

Naylon 3D Baskı Filamenti Nasıl Basılır?

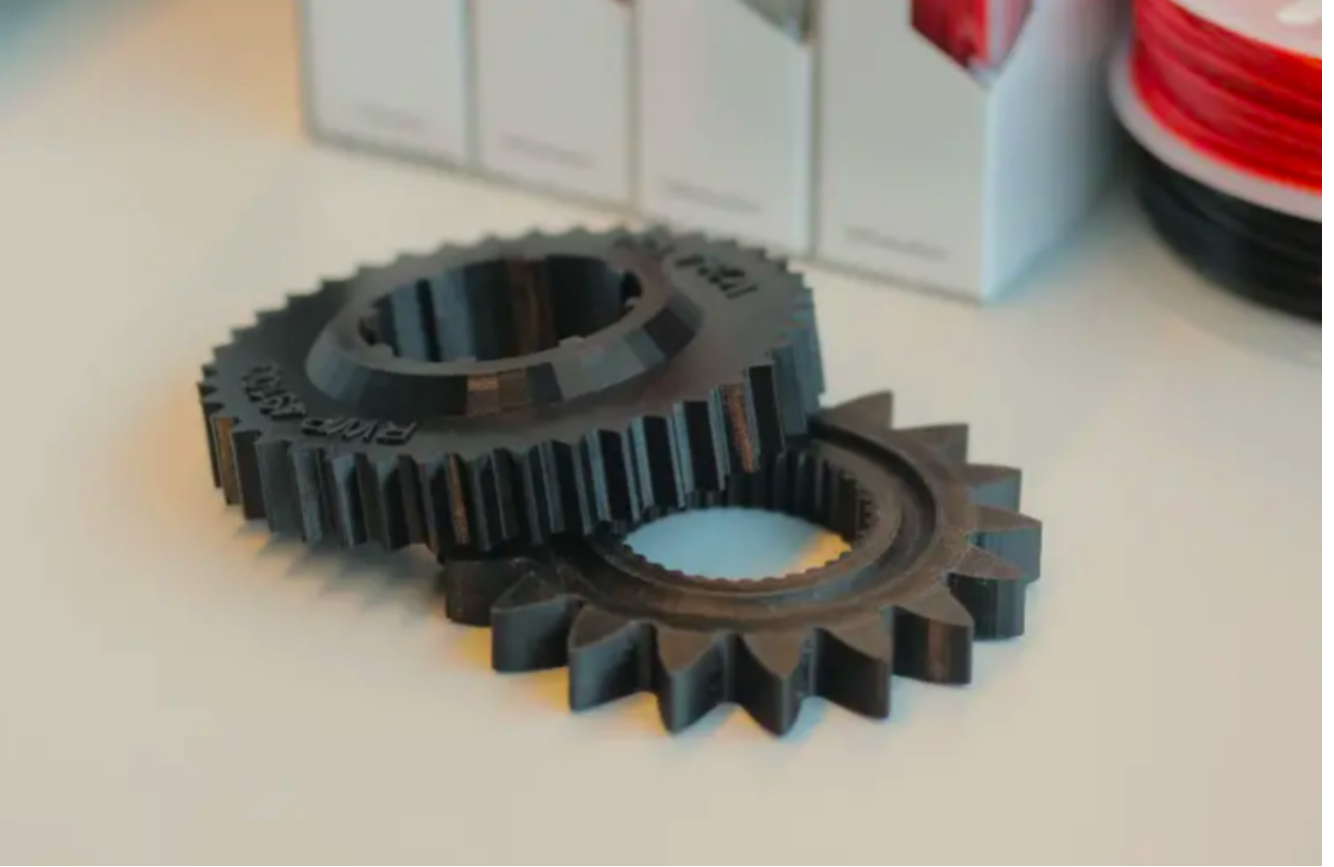
Doğru 3D baskı filamentini seçmek her zaman için kolay olmayabilir. Bu kadar çok seçenek varken, seçeneklerinizi tartmak ve kullanım durumunuza ve uygulamanıza göre en iyi kararı vermek zor olabilir. Bu içeriğimizde, piyasadaki çok yönlü 3D baskı malzemelerinden [naylon](#) filamenti inceleyeceğiz:

Naylon filament nedir?

Naylon 3D baskı filament, “termoplastik” olarak bilinen sentetik bir polimerdir. Bu, ısıtıldığında yumuşadığı, eritildiğinde sıvılaştığı ve soğutulduğunda sertleştiği ve bu işlemleri tekrarlayabildiği anlamına gelir. Naylon, FFF 3D baskıya ek olarak, seçici lazer sinterleme (SLS) gibi diğer 3D baskı işlemlerinde ve enjeksiyon kalıplama gibi daha geleneksel işlemlerde de kullanılır.

Naylon 3D baskı filamentinin özellikleri nelerdir?

Naylon 3D baskı filament güçlü, esnek, dayanıklı ve aşınmaya karşı dirençlidir. Ayrıca, aşınmaya ve darbeye dayanıklı özelliklerini sağlayan düşük bir sürtünme katsayısına sahiptir. Diğer filamentlerle karşılaştırıldığında, naylon hem PLA hem de ABS'den daha güçlüdür fakat daha az serttir. Ancak çok daha esnektir ve özellikle greslerin yaygın olarak kullanıldığı uygulamalar için daha iyi darbe direnci ve kimyasal direnç sunar.



Naylon filament

Naylon 3D baskı filamentinin de bazı olumsuz özellikleri vardır. Malzemenin kristalleşmesinin bir sonucu olarak bükülmeye eğilimlidir. Aynı zamanda higroskopiktir, yani havadaki nemi emer. Bu, ıslak veya nemli filamentlere yol açarak daha düşük mekanik özelliklere sahip tutarsız son baskılara neden olabilir. Bu nedenle naylon 3D baskı filamentini kuru bir yerde saklanmalıdır. Ancak naylon filamentiniz ıslanırsa, hepsi kaybolmaz. Naylon, PVA ve TPU95A gibi neme duyarlı filamentler gece boyunca (10-20 saat) kurutulabilir ve ardından normal şekilde kullanılabilir.

Naylon filament ile nasıl baskı yapılır?

Naylon basarken, tek ekstrüzyonlu 3B yazıcıyla tek başına veya [Ultimaker S5](#) gibi çift ekstrüzyona izin veren 3B yazıcılarda PVA ve Breakaway malzeme ile birlikte yazdırabilirsiniz. Çift ekstrüder ile basıldığında naylon, TPU 95A veya başka bir naylon rengiyle de birleştirilebilir.

Naylon için 3D yazıcı ayarları nelerdir?

Naylon tipik olarak 230 ile 260 °C arasındaki sıcaklıklarda, baskı plakası sıcaklığı 40 ile 70 °C arasındayken basılır. Tam sıcaklık, 3D yazıcınıza, püskürtme ucu boyutuna ve baskı profilinize bağlı olacaktır. Örneğin 0,25 mm baskı hücrelerine sahip Ultimaker S5'te Naylon 230 °C'de yazdırılırken, 0,8 mm baskı hücrelerine sahip aynı yazıcıda sıcaklığınızı 245 °C'ye ayarlarsınız. Her durumda, Naylon'un erime sıcaklığının (190 °C) çok üzerinde yazdırılmalıdır.

Naylon 3D baskı filamentinin bükülmesini nasıl önlersiniz?

Yukarıda belirtildiği gibi naylon bükülmeye eğilimlidir. Bunu önlemek için baskı yatağınıza Magigoo PA gibi yeterli miktarda yapıştırıcı sürdüğünüzden emin olmalısınız. 3D baskı işlemi sırasında tipik olarak 40 °C'de ısıtılmış bir baskı plakası kullanmak da önleyici olarak işlev görecektir. Ek bir önlem olarak, naylon 3D baskı filamentinizin daha az bükülmesi için baskı sırasında 3D yazıcınızın soğutma fanlarını kapatmak için [Ultimaker Cura'yı](#) da kullanabilirsiniz. Ancak Ultimaker Naylon 3D baskı filamentini, bükülmeye veya katmanlara ayrılmaya meyilli değildir ve diğer naylon 3D baskı filamentlerine göre neme karşı daha dayanıklıdır. Bu nedenle iyi bir baskı ortamı oluşturmak için ek aksesuarlara ihtiyaç duymaz.

Naylon filamentin yaygın kullanımları nelerdir?

Gücü, dayanıklılığı ve esnekliği nedeniyle naylon 3D baskı filamentini, tek bir baskıda birden fazla mekanik gereksinime ulaşmak isteyen mühendisler, tasarımcılar ve üreticiler için bir çözüm olarak hizmet eder. Naylon 3D baskı filamentinin gerçek dünyadaki yaygın kullanımlarından bazıları şunlardır:

Fonksiyonel Prototipler

Çok sayıda faydalı özelliği nedeniyle -özellikle seri üretilen, enjeksiyonla kalıplanmış naylon parçaların esnek özelliklerini taklit etme yeteneği- naylon 3D baskı filamenti, işlevsel prototipler için iyi bir adaydır. İngiltere, Hampshire merkezli bir ürün tasarım ve geliştirme stüdyosu olan Idea Reality gibi şirketler, bu özellikleri yinelemelerine, iyileştirmelerine ve yüksek kaliteli nihai ürünler yaratmalarına yardımcı olmak için kullandı.

Takım

Naylon'un çok yönlülüğü ve güvenilirliği, otomotiv endüstrisinde görülenler gibi zorlu çalışma ortamlarında ve zorlu koşullarda kullanım için araçların oluşturulması için çok uygundur. Örneğin Formula 3 takımı [Van Amersfoort Racing](#), araçları için bir arka hizalama aracı oluşturma adına %20 karbon fiber içeren bir naylon malzeme kullandı.

Endüstriyel Modeller

Esnekliği ve dayanıklılığı nedeniyle tasarım stüdyoları, endüstriyel veya mimari modeller oluşturmak için naylon 3D baskı malzemesi kullanır. Bu modeller, naylonun çok yönlülüğü nedeniyle daha önce erişilemeyen karmaşık tasarım ve şekillerde basılabilir veya birleştirilebilir.

Son Kullanım Parçaları

Naylon'un olağanüstü gücü ve dayanıklılığı, onu uzun süreli kullanılabilecek nihai veya nihai kullanım için uygun hale getirir. ABD merkezli [Snow Business](#) TV ve film endüstrisi için ürettiği kar makineleri için nozullar oluşturmak için naylon 3D baskı filamentini ve [suda çözünür PVA](#) kullandı. Snow Business, daha önce ABS malzeme ile kullandığı iki parçalı işlem yerine, püskürtme uçlarını naylon ile tek parça halinde basıyor, bitmiş parçaları işaretsiz ve kusursuz bırakıyor ve işlem sonrası zamandan tasarruf sağlıyor.

Naylon 3D baskı filamentini hakkında daha fazla bilgi edinmek

isterseniz [“Ultimaker Nylon ile nasıl yazdırılır”](#) konusundaki içeriği okuyabilirsiniz.

Kaynak: [ultimaker](#)