

Süper Hızda Üretim: Daha Hızlı 3D Baskı

3D baskı yaparken, kimi zaman baskı deneyiminizi hızlandırmak isteyebilirsiniz. Tasarruf etmek, üretkenliği [artırmak](#) veya bir baskının bitmesi için gereğinden fazla beklememek katma değerli bir süreç yaratır. Bunun için baskı başarısını riske atmadan baskı sürenizi kısaltacak bir dizi donanım ve yazılım ayarları kullanabilirsiniz. Bu yazımızda bunlardan bazılarına göz atacağız.

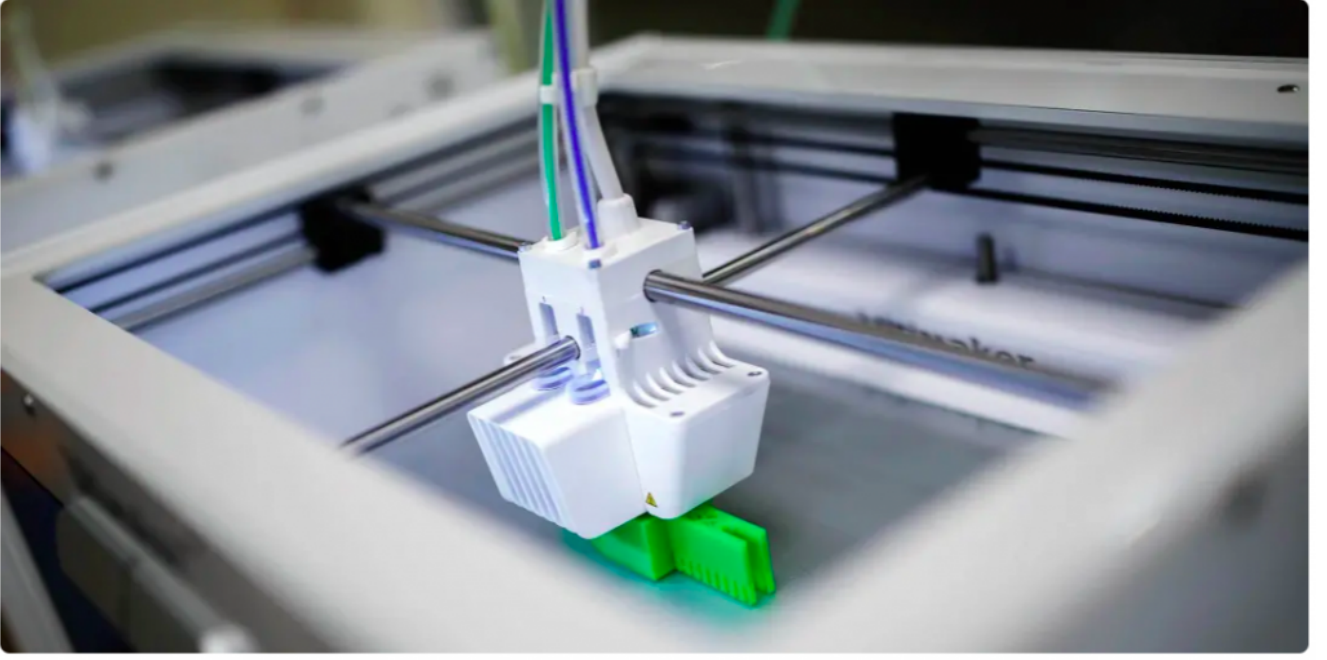
3D baskı için en hızlı nozulü seçme

3D baskıya daha hızlı başlamak için 3D yazıcınızdaki nozülle bakmanız yardımcı olur. Nozul ne kadar büyük olursa, bir kerede içinden daha fazla malzeme ekstrüde edilebildiğinden, baskı süresi o kadar düşük olur. Bu arada daha küçük püskürtme uçları daha yüksek hassasiyetle baskıyı mümkün kılar. Bu durum örneğin 0,8 mm'lik bir püskürtme ucunun 0,25 mm püskürtme uçlarından daha yüksek yazdırma hızlarına sahip olacağı anlamına gelir.

Hassasiyet ve hız arasında bir denge kurmak, genellikle 3D baskı “standart” olarak görülen 0,4 mm nozuldur. Ancak farklı baskıların farklı ihtiyaçları vardır. Bu nedenle projenize başlamadan önce gereksinimlerinizi en iyi karşılayan nozulu seçtiğinizden emin olmanız gerekir.

3D baskınızı hızlandıran dilimleyici ayarları

Dilimleyicinizde, yazdırma hızınızı artırmak için ince ayar yapabileceğiniz birkaç yazılım ayarı vardır. Ultimaker Cura dahil olmak üzere çoğu dilimleme yazılımında aşağıdaki ayarları yapabilirsiniz:



Baskı hızı, baskı sırasında baskı kafasının hareket ettiği hızı (mm/sn olarak) tanımlar.

Baskı hızı

Dilimleyici yazılımınızın ayarlarında yazdırma hızını ayarlamak, daha hızlı yazdırmanızı sağlar. Ancak başka ayarlamalar yapmadan yazdırma hızınızı artırmak, oluşturduğunuz parçaya bağlı olarak muhtemelen daha kötü kalitede bir yazdırmayla sonuçlanacaktır. Bu ayarı ne kadar yükseğe çıkarabileceğiniz ne kadar zaman harcayabileceğinize bağlı olacaktır.

Hızlanma ve sarsıntı

Hızlanma ve sarsıntı ayarları, yazıcı kafanızın hareketsiz bir konumdan hareket etme hızının yanı sıra yön değiştirmeden önce ne kadar yavaşlayacağını belirtir. Daha yüksek bir sarsıntı değeri, daha yüksek baskı hızlarına neden olur. Ancak aynı zamanda donanımınız için daha zordur. Bu daha düşük baskı kalitesine neden olur. Hızlandırma ayarınızı çok yükseltmek, genellikle son baskınızın sarsılmasına neden olur.

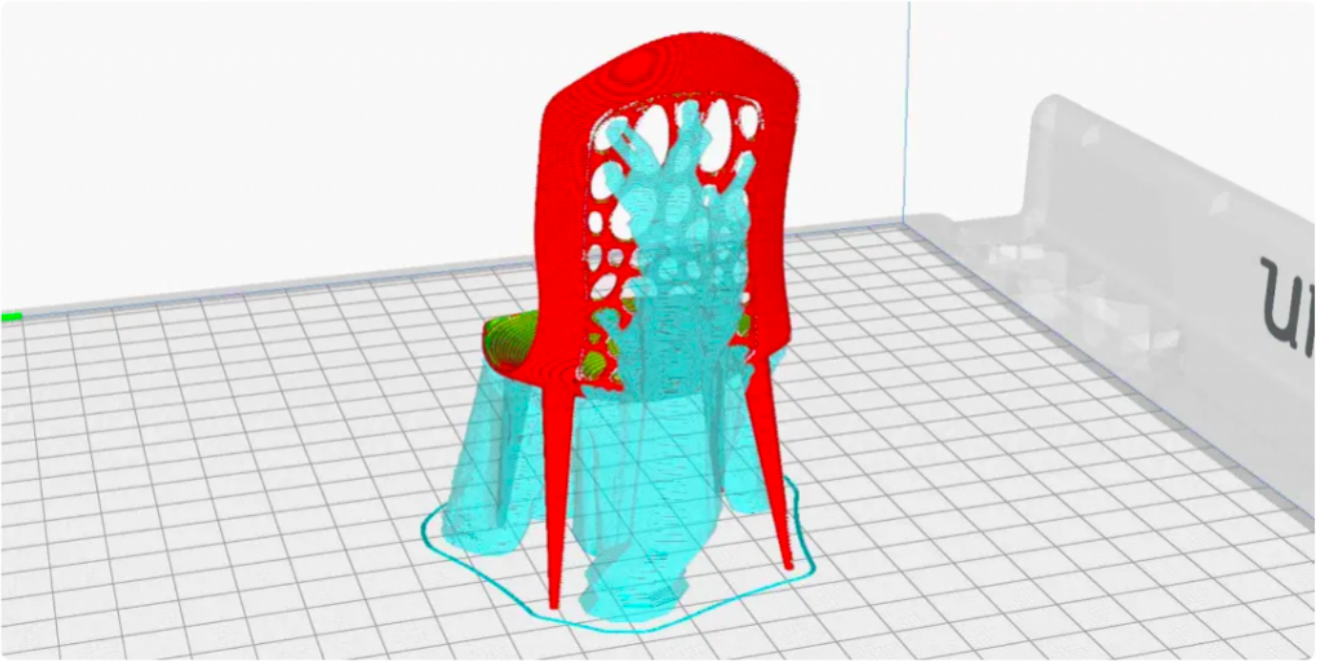
Katman yüksekliği

Katman yüksekliği, değiştirilmesi en kolay ve en etkili

ayarlardan biridir. Daha ince katman yükseklikleri, daha pürüzsüz yüzeylerin yanı sıra daha yüksek düzeyde ayrıntı ve genel kaliteye sahip baskılarla sonuçlanır. Ancak daha yüksek baskı hızları arıyorsanız, daha yüksek katman yükseklikleriyle yazdırmalısınız. Bu durum daha kalın katmanlar ve önemli ölçüde azaltılmış toplam baskı süresi anlamına geliyor.

Daha hızlı baskı nasıl mümkün?

3D yazıcınızı, baskı sırasında daha az malzeme kullanacak şekilde ayarlamanın iki önemli avantajı bulunuyor. Birincisi, 3D baskı filamentini verimli kullanırsınız. İkincisi, daha hızlı bir baskı süreci gerçekleştirirsiniz. İşte tüm bunları yapmanın birkaç yolu vardır:



Az malzeme kullanılması baskı süresini kısaltacaktır.

Doğru dolgu desenini seçin

Ultimaker Cura'da baskınızın dolgu desenini ayarlayabilirsiniz. Dolgu deseni, bir 3D baskının iç desenini ifade eder. Farklı desenler, daha güçlü baskılar gibi farklı niteliklere sahip baskılar sağlayacaktır. Ayrıca baskı hızını da etkilerler. Örneğin, Ultimaker Cura'daki Çizgiler dolgu desenini, daha az toplam malzeme ile yazdırır. Bu özellik, daha hızlı baskı için tasarlanmıştır. Ek olarak, Ultimaker

Cura 4.2’de sunulan Lightning dolgu deseni, nesnenin basılması daha zor olan kısımlarını desteklemek için özel olarak oluşturulmuş bir dahili yapı oluşturur. Başarılı bir baskının onsuz tamamlanabileceği alanlarda çok az destek verilir veya hiç destek verilmez. Sonuç olarak çok daha az malzeme kullanarak daha hızlı baskılar elde edebilirsiniz.

Dolgu yoğunluğunu ayarlayın

Dolgu tipinin yanı sıra dolgu yoğunluğunu da ayarlayabilirsiniz. Bu ayar baskınızın içindeki plastik miktarını artıran veya azaltan dolgu deseninin yoğunluğunu tanımlar. Genellikle çok fazla işlevsel güce ihtiyaç duymayan görsel modeller için yaklaşık %20’lik bir dolgu yoğunluğu yeterlidir. Daha aşağı gitmek mümkündür ancak başarısız bir baskı olasılığı %10-15’in altında çok daha yüksektir. Daha yüksek yoğunluklar genellikle yalnızca son kullanım parçaları için gereklidir. İhtiyaçlarınız ne olursa olsun, dolgu yoğunluğu ne kadar düşükse o kadar az malzeme kullanıldığını ve baskının o kadar hızlı gerçekleşir.

Daha az baskı desteği

Karmaşık geometrilere sahip olanlar gibi belirli baskılar için destek malzemesiyle baskı yapmanız gerekecektir. Ancak daha fazla malzemenin ekstrüde edilmesi gerekeceğinden baskı süreniz artacaktır. Daha az destek malzemesi kullanan tasarımların kullanılması veya oluşturulması, daha hızlı baskı süreleriyle sonuçlanacaktır.

Ultimaker Cura’da bulunan ağaç destekleri seçeneği, desteklemeye yardımcı olmak için bir baskı etrafında oluşturulur. Ağaç destekleri, desteklenmesi gereken alanların doğrudan altından ziyade bir baskının etrafına sarılır. Tabana yakın yerlerde daha kalın ve yükseldikçe daha incedir. Ayrıca, her bir dalın yalnızca ince bir ucu desteğe ihtiyaç duyan alanlara temas edecek şekilde bir açıyla dallanır. Bu seçenek daha az iz bırakmanın yanı sıra daha az malzeme kullanmasıyla

baskı sürenizi kısaltacaktır.

Modelinizi dilimleyicinin içinde en uygun şekilde yönlendirerek kaç desteğe ihtiyaç duyulduğunu azaltabileceğinizi de belirtmekte fayda var. Ultimaker Cura'da, ne kadar destek malzemesinin yazdırılacağını görmek için dilimlemeden sonra ön izleme modunu kullanabilirsiniz. Kullanılan destek miktarını nasıl etkilediğini görmek için baskınızın yönünü değiştirmeyi deneyin.

Daha hızlı baskı için nasıl tasarım yapılır?

Kendi 3D baskılarınızı oluştururken, 3D yazıcınızın daha hızlı baskı yapmasını sağlayan tasarımlar yapmak için belirli adımlar atabilirsiniz.

Oryantasyon

3D baskıda yönlendirme, modelinizin baskı tablasına göre nasıl konumlandırıldığını ifade eder. 3D yazıcılar X ve Y eksenlerinde daha hızlı yazdırır. Bu, Z eksen yüksekliğini en azda tutmanın, 3D yazıcınızın çok daha hızlı yazdirmasını sağlayacağı anlamına gelir.

Alt montajlar

Karmaşık geometrilere sahip parçalar, başarılı bir şekilde basılabilmesi için genellikle desteklere ihtiyaç duyar. Yazdırma destekleri, genel yazdırma sürenize çok şey katar. Bundan kaçınmanın bir yolu, baskınız için 3D modeli, artık desteklere gerek kalmayacak şekilde yapı plakasına düz olarak basılabilen birden çok parçaya kesmektir. Bunu yapmak, baskı sürelerinizi önemli ölçüde kısaltacaktır. Bununla birlikte ortaya çıkan parçaları baskıdan sonra tekrar bir araya getirmeniz gerekeceğinden, baskı sonrası ekstra zaman katacaktır.

Gözyaşı delikleri

“Yırtılma delikleri” olan parçalar oluşturmak, destek malzemesine ihtiyaç duymadan yatay delikler yazdırmanıza yardımcı olur. Gözyaşı delikleri, büyük çıkıntılardan kaçınan ve baskı hızınızı önemli ölçüde azaltan yuvarlak yerine gözyaşı şeklindeki deliklere işaret eder.

Parçaları süper hızda yazdırmaya hazır mısınız? Ultimaker Cura’nın en son sürümünü ücretsiz indirebilirsiniz. İndirdiğiniz sürümle yazımızda açıklanan tüm özelliklerin ve daha fazlasının keyfini çıkarabilirsiniz!

Kaynak: [ultimaker](https://ultimaker.com)