Sonuç olarak, miniFactory Ultra 2 3D yazıcısı, mühendislik plastikleri ile çalışmak için özel olarak tasarlanmış yüksek kaliteli bir endüstriyel 3D yazıcıdır. Bu yazıcı, yüksek hassasiyet ve kalite sunar ve mühendislik plastikleri ile çalışarak dayanıklı ve mukavemetli parçalar üretmenize olanak tanır.

miniFactory Ultra 2 3D Yazıcı
miniFactory ULTRA 2 Lansmanı!