

Ürün Tasarımı Sürecinde 3D Yazıcıları Kullanmak: Farm-Design

[Farm-Design](#)'ın kurucusu Murat Erciyas mobilya, medikal ekipmanlar, eğitim ve rekreasyonel ürün tasarımı alanlarında 25 yılın üzerinde tecrübesi bulunan bir Endüstri Ürünleri Tasarımcısı. Bugüne kadar, sahibi olduğu Farm-Design tasarım firması bünyesinde ulusal ve uluslararası firmalarla sayısız ürün ve projeye imza attı. Son yıllarda medikal alanda ürün tasarımı yanısıra buluşlar da yapmakta.

Mobilya tasarımı firmaları kendilerini uluslararası pazarlarda tanıtabilecekleri ürünler istemektedirler, aynı zamanda ulusal ölçekte pazardan pay almayı ve büyük tefriş projelerini hedeflemektedirler. Erciyas, bu firmalar için, ofis, ev ve okulların günümüz trendlerini takip eden, bütüncül ürün ve sistem tasarımları yapıyor.

Medikal sektör rekabeti yüksek bir sektör olup, estetik ve teknolojiyi buluşturan yaratıcı ürünlere ihtiyaç bulunmaktadır. Farm-design medikal firmalara rekabetten pay alabilmeleri için bitmiş ürünlerin yanısıra Ar-Ge hizmeti de veriyor. Ürün tasarımı sürecinde 3D yazıcıları kullanan Farm-Design ile konuştuk.

Farm-Design'da 3 boyutlu yazıcılar nasıl kullanılıyor?



3B baskılar hem ürün geliştirme hem de sunum alanlarında aktif bir şekilde kullanılıyor. Murat Erciyas ister mobilya ister ekipman olsun, bir sistem tasarımı yaparken uyumluluğun zorunluluk olduğunu söylüyor ve ekliyor;

Diğer bir deyişle, sistemin her parçasının birbiri ile uyum içinde çalışması başarılı bir tasarımın en önemli unsurudur. Bu uyum 3B yazıcıda basılmış parçaların sayısız teste tabi tutulmasıyla sağlanmaktadır. Bu sebeple, 3B baskılar ürün geliştirme ve ürünün sağlamlığının, dengesinin, görsel cazibesinin, fonksiyonelliğinin ve üretilebilir olmasının test edilmesinde önemli rol oynamaktadır.

3 boyutlu yazıcılardan önce çizim, el yapımı maketler, ve manuel makinalar ile prototip ve ürün geliştirmelerini yöneten şirket, bu yöntemlerin hem uzun vakit alan hem de test edilemeyen yöntemler olduğunu fark ettikten sonra 3 boyutlu yazıcı teknolojisine yatırım yapma kararı aldı.



Farm Design, 3B baskıları tüm ürün tasarımlarının her aşamasında kullanıyor. Stüdyoda süreç genellikle fikrin el çizimine dökülmesi ile başlıyor. Daha sonra, bu çizim bilgisayarda bir 3 boyutlu modelleme dönüşüyor. Bu aşamadan itibaren 3B baskılar, Farm Design için tasarım sürecinin vazgeçilmez bir unsuru oluyor. Ürün deneme baskıları yardımı ile geliştiriyor. Ölçek, boyut, fonksiyon, parçalararası uyum ve ergonomi 3B baskı ile kontrol ediliyor. Bu gelişim süreci modelleri aynı zamanda müşteriler ile tasarım detaylarının tartışılmasında önemli avantajlar sağlıyor. 3B baskılar özellikle ürünlerin müşteriye tesliminde çok etkin birer araç olarak kullanılabilir.



Geleneksel yöntemler ve 3 boyutlu yazıcılar

3B baskı ürün tasarımı, geliştirilmesine çok büyük katkılar sağlayarak küçük ölçekli üretimleri mümkün kılıyor. Aynı zamanda 3B baskı hız, ürün detaylarında hassasiyet ve sayısız test imkanı veriyor. 3B baskı bir bakıma geleneksel yöntemlerle teknolojinin başarıyla biraraya gelmesidir. Bir tasarımcının 3B baskıdan tasarım süreçlerinde faydalanabilmesi için geleneksel çizim ve prototip üretimi yöntemlerine de hakim olması gerekir. Form ve fonksiyonun başarı ile 3B baskı teknolojileri ile buluşabilmesi küçük ölçekli üretim süreçlerine hakimiyetle mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla, Farm Design'a göre gelenek ve teknoloji birbirinin yerini alan yöntemler olmaktan ziyade, birbirinden ayrılmaz iki önemli unsur olarak görülüyor. 3B baskı bu unsurları başarı ile özünde biraraya getirir.



Neden Ultimaker?

B
i
r
f
u
a
r
d
a
U
l
t
i
m
a
k
e
r
,



ın Türkiye distribütörü 3Dörtgen ile tanışma imkanı buldum.
Hem Ultimaker 2 hem de 3Dörtgen Takımı'nın bilgi ve

yaklaşımından çok etkilendim. O zamanlar farklı markaların 3B yazıcılarını kullanıyordum. 3Dörtgen'in müşteri hizmetleri ve desteğinden çok memnun kaldım. Ultimaker kullanmaya başladıktan sonra hassasiyeti, sağlamlığı ve kolaylıkla ulaşılabilen orjinal malzemesi ile firmam için vazgeçilmez hale geldi. O günden bugüne bir adet [Ultimaker 2+ Extended](#) ve iki adet [Ultimaker S5](#) aldım.

Uygun Fiyatlı İkinci El 3 Boyutlu Yazıcı Fırsatı Başladı

2013 yılından bu yana 3 boyutlu yazıcı teknolojilerinin yaratıcı kitleler ve endüstri ile buluşması için 3Dörtgen olarak elimizden geleni yapıyoruz. Her yıl olduğu gibi bu yıl da 3Dörtgen takımı tarafından kullanılmış, ilk günkü gibi iyi çalıştığına emin olduğumuz dünya markası 3 boyutlu yazıcıları "[İkinci El 3B Yazıcı Pazarı](#)"nda satışa çıkarıyoruz.



İKİNCİ EL 3 BOYUTLU YAZICI PAZARINI AÇTIK!

3Dörtgen Takımı'ndan ikinci el
3 boyutlu yazıcılar burada

Ultimaker'dan Raise3D'ye kadar hem yaratıcı sektörün hem de sanayinin tercih ettiğin birçok marka ve model ikinci el pazarında uygun fiyatlarla alıcılarını bekliyor. Ürünlere [buradan](#) ulaşabilirsiniz. Daha önceki ikinci el pazarlarımızdaki deneyimlerimizden yola çıkarak söylüyoruz bu pazarda stoklar hızla tükenir!

İkinci elden satışa sunduğumuz yazıcıların tamamına ait kimlik kartları ve özelliklerini Fırsatlar köşemizde inceleyebilirsiniz. Ayrıca 3Dörtgen'in İstanbul Çamlıca'daki konsept mağazasına gelerek fırsat ürünlerini yakından inceleyebilir, örnek baskılarına göz atabilirsiniz. İçinize sinmeyen herhangi bir şey varsa takım arkadaşlarımız sizinle birebir ilgileniyor olacak.



Birkaç teknik detaydan bahsetmek gerekirse; İkinci el olarak satışı yapılan 3D printer'ların bakımı 3Dörtgen Teknik Servis Departmanı'ndaki profesyonel takım arkadaşlarımız tarafından yapılmıştır. Tüm cihazlar 3 ay 3Dörtgen garantisi altındadır. Ayrıca 3Dörtgen İkinci El 3B Yazıcı Pazarı 31 Aralık 2019 tarihine kadar açık olacak.

Detaylı bilgi almak isterseniz konsept mağazamızı ziyaret edebilir, [internet sitemizi](#) inceleyebilir ya da uzman satış ekibimize 216 521 38 40 numaralı telefon ya da satis@3dortgen.com mail adresinden ulaşabilirsiniz.

3 Boyutlu Yazıcı ile Dünyanın En Büyük Teknesini Bastılar

3 boyutlu yazıcı teknolojisi ile ilgili birçok popüler habere bir yenisini daha eklendi. Maine Üniversitesi sahip oldukları dünyanın en büyük polimer baskı yapabilen 3D printer ile

dünyanın en büyük teknesini üretti.



Tekne tek seferde 3 günde üretildi. Bu özelliği ile dünyanın tek seferde basılmış en büyük objesi özelliği taşıyan tekne Guinness rekoru kırmış oldu. Bununla da kalmayıp dünyanın en büyük polimer 3 boyutlu baskı yapabilen yazıcısına ve 3B yazıcıda basılmış en büyük tekne rekorlarınının da sahibi oldu.



Umaine Gelişmiş Yapılar ve Kompozitler Merkezi'nin geliştirdiği, 30 x 6.70 x 3 metre baskı hacmi sunan ve saatte 227 kilo basabilen 3 boyutlu yazıcı ile üretilen 3Dirigo isimli teknenin uzunluğu 7.62 metre, ağırlısı ise 2.2 ton.

Teknenin üretiminde kullanılan malzeme ise plastik ve ahşap selüloz karışımı. Projenin sahibi Maine Üniversitesi, ABD ordusu için 3.6 metrelik 3 boyutlu basılmış iletişim barınağı olan ikinci bir projeyi için çalışmalara başlayacağını duyurdu.

Kaynak: [3D Natives](#)

Yeni Ultimaker S5 Pro Bundle ile tanışın

Ya tek bir satın alımda 3D yazdırma verimliliğinizi ve güveninizi büyük ölçüde artırabilseydiniz?

İşte o ürün şu an mevcut!

[Ultimaker S5 Pro Bundle](#) geniş bir malzeme yelpazesi kullanırken 3D baskının zorluğunu ortadan kaldırarak mühendislere ve tasarımcılara işlerini en iyi şekilde yapmaya odaklanma konusunda daha fazla özgürlük veren benzersiz bir üretim çözümü sunuyor.

Ultimaker S5 Pro Bundle üç yeni çığır açan cihazdan oluşuyor:

- [Ultimaker S5](#) – ödüllü, kompozit kullanıma hazır çift ekstrüzyon FFF 3D yazıcı
- [Material Station](#) – malzemeler arasında otomatik olarak geçiş yapan nem kontrolüne sahip 6 makaralı bir ön besleyici
- [Air Manager](#) – Materyal uyumlu adaptif EPA filtreli üst mahfaza

Bu cihazlar, FFF malzeme yönetimi ve depolama ile ilgili ortak zorlukların üstesinden gelmek için sorunsuz bir şekilde entegre olur ve gerçek iş değeri sağlayan zorlu 3D baskı uygulamalarına erişiminizi kolaylaştırır.

Aşağıda Ultimaker S5 Pro Bundle'ın nasıl çalıştığı ve masaüstü 3D baskı iş akışınızı nasıl daha kolay ve verimli hale getirebileceği ile ilgili tüm detayları ele alacağız.

Daha fazla malzeme, daha az uğraş

Ultimaker S5 Material Station, otomatik bir materyal dağıtım ürünü olarak tasarlandı ve test edildi.

6 makara yuvasıyla kurulumunuzda daha büyük baskılar, daha küçük baskı grupları veya daha fazla esneklik için büyük bir kapasite sunar; bu, daha fazla çalışma süresi ve daha az manuel işlem anlamına gelir.



Her yuvada **NFC** etiketinin dir ve yuvalar aşağıdakilerle uyumludur:

- Tüm Ultimaker filamentleri (350 gram makaralar hariç)
- Ultimaker Cura Marketplace'te önceden tanımlanmış ayarlarla lider markaların tüm malzemeleri
- Cam veya karbon takviyeli malzemeler dahil
- Uygun bir makara ile herhangi bir üçüncü parti 2.85 mm filament

Peki sonuç? En geniş 3D baskı uygulamaları yelpazesi için emsalsiz esneklik.

Örneğin, sırf Ultimaker malzemeleri için bile 28 milyondan fazla malzeme kombinasyonu yükleyebildiğimizi gördük!

Şirketinizde zahmetsizce 3D baskı parçaları ve modelleri yapmak isteyen biriyseniz, Ultimaker S5 Pro Bundle, kusursuz malzeme kurulumunuzu saklayabilir ve yönetebilir:

- Üreticiler fabrika araçlarını kolayca renk kodlu yapabilirler
- Mühendisler, yüksek mukavemetli parçalar için 6x cam makara veya karbon fiber kompozit dahil olmak üzere ileri mekanik özelliklere sahip fonksiyonel prototipler ve nihai kullanım parçaları yazdırabilir
- Mimarlar büyük içerikli modeller için 4,5 kg'a kadar beyaz PLA yükleyebilir
- Ve çok daha fazlası...

Malzemeyi istediğiniz zaman, istediğiniz sırayla yükleyin. Başka bir makara yazdırırken bile yükleme yapabilirsiniz.

Peki iş yüklemeye gelince ne olacak?

3D baskı malzemelerini 5 kolay adımda yükleyin

Eskiden dakikalar alan bu iş şimdi saniyeler alıyor:

1. Kapağı açın
2. Makarayı boş bir yuvaya koyun
3. Filamenti 1. veya 2. ekstrüder deliklerine yerleştirin
4. Cihaz LED'lerinin yanmasını bekleyin
5. Kapağı kapatın ve daha önemli işlerinize geri dönün

Makarayı çıkarmak için: Düğmeye basın ve filament bir dahaki sefere hazır bir şekilde temiz ve keskin bir uçla tamamen geri çekilir.

Şimdi, malzeme yüklemesinin en zor kısmı filamentin sonunu bulmaktır. (Yine nereye gitti ...?)

Bu küçük hareketleri mümkün olduğunca basit ve sezgisel halde gerçekleştirerek, Ultimaker S5 Material Station malzemeyle işlem yapmak için gereken süreyi azaltır, makaraları uygun olduğunuzda değiştirmenize ve daha önemli işlerinize dönmenize izin verir.

Bu, inovasyonu hızlandırır ve özel bir 3D baskı operatörü kullanma ihtiyacını azaltır.

Gerçek 7/24 3D baskıyı açığa çıkarın

Ultimaker S5 Material Station, malzemelerin otomatik değişimi konusunda güveninizi kazanmak için tekrar tekrar test edildi. Bir baskı işinden önce, sonra ve hatta esnasında, sizin yapmanıza gerek kalmayın diye, her makara değişimiyle ilgilenir.

Her yuvada bakım gerektirmeyen, aşınmaya dayanıklı ön besleyiciler ile bobin sonu tespiti özelliği bulunur. Böylece, bir makara bittiğinde ekstra sürtünme olmadan, dolaşma olmadan, hatasız bir şekilde otomatik olarak bir sonrakine geçer. Hatta kullanılmış bir makarayla baskı başlatarak israfı azaltabilir ve malzemenin tam olarak doğru zamanda değiştirileceğine güvenebilirsiniz.

Daha da iyisi: Bu otomasyon Ultimaker Connect ile birleştirildiğinde daha güçlü hale getirildi. Tüm olası yüklü malzeme konfigürasyonlarının sürekli farkında olan ücretsiz yazıcı yönetimi yazılımımız sıradaki yazdırma işinin kuyruktan atamasını yapar ve hatta iş başlamadan önce doğru materyali ön besleme yaparak çalışma süresini en üst düzeye çıkarır.

Sonuç olarak, tüm bu küçük, tekrarlayan eylemler artık günlük sıkıntılarınızın bir parçası olmadığında ne kadar zaman kazandığınıza şaşıracaksınız. Artık o işlere harcadığınız zaman dikkatinize layık değerli görevlere harcanabilir.

Ultimaker S5 Material Station gözetimsiz bırakılmak üzere tasarlandığından, 7/24 gerçek üretim kapasitesi sağlama

kapasitesine, yapı kalitesine ve güvenilirliğine sahiptir.

Her zaman taze 3D baskı malzemeleri

Ultimaker S5 Material Station'ın geliştirilmesindeki her karar, malzemelerin 3D baskı için en iyi durumda sunulması için alındı.

Nem ve toz...Ultimaker S5 Material Station ikisiyle de başa çıkar. Silis jeli nemi çeker ve otomatik olarak yenilenir, %70 nem oranına kadar olan dış ortam koşullarında bile tamamen kapalı olan hazneyi %40 bağıl nemin altında tutar.

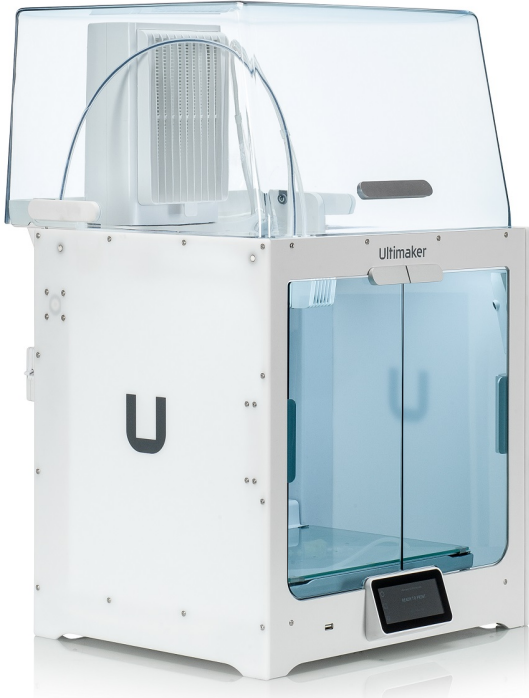


Nemi emme şansını ortadan kaldırdığımız polimer zamanla bozulmaz. Filament, makara ambalajından hiç çıkmamış gibi daha uzun süre iyi durumda tutulur. Bu, daha yüksek baskı başarı oranı, daha az kullanıcı hatasıyla daha yüksek kaliteli baskılar elde etmenizi sağlar.

Yani malzemeler Ultimaker S5'te bu şekilde kullanılır. Peki ya üstteki cihaz?

Daha fazla gönül rahatlığıyla daha fazla malzemeyi 3D yazdırın

Ultimaker S5 Air Manager sadece Ultimaker S5 için bir kapak diye düşünüyorsanız... tekrar düşünün!



Sorunsuz bir şekilde entegre olan bu cihaz, sahip olabileceğiniz tüm iç hava kalitesi endişelerinizi etkili bir şekilde ortadan kaldırır.

Ultimaker S5 Air Manager hava kalitesine nasıl katkı sağlar? Bağımsız araştırmacılar bu cihazın tüm ultra ince parçacıkların %95'ini ortadan kaldırdığını tespit etti.

Bu sonuçtan gurur duysak da cihaz, sadece sağlık ve güvenlik açısından artı kazandırmaktan ve iş yerindeki ek havalandırma ihtiyacını gidermekten fazlasını yapar...

Ödün vermeden malzeme seçmek için size güven ve gönül rahatlığı verir. Böylece artık hava kalitesi riskiyle başa çıkıldığını bilerek uygulamalarınızın talep ettiği mekanik özelliklerle işinizin ihtiyaç duyduğu parçaları ve modelleri oluşturabilirsiniz.

Peki bu nasıl oluyor?

Şşş! Filtreliyoruz...

Ultimaker S5 Air Manager'ın sessiz bir 140 mm (5,5 inç) fanı vardır. Bu fan, maksimum hava hacmini yüksek verimli bir hava filtresinden çeken içten dışa doğru hava akışı oluşturmak için

en uygun şekilde konumlandırılmıştır.

Filtre büyük olduğu için, Ultimaker Connect size ne zaman değiştireceğinizi söylemeden önce daha uzun süre etki sağlayabilir.

Ultimaker S5 Air Manager'ı alet kullanmadan, sağlam bir braket ve tek bir kabloyla kolayca kurabilirsiniz. Diğer tüm işlevler Ultimaker S5 aygıt yazılımı ve [Ultimaker Cura](#) yazılımı tarafından yönetilir (ve düzenli olarak geliştirilir).

Buna malzeme uyumlu fan hızları da dahildir. Ultimaker Cura'nın önceden tanımlanmış baskı profillerine gömülü olan hız ayarları, fan ve filtrenin yazdırdığınız süre boyunca optimum verimlilikte çalışmasını sağlar.

Baskılarınızın olduğu kadar iş yerinizin de güvenliğini sağlayın

Son olarak, Ultimaker S5 Air Manager baskı haznesini tamamen kapatarak sıcak veya hareketli parçalara dokunup baskıya müdahale edecek herkesi durdurur. Ve yazıcının içinde daha stabil bir yazdırma ortamı sağlar.



Bu durum bazı malzemelerin baskı kalitesini kısmen arttırırken ayrıca istediğiniz yerde 3D yazdırma özgürlüğü tanır. Hava akımı olan yerlerde veya klima ünitelerinin yanında – baskı odasının istenmeyen hava akımlarından korunduğunu bildiğiniz için seçim sizin...

Sonuç: Masaüstünüzde endüstriyel üretim gücü

Size takdim etmekten heyecan duyuyoruz.

Bugüne kadarki diğer Ultimaker ürünlerinden daha fazla, en üst düzey masaüstü deneyimi vizyonumuzu sunuyor: otomatik malzeme yönetimi, hava filtreleme ve filament nem kontrolü sayesinde uğraşsız 3D baskı.

Bundan daha önemlisi: dijital dağıtım ve yerel üretimin gücünü herhangi bir işletmenin ulaşabileceği bir konuma getirme hedefimiz için attığımız adım.

Ama hepsinden önemlisi?

Müşterilerin iş akışlarını basitleştirmek ve yeni fikirleri keşfetmek, tasarımları optimize etmek ve zorlu uygulamaların kilidini açmak için daha fazla zaman kazanmak adına Ultimaker S5 Pro Bundle'ı nasıl kullanacaklarını görmekten heyecan duyuyoruz. Ve bunu yaparak maliyet tasarrufunu artıracakları ve bu süreçte daha fazla yenilik getireceklerine inanıyoruz.

İnovasyonunuzu hızlandırmak için bir sonraki adımı atın:

Ultimaker S5 Pro Bundle bugün satın alınabilir. Daha fazla ayrıntı ve fiyat teklifi için [buraya tıklayın](#):

Ultimaker S3'ü bugün İstanbul Çamlıca'daki [konsept mağazamızdan](#) ya da [internet sitemizden](#) satın alabilirsiniz.

Yeni Ultimaker S3 ile Tanışın

Sık sık söylenir: “Daha büyük daha iyidir.”

Anlaşılan o ki, yeni [Ultimaker S3](#) ile durum böyle değil!

Her masaya uygun, verimli ve az yer kaplayan Ultimaker S3, güven veren çift baskı hücresi sayesinde çoklu malzemeyle kullanım kolaylığı sağlıyor. Ultimaker'ın pazar lideri teknolojisi ile donatılan Ultimaker S3, yıkıcı inovasyon şirketleri için kurum içi 3D baskıyı kullanmanın en uygun maliyetli yolunu sunuyor.

Gelin Ultimaker S3'ün özelliklerine birlikte bakalım:

Güvenilirlik. Bu aileden gelme bir özelliktir.

S-serisi ismine layık olmak ve aynı standarda ulaşmak için Ultimaker S3'ün yapacağı çok şey vardı.

Ağabeyi, Ultimaker S5, sadece 18 aylık olabilir. Ama daha şimdiden çok sayıda ödül kazandı ve dünya çapında binlerce mühendis ve tasarımcının günlük düzenli olarak kullandığı bir cihaz haline geldi. İşlevsel prototipler, üretim yardımcıları ve son kullanım parçaları oluşturma – küresel markalar, neredeyse sınırsız malzeme seçeneğiyle kullanıma hazır teslim bir 3D baskı deneyimine ihtiyaç duyduklarında, Ultimaker S5'i seçtiler.

Peki ya şirketiniz bunu karşılayabilecek Ar-Ge bütçesine sahip dünyaca ünlü bir marka değilse? İş yerinizde sadece daha küçük 3D yazıcılar için yer varsa? Ya da ilk kez şirket içi 3D baskıyı düşünüyorsanız ve kullanımı kolay sağlam bir makineye ihtiyacınız varsa?

0 zaman Ultimaker S3 tam size göre.

Ultimaker S5'in en iyi özelliklerinin birçoğunu daha küçük ve daha uygun fiyatlı bir cihazda bir araya getirdik. Ultimaker S3, aynı yüksek kaliteli, karma malzeme çift püskürtmeyi, aynı pazar lideri güvenilirlik ve kullanım kolaylığı ile sunar – üstelik daha küçük bir hacim ile (230 x 190 x 200 mm veya 9,1 x 7,4 x 7,9 inç).

Ultimaker S3'ün teknik özelliklerinin yer aldığı bilgi formunu indirmek için [tıklayın.](#)

Güvenebileceğiniz 3D baskı performansı

Tepeden tırnağa, Ultimaker S3'ün her detayı, beklediğiniz s-serisi baskı kalitesini sunmak için tasarlanmış ve üretilmiştir. Ultimaker S3'ün içinde şunları bulacaksınız:

- Kaplamalı, sertleştirilmiş çelikten yapılmış takviyeli

besleme çarkları. Bunlar, cam veya karbon fiber kompozitleri kullanan yüksek mukavemetli parçalar için aşınmaya dayanıklı 3D baskıya olanak tanır (Ultimaker baskı ekirdeği [CC Kırmızı](#) ile eşleştirildiğinde)

- Baskı başarı oranınızı artıran çift filamentli akış sensörleri. Filamentiniz biterse, baskınızı duraklatır ve yeni bir kartuş eklemek için size bildirimde bulunur.
- Kolay ve güvenilir birinci katman yapışma sağlayan gelişmiş aktif düzleme. Her baskı işinin başlangıcında hassas yapı alanı inceleme ve Z-yükseklik yapı plakası telafisi sayesinde bir baskı işine başlayın ve içinize devam edin.
- Doğrudan Ultimaker S5'ten alınmış yüksek hassasiyetli kademe sürücüleri. Bu yüksek hassasiyetli sürücüler Ultimaker 3'ten daha sessizdir ve yüksek kaliteli baskılar sağlamak için daha güvenilir bir şekilde çalışır.

Bunun tesinde, Ultimaker S3, form faktörü için daha da optimize edilmiştir. Bu kk zellikler 3D baskı deneyimini geliştirmek için birlikte çalışır:

- Sert, esnemez yazıcı erevesi, genel baskı kalitesini artırmak için yazdırırken kk titreşimleri (veya çınlama sesini) azaltır.
- Manyetik mandallı tek cam kapı, daha kontrollü bir inşa ortamı sağlar ve biçimsel bozulma veya katmanlara ayrılma riskini azaltır.
- Hem ift püskürtme nozullarının tüm yapı alanına ulaşmasını hem de yüksek bir yapı-hacim-boyut oranının korumasını sağlayan optimize edilmiş iç tasarım.
- Dahili güç kaynağı, bir güç kaynağı kütlesi için yer açma ihtiyacını ortadan kaldırır. Ayrıca tüm S-serisi 3D yazıcılarda kurulum işlemini kolaylaştırır.

İş akışınızla sorunsuz entegrasyon

Ultimaker S3 ile çalışmanın her yönünü hızlı ve kolay hale getirdik.

Yazılım ve donanım arasındaki kesintisiz transfer sayesinde, kurum içi üretim iş akışınızla kolayca entegre olan ve geliştiren uçtan uca bir çözüm sunarak dış kaynak kullanımının önlenmesine yardımcı olur.



Örneğin, dış kaynak kullanımının maliyeti ve gücü yerine, bir Ultimaker S3 satın alabilir ve aşağıdaki adımları gerçekleştirebilirsiniz:

1. İndirilebilir eklentiler sayesinde, bitmiş CAD modelinizi tek tıklamayla [Ultimaker Cura](#)'ya aktarın.
2. Ultimaker S3 yazıcınızı ve istediğiniz malzemeyi seçin (Ultimaker Marketplace de dahil olmak üzere, önde gelen markalar tarafından test edilmiş, önceden tanımlanmış malzeme ayarları)

3. Modelinizin ölçeğini, yönünü ve yapı plakasındaki konumunu doğrulayın.
4. Modeli katmanlar halinde dilimleyin ve 3D baskı için hazırlayın
5. Dosyayı Ultimaker S3'e Ultimaker Cloud, LAN, Wi-fi veya USB sürücüsü ile gönderin ve yazdırmaya başlayın

Bir 3D yazıcı üretim taleplerinizi karşılamazsa, Ultimaker Connect ile kurum içi kurulumunuzu kolayca ölçeklendirebilir ve optimize edebilirsiniz. Bu ücretsiz yazıcı yönetim yazılımı, daha sonra hizmete sunulduğunda Ultimaker 3D yazıcılara merkezi bir yazdırma işleri sırası atayacaktır.

Pazarın en geniş malzeme yelpazesi için önceden tanımlanmış baskı ayarları



Farkında olmayabilirsiniz. Ancak, bu 5 adımlı iş akışındaki en büyük zaman kazandıran şey henüz bahsedilmemiş: önceden tanımlanmış yazdırma ayarlarıdır.

Bazı makinelerde, başarılı 3D baskı deneme yanılmaya dayanır. (Buradaki duvar kalınlığını değiştir, oradaki dolgu yoğunluğunu ayarla...ve en iyi biçimde sonuçlanmasını umut et.)

Ancak Ultimaker S3 ile bu yaklaşım ikinci sıraya itilir.

Bunun yerine, piyasadaki en geniş 3D baskı malzemeleri yelpazesinden seçim yapmak için daha fazla esnekliğe sahipsiniz. Ultimaker Cura bunun üzerine en iyi sonuçları elde etmek için test edilmiş ve optimize edilmiş baskı ayarlarını otomatik olarak yükler.

Tüm Ultimaker malzeme portföyü ve Ultimaker Marketplace'teki her materyalle uyumlu olan Ultimaker S3, fikirlerinizi fiziksel ihtiyacınız olan estetik ve mekanik özelliklere sahip fiziksel parçalara dönüştürme zorluğunu ortadan kaldırır.

Bu daha önemli görevlere ve projelere odaklanarak daha fazla zaman harcayabilen yoğun tasarımcılar ve mühendisler için iyi bir haber.

Ödüllü kontrol parmaklarınızın ucunda

Bu iş akışını daha da kolaylaştıran Ultimaker S3, aynı zamanda Ultimaker S5 ile aynı 11.9 inç (5 cm) dokunmatik ekrana sahiptir. Bu sezgisel kullanıcı arayüzü, kullanılabilirliği için 2019 iF Tasarım Ödülü'nü kazandı.



Adım adım kurulum, gezinme ve bakımı göstererek, öğrenme eğrisini azaltır ve benimsemeyi daha hızlı hale getirir. Hatta müşteriler bize, sadece 30 dakikalık bir tanıtımdan sonra kendi tasarımlarını basmaya başlamak için emin hissettiklerini söylediler. Bu yüzden, özel bir operatöre para harcamanıza gerek yok.

Sonuç: Her bütçeye uygun profesyonel performans

Biz hesabını yaptık. Üstelik yatırım getirisine kolay ve hızlı ulaştıran düşük yıllık sahip olma maliyeti ile Ultimaker S3, profesyonel 3D baskıya uygun fiyatlı giriş imkanı sunar.

Bu, girişimcilerin ve KOBİ'lerin artık her zamankinden daha fazla verdiği paranın karşılığını fazlasıyla alması anlamına geliyor. Ve eklemeli üretimi kullanarak inovasyonu teşvik etmek isteyenler için artık daha düşük bir engel var – üstelik performanstan ödün vermek zorunda kalmadan

Ultimaker S3 ile 3D baskıya başladıkları için pazarlarında yenilikçi ürünlerle çığır açan işletmeleri duymak için sabırsızlanıyoruz.

Yıkıcı/çığır açan 3D baskı burada başlar

Ultimaker S3'ü bugun İstanbul Çamlıca'daki [konsept mağazamızdan](#) ya da [internet sitemizden](#) satın alabilirsiniz.

Ergoterapi ve 3D Printer: Prinot

Ergoterapi, bireylerin günlük yaşamlarında temel gereksinimlerini yerine getirirken yaşadığı engellere yönelik çözüm getirmeyi amaçlayan bir rehabilitasyon dalıdır. 3 ergoterapist arkadaşın kurduğu bir girişim olan Prinot, engelli (fiziksel, zihinsel, sosyal vb. yönden kısıtlanmış) bireylerin günlük işlevlerini yerine getirebilmesi için yardımcı aparat/cihazlar geliştiriyor.

[Prinot](#), danışanların ihtiyaı olan yardımcı cihazları bireylerin vücut ölçülerine göre şekillendirerek 3 boyutlu yazıcıda üretiyor. Prinot kurucularından Mehmet Kaan İldiz ile 3 boyutlu yazıcıların kişiselleştirilmiş ergoterapi cihaz üretimine nasıl katkı sağladığını konuştuk.

Rehabilitasyon alanında 3 boyutlu yazıcıların kullanımı sıklıkla karşılaşılan bir durum değil. Ancak katmanlı üretim teknolojisi, ergoterapi cihazları geliştirmede kişiselleştirme imkanı tanıyabildiği için dünyada yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandı.

Prinot, geliştirdiği birçok aparat ve cihazı ekibindeki

tasarımcılarla kişiye özel olarak modelliyor ve üç boyutlu yazıcıda üretiyor.



3 boyutlu yazıcıların kullanım süreci

3 boyutlu yazıcılar sanıldığığının aksine sadece ürün geliştirme ya da prototipleme amaçlı değil aynı zamanda son ürün elde etmede de sıklıkla kullanılıyor. Ergoterapi bunu destekleyen en uygun örnek olabilir. Mesela beslenme sırasında kaşık ya da çatal tutmakta zorlanan ve yemek yeme deneyimini gerçekleştiremeyen bireyler için Prinot tarafından geliştirilen özel aparat üç boyutlu yazıcıdan çıktığı gibi direkt kullanılabilir.







Prinot, mesleki olarak kullandıkları bazı değerlendirmelerin ve bireylerin isteklerinin doğrultusunda ihtiyaç duyulan aparat tespit ediliyor. Sonrasında üç boyutlu modelleme yazılımları aracılığı ile bu aparatı bireyin ölçülerine uygun biçimde modelliyor ve üç boyutlu yazıcıda üretiyor. Baskı işlemi sonrası uygulanan yüzey işlemlerinin ardından kullanıcı ürünün kullanımı ile ilgili bilgilendiriliyor.

Eskiden bu ürünleri yurtdışından getirtmek zorunda kalıyorduk. Bu zaman ve maliyet açısından hem bizim hem de danışanlarımız için oldukça dezavantajlıydı. Üç boyutlu yazıcı ile sadece zaman ve maliyet avantajı sağlamadık aynı zamanda kişiye özel üretim imkanı ile sürecin daha sağlıklı olmasını mümkün hale getirdik.

Geleneksel yöntemler ve 3 boyutlu

yazıcılar

Prinot'a göre üç boyutlu yazıcıların en büyük avantajı danışanların memnuniyet oranının artmasına olanak tanınması. Çünkü bireyler, bu teknolojisini sayesinde ihtiyaç duyulan yardımcı aparatlara kısa sürede, daha uygun fiyata ulaşabiliyor. Buna ek olarak ergonomi açısından vücutlarına en uygun ürünü elde etmeleri de yaşam standartlarını yükselten bir detay oluyor.



“Görseldeki Velkrolu kaşık kalınlaştırma aparatını TPU (esnek) filament kullanarak yaklaşık 6 saatte üretiyoruz. Normal şartlarda sipariştin sonra 1 hafta gibi bir teslim süremiz oluyordu. Buna ek olarak ürünü elde etmede %30'luk bir kazanç sağlıyoruz.”

Prinot'un Ultimaker'ı Tercih Etme Sebebi

Dünyada ergoterapi alanında butik işler yürüten birçok girişim gibi Prinot da iş akışını kolaylaştırmak için Ultimaker üç boyutlu yazıcıları kullanıyor. Mehmet Kaan İldiz, Ultimaker 2+ tercih etmelerinin en önemli sebebi olarak kullanım kolaylığı ve yarı kapalı donanım özelliği ile güvenilir bir üretim sürecine imkan tanıdığını söylüyor. Özellikle tasarım ve üretim alanında kendini geliştirmek isteyenler için sunduğu imkanlar ve kolay arayüzü ile kullanıcı dostu bir üç boyutlu yazıcı olmasının da avantajlarına değinen İldiz, yeni nesil

Üretimin dünyayı değiştireceğini ekliyor.

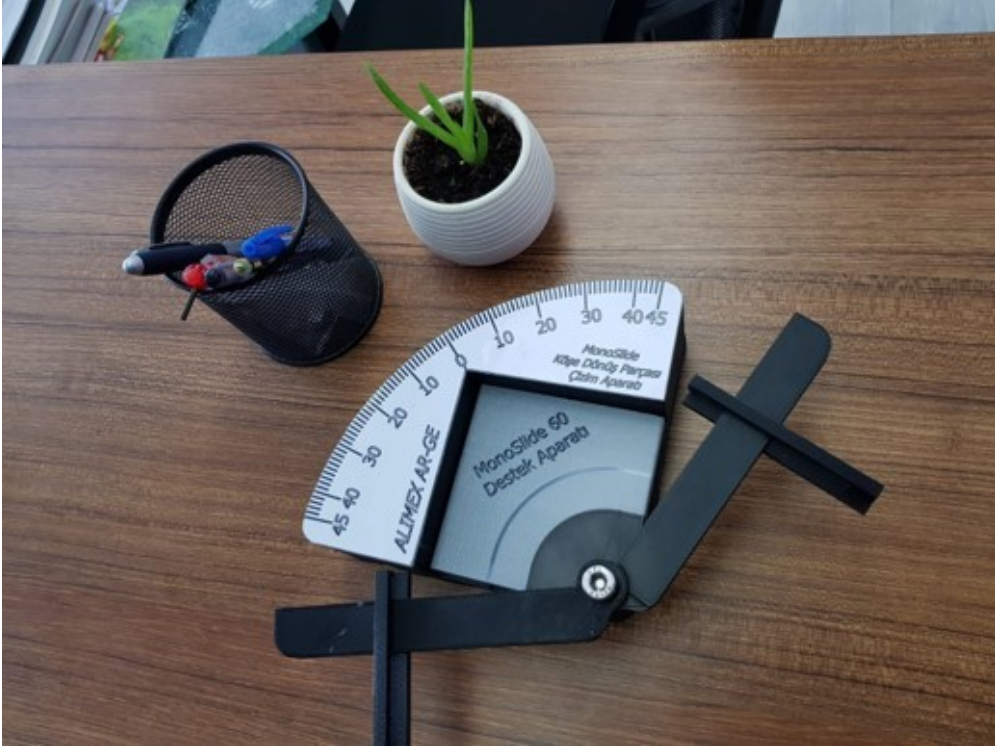
Alimex Alüminyum 3 Boyutlu Yazıcıları Nasıl Kullanıyor

Alimex, yaşam ortamlarının i ve dış ortam arasındaki görselliği tamamlayan ve aynı zamanda mekanı dış ortam etkilerinden koruyan kapı ve pencere sistemleri, sürgülü, kayar ya da katlanır kapı sistemleri, kış bahçesi gibi camlı sistemler üreten yurtdışı merkezli bir üretim tesisi. Tesis içinde yer alan 2 marka için üretimler yapan Alimex, bu markalarla hem büyük çaplı hem de butik projelere odaklanıyor.

Müşteri isteklerine bağlı olarak değişkenlik gösteren üretim süreçlerini kolaylaştırılmak için 3 boyutlu yazıcı teknolojisini kullanmaya başlayan Alimex'in ArGe Takım Lideri Can Cilve ile yeni nesil üretim teknolojilerinin şirketlerine nasıl katkı sağladığını konuştuk.

3B yazıcılar Alimex'te hangi alanda kullanılıyor?

rnlerinde sürekli yenilikler yapma ihtiyaı duyan şirket, yeni tasarlanan bir modelin işe yarayıp yaramayacağını 3 boyutlu yazıcı teknolojisini kullanarak test ediyor. Ayrıca birçok fikstür ihtiyaı da yine katmanlı üretim teknolojisi ile gideriliyor. Böylece üretilen parçaların ölçüsel ve fonksiyonel uygunluklarını kontrol edebiliyor ve parçanın üretilmesine yardım eden aparatlar geliştirebiliyorlar.



Örneğin bu fotoğrafta yer alan fikstür sayesinde özel açılardaki parçaların kesim çizgilerini çizebiliyorlar.

3B yazıcılar ile tanışmadan öncesinde yeni tasarım yaptığımızda eğer parça CNC üretime uygunsa CNC makinalarımızda parçayı işleyerek denemelerini yapıyorduk. Ancak bu çok fazla zaman kaybına yol açıyordu. Eğer parça karmaşık bir enjeksiyon parça ise veya alüminyum profil ise deneme şansımız olmadığı için doğrudan kalıbını yaptırıyorduk. Parçada öngöremediğimiz bir hata olursa da bize zamana ve paraya mal olan kalıp revizyonu veya yeni kalıp yaptırıyorduk.



Bu fiştir ile cıvata üzerinde açılan segman yuvasının doğru pozisyonda olup olmadığı kontrol ediliyor.



Bu fiştir ile profil kanalının şekil kontrolü yapılmakta. Parça bol gelirse veya girmezse profil kullanılmıyor.

İş Akışı ve Entegrasyon

Yeni bir tasarım yapılması gerektiğinde işe öncelikle CAD programı ile başlanıyor. Parçaların tasarımları tamamlandıktan sonra gerek duyulduğunda bu tasarımlar 3 boyutlu yazıcılarda üretilerek numuneler oluşturuluyor. Fonksiyonellik kontrolünden sonra gerçek parçanın imalatını yapacak tedarikçi ile paylaşılıyor. Yeni bir kalıp ürettirmek istenildiğinde genelde numune 3 boyutlu baskı parçalar üzerinden tedarikçi ile görüşmek hem kalıp üreticisi hem de Alimex için hataların büyük bir kısmını elemine etmek için faydalı oluyor.



Bazı parçaları, karmaşık şekillerinden dolayı üretirken zorluklar yaşayan Alimex, üretimde kolaylık sağlaması için yine 3 boyutlu yazıcılardan faydalanıyor. Şirket içerisinde bulunan birden fazla öneri sistemi sayesinde çalışan personellerden verimliliği arttırıcı öneriler sıkça bildiriliyor ve bu önerilerin bir kısmı 3B yazıcılarda üretilen aparatlar ile değerlendirilebiliyor. Örnek olarak yuvarlak şekilli bir profilin düz yüzeyi olmadığından testerede sabit bir yüzeye oturtup kesmekte güçlük yaşanabiliyor. Bu durumda o profile 3B yazıcıda bir parça yaparak testereye hep aynı şekilde dayanmasını sağlayabiliyor

Bazı durumlarda ise üretilen parçaların fonksiyonelliğe etkisi olan unsurlarının ölçülmesi gerektiğinde bunları tek tek ölçmek Alimex çalışanları için zaman alıcı olabiliyor. Bu durumda da parçalardaki unsurların uygunluğunu kontrol edebilecekleri fikstürler yine 3 boyutlu yazıcılarda üretiliyor. Bu fikstürlerin içerisine parçanın ilgili unsurları oturuyorsa parça uygundur, oturmuyorsa parça reddedilir.



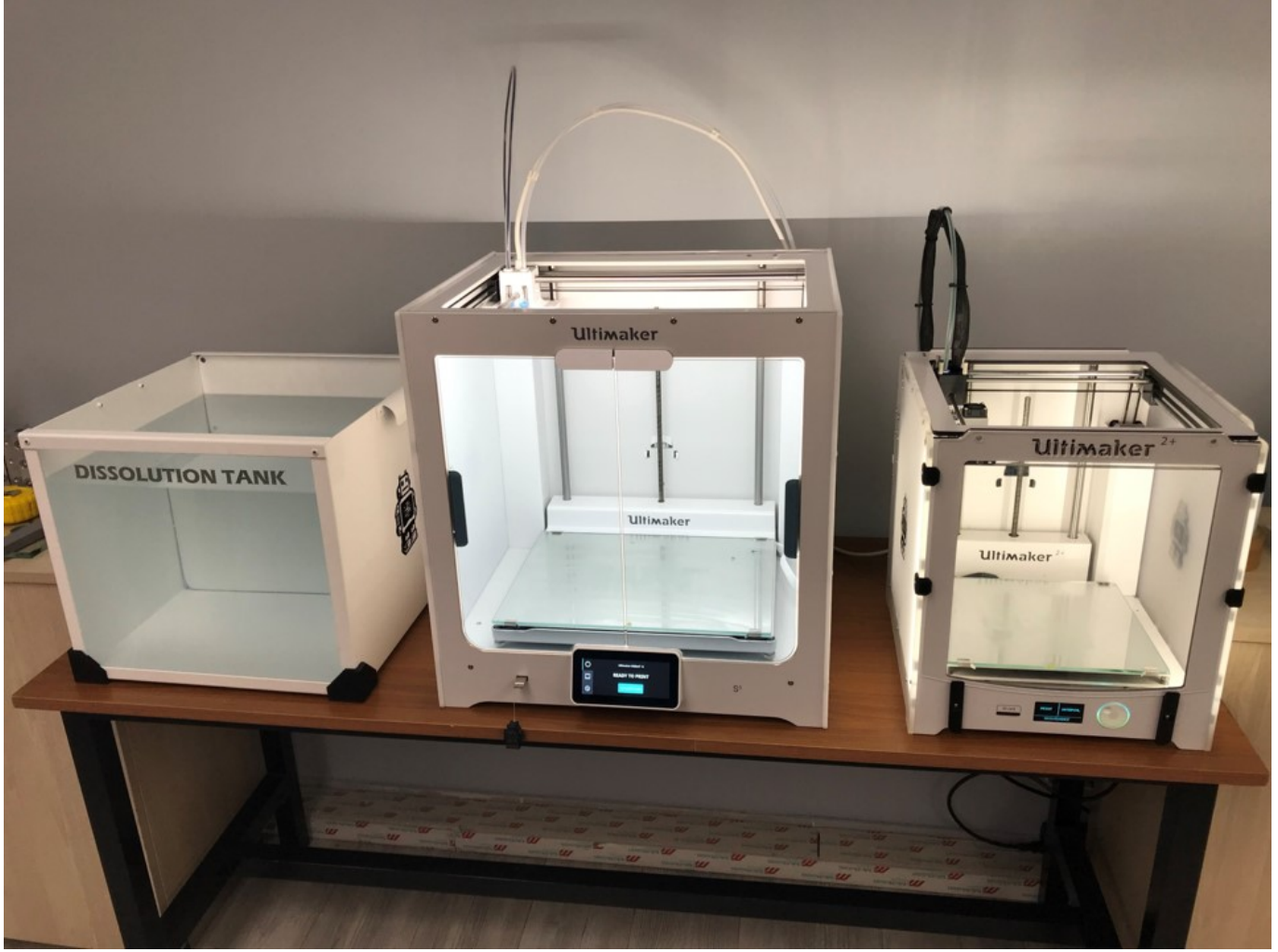
Geleneksel yöntemler ve 3B yazıcılar

3 boyutlu yazıcıları, numune ve seri üretim öncesi ön kontrol amacıyla kullanmak istenildiğinde avantajlarından söz edilebileceğini söyleyen Can Cilve, bir yazıcıda üretilecek parça için ölçüler haricinde herhangi bir tasarımsal kısıtlama olmadığını savunuyor. Ön hazırlık süresinin kısa olması birden fazla denemeyi kısa süre içerisinde yapabilmek de geleneksel yöntemlere göre sayılabilecek artı bir özellik.

Neden Ultimaker?

Bundan 3 yıl önce bir 3 boyutlu yazıcı edinme kararı alan Alimex, belirlediği makul bütçe ve ihtiyaç planlaması

doğrultusunda [Ultimaker 3](#) boyutlu yazıcıların kendi üretim süreçleri için en uygun cihaz olduğuna karar verdi.



3 boyutlu üretime [Ultimaker 2+](#) ile başlayan şirket, daha sonra karmaşık ve büyük parçalara ihtiyaç duyduğu için Ultimaker S5 kullanmaya başladı.

[Ultimaker S5](#) tercih edilmesinin diğer önemli sebepleri ise bakımın kolay olması, yedek parçasının kolay bulunabilmesi, dayanıklı olması, basit ve anlaşılır bir arayüze sahip olması, çeşitli filamentleri kullanmaya elverişli olması.

3B yazıcı teknolojisi olarak baktığımızda bize katkısı çok büyük oldu. Hani derler ya; "Biz bu alet yokken ne yapıyorduk acaba?"

Siz de iş akışınıza 3 boyutlu yazıcıları entegre etmek, zaman

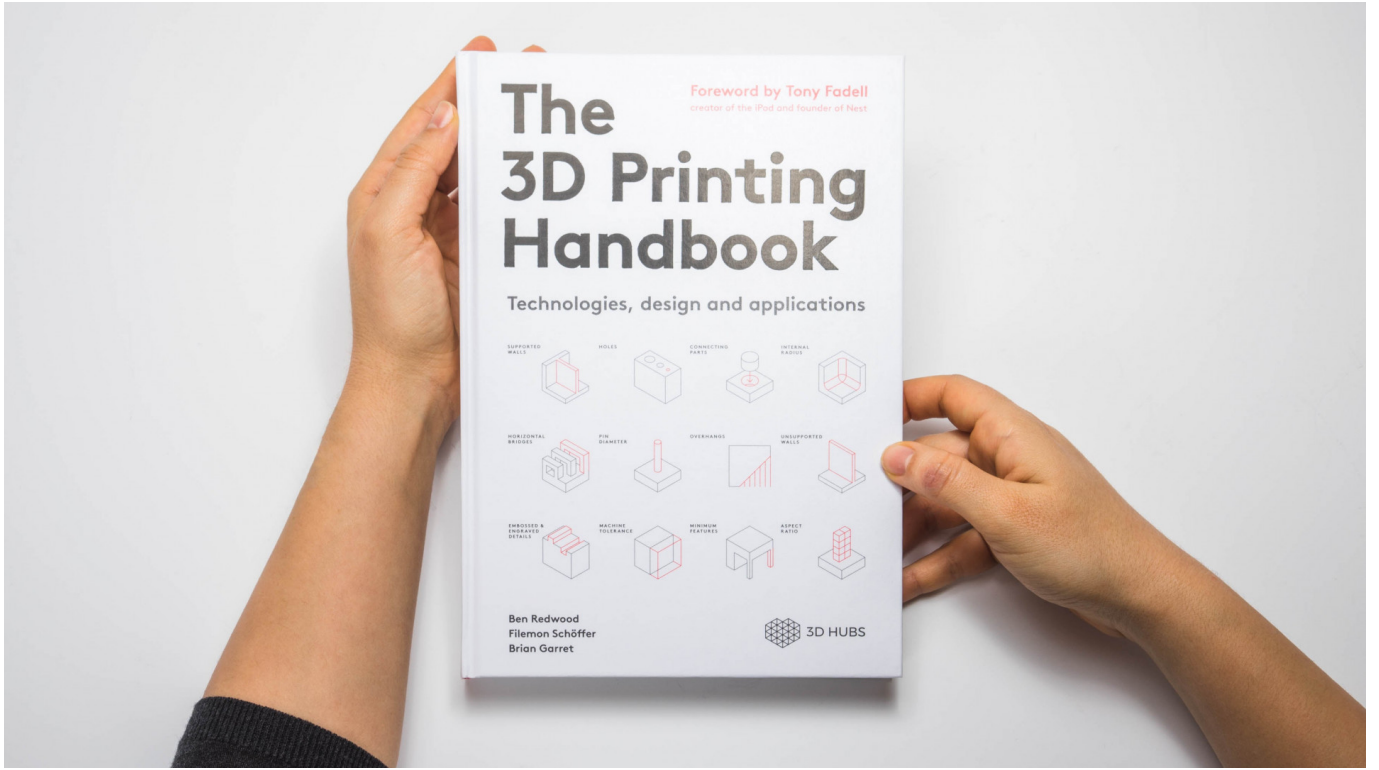
ve maliyet avantajı sağlamanın yollarını öğrenmek isterseniz [buraya](#) tıklayın.

3 Boyutlu Yazıcı Teknolojisi Hakkında Her şey: 3D Printing Handbook

80'li yıllarda keşfedilmiş; paylaşılmak yerine patente sahip 1-2 şirket tarafından geliştirilmeyi beklemiş bir teknolojiden bahsediyoruz.

FDM teknolojisinin 2009 yılında özgürlüğünü kazanmasıyla beraber başlayan gelişim süreci, mevcut internet kültürüyle birlikte sahip olduğumuz paylaşım havuzunun da etkisiyle oldukça hızlanmış ve yaklaşık 8 yıl gibi bir sürede hayatımızda önemli bir yer edinmiş durumda. 3B yazıcılar ciddi bir ivmeyle yoluna devam etse de henüz adını duymamış, duysa da bilgi sahibi olmayan insan sayısı bir hayli çok. Merak edip araştıranlar ise yetersiz veya karışık kaynak sıkıntısıyla başbaşa kalabiliyor.

[3D Printing Handbook](#); işinde hızlıca ustalaşmak isteyen tasarımcılar ve mühendisler için yazılmış; tasarım süreçlerini de dahil ederek, yapılmak istenen iş için en iyi 3B baskı teknolojisinin hangisi olduğuna dair pratiğe dayalı tavsiyeler verilen bir kitap olarak piyasaya [çıktı](#).



3 kısımdan oluşan kitabın ilk kısmında özellikler, kullanılan materyaller ve baskı sonrası işlemler gibi detayları da atlamadan, tüm 3B yazıcı teknolojileri konusunda bilgi verilmiş. Daha önce 3B yazıcı konusunda bilgisi olmayanlar, yani giriş seviyesi kullanıcılar kitabı bu kısımdan okumaya başlayarak bir bilgi birikimi elde edebilir ve ilerleyen kısımlarda daha derin bilgileri daha kolay kavrayabilir.

İkinci kısımda farklı teknolojiler hakkında temel bilgilere sahip olduğunuz varsayılarak bu makineler için nasıl tasarımlar yapılması gerektiği anlatılıyor. Yani “SLA’de böyle, FDM’de şöyle tasarlanmalı” bilgisi veriliyor. Eğer halihazırda farklı baskı metodlarına hakimseniz direkt bu kısma geçebilirsiniz.



Üçüncü kısımda ise 3B tasarım yazılımı olan CAD programları hakkında giriş seviyesi bilgiler verilirken 1. Ve 2. Kısımda aktarılan bilgilerin uygulamalarına dair örnekler sunuluyor. Mesela Volkswagen'ın Ultimaker'ı kullanarak nasıl yıllık 250 bin euro tasarruf ettiğini, Dünya üzerinde kullanılan işitme cihazlarınının %97'sinin 3B yazıcı ile üretilmiş olduğunu ve bunun konvansiyonel yöntemlerle karşılaştırılması gibi detaylı örnekler verilmiş.

Kitapta kullanılan her anahtar kelimenin, sayfa kenarında not edilmesi ve 284. Sayfada tüm anahtar kelimelerin yer alması da terminoloji konusunda güncel kalmanızı ve anlatılan her detayı anlayabilmenizi sağlıyor.

Ekip olarak; elimize aldığımızda heyecanlandığımız ve karıştırırken gerçekten keyif aldığımız bir kitap oldu. Sert kapak tercihi ve kullanılan baskı altı malzemesi ile elde güzel bir his bırakan kitabın çıkış fiyatı biraz yüksek olsa da 3B baskı öğrenmek veya 3B baskı konusunda kendisini geliştirmek isteyen herkesin başucunda durabilecek nitelikte bir bilgi deposu olmuş.

8 yıllık kısa tarihinde bu denli ciddi bir gelişme kaydetmiş bu teknolojinin gelecekte hayatımızın merkezinde olacak bir değer olduğunun ve internet kültüründeki bilgi paylaşımının daha konvansiyonel bir yöntemle yani basılı şekilde de

yapılması gerektiğinin farkındayız. Bu yüzden, birçok Türkçe kaynak da bulundurduğumuz kütüphanemize bu kitabı da ekledik. Bir kahve için uğradığınızda kafemizde inceleyebilir veya [buradan](#) sipariş verebilirsiniz.

Bu kitapta: FDM (FFF), SLS, DMLS, SLM, EBM, Material Jetting, DOD, SLA, DLP ve Binder Jetting teknolojilerine dair

- Mekanizması ve çalışma prensibi
- Her birinin avantajları ve sınırları
- Seçilmiş teknolojide baskı tercihi için ana unsurlar
- Kolayca uygulanabilir tasarım önerileri ve kılavuzlar
- Dünya lideri markaların 3B yazıcı teknolojilerini kullanma örnekleri

bilgilerine ulaşabilirsiniz.

2019 'da 3 Boyutlu Baskı Sektörü

3 boyutlu yazıcılar bize vaat ettikleriyle; bugün oturup geleceğe biraz göz attığımızda yüzümüze huzur dolu bir gülümseme yerleştirebiliyor. Biz, bir gün ihtiyacımız olan tüm nesnelere ve yemekleri 3 boyutlu yazıcılarımızla üretebileceğimize eminiz. Sadece bunun ne zaman gerçekleşebileceğini bilemiyoruz. Ancak bu konudaki ünlü söylemi bilirsiniz, insanoğlu önce bilim kurgusunu yazar sonra icat eder. Öyleyse, geleceğe dair hayaller kurmaya devam edelim. Bir yandan ise 3 boyutlu yazıcı sektöründeki şirketlerin temsilcilerinin 2019 için ne düşündüklerine bir göz atalım.

3D Printing Industry, 3 boyutlu yazıcı sektöründe aktif olan

40 uzmana, 2019 yılı tahminlerini [sormuş](#). Genel olarak yazıcıların herkes tarafından ulaşılabiliirliğine ve baskı öncesi işlemler ile baskı sonrası işlemlerin daha da kolaylaşacağına inandığını söyleyen uzmanlar, metal 3B yazıcılar konusunu da unutmamış.

MyMiniFactory'nin CEO'su Romain Kidd; tıkla&üret (click&print) özelliğinin gelişmesiyle birlikte teknik bilgisi olmayan kullanıcıların da tamamen kendine özel nesnelere tadını çıkarabileceğini, tasarımcıların daha fazla para kazanma şansına sahip olabileceğini vurgulamış ve büyük bir oyuncak firmasınının 2019 yılı içerisinde piyasaya bir 3B yazıcı sunacağını söylemiş.

Dev yazılım şirketi Autodesk'in Eklemeli İmalat Bölümü Küresel Satış Müdürü Dean Franks ise 2019'da [Autodesk Generative Design](#) üzerine odaklanacaklarını ve üretim ile tasarımın birbirine daha da yakınlaşacağını belirtiyor. Eklemeli imalat alanında hem polimer hem de metal üretim örneklerinin çoğalacağını söyleyen Franks, kendilerinin de eklemeli imalat ve eksiltmeli imalat yöntemlerinin birleştiği hybrid üretimle de ilgileneceklerini aktarıyor.

“Havacılık, Medikal ve Diş pazarı büyümeye devam edecek, ancak tüketici ürünleri, endüstriyel makineler, otomotiv ve takım (araç-gereç) uygulamaları potansiyel olarak ortaya çıkacak.”

Havacılık ve medikal alanındaki çözümlerle birlikte son kullanıcı ürünlerinde de 2018 yılı yatırımlarının karşılığının alınacağını düşünen Protolabs'in Küresel Ürün Yöneticisi Greg Thompson metal gibi, konvansiyonel üretim yöntemlerinin yıldızı olan materyallerin de 3B baskı sektörüne gelmesinin heyecan verici olduğunu söylüyor. 2019 yılı için bekledikleri bir diğer trendin ise dijital alanda olduğunu belirten Thompson'a göre blockchain teknolojisinin de kazanımı olarak encryption (şifreleme) ve güvenlik alanlarında yaşanan

gelişmenin yanı sıra dosya formatları ve üretime dönük yazılımlar konusunda da bir atılım göreceğiz.

AI Build CEO'su Dağhan Cam ve Hobs 3D'den Kadine James ise bugün 5 kilogramlık okyanus atığını 5 saatte bir mobilyaya çevirebildiğimizi hatırlatarak robotik, veri bilimi (data science) ve malzeme bilimi (material science) sayesinde bu yıl, tamamen talebe göre otonom ve atıksız şekilde üretim yapan fabrikalara bir adım daha yaklaşacağımızı söylüyorlar. Ayrıca evde üretim sayesinde ayakkabı, kıyafet ve çikolata gibi ürünlerde kişiselleştirilmiş üretimler göreceğimiz günleri çok uzakta betimlemiyorlar.

Akıllı ürünler basılmasını sağlayan 4B baskının da büyümeye devam edeceğini öngörüyorlar.

3D Hubs kurucu ortağı Filemon Schoffer; dijital üretimin tüm iş alanlarında gelişiminin devam edeceğini ve parça hazırlama konusunda ciddi bir gelişim göreceğimizi düşünüyor. Yerel, talebe göre üretim yapan düşük tirajlı baskı şirketlerini, özellikle prototip ve yedek parça konusunda, ön görüyor.

Metal baskı konusuna da değinen Schoffer, havacılık ve petrol&gaz endüstrileri için HP'nin Metal Jet sistemlerinin yeni çözümler getireceğini düşünüyor. Stratasy'snin Layered Powder Metallurgy (LPM) teknolojisi üzerine, 3D Systems ve Optomec gibi şirketlerin ise hem eklemeli hem de eksiltmeli imalat yapan hybrid sistemler üzerine çalıştığını belirtiyor.

HP ve Voodoo dahil birçok şirketin ön görülerinin ve planlarının yer aldığı bu derlemenin tamamına [buradan](https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/05/27/the-state-of-3d-printing-2019/) ulaşabilirsiniz. Kobilere, öğrencilere ve 3B yazıcı ile az da olsa ilgilenen herkes için oldukça değerli bir kaynak olan bu derlemenin okunmasını tavsiye ederiz.

Kapak

görseli

kaynak:

<https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/05/27/the-state-of-3d-printing-2019/>