

Büyüleyici 3D Baskı Gerçekleri

3D baskı teknolojisi, dünya genelinde birçok sektörde üretimin dinamiklerini değiştirmeyi sürdürürken şirketlerin bu teknolojiyi böylesi bir hızda benimsemelerinin nedenini hiç düşündünüz mü? Bu durum 3D baskı teknolojisinin inovatif dünyasına özgü bir şey olsa gerek. Her ne kadar 3D baskı teknolojisi ve sunduğu olanaklara aşina olsanız da sizler için derlediğimiz büyüleyici 3D baskı gerçekleri yeniden aklınızı başınızdan alabilir. 3D baskı teknolojisini bu denli özel kılan gerçeklerle tanışmaya hazır mısınız?



3D baskı ile kişiselleştirilmiş parçalar

3D Baskı Gerçeklerine Dair Bilmeniz

Gerekenler

1. Sektörel Çeşitlilik & Yaygınlık

3D baskı artık sağlıktan perakendeye ve daha fazlasına kadar çok çeşitli sektörlerde yaygın olarak kullanılıyor. Bu kapsamda BCN3D yazıcılar, farklı sektörlerde faaliyet gösteren kullanıcılar için son derece önemli bir kaynak olduğunu kanıtlamıştır.

3D baskı gerçeklerinin göstergesi olan başarı örnekleri:

Camper | Çeşitli malzemelerle birlikte 3D baskının hızlı yinelenmesi, onu prototipleme için mükemmel bir seçenek haline getiriyor. Bir ayakkabı şirketi olan Camper da hızlı prototipleme noktasında 3D yazıcılara güveniyor. 3D baskı teknolojisiyle yakalayabildiği [hızlı ve hassas prototipleme](#) avantajı sayesinde tasarımcılarına yeni tasarımlarını hızlı ve kolay bir şekilde test etmek için ihtiyaç duydukları yaratıcı özgürlüğü sunuyor.

Dr. Gustavo Nari | Model oluşturma sürecinde 3D baskıyı kullanan Gustavo Nari gibi doktorlar, daha doğru ve sofistike [biyomedikal modeller](#) geliştirip üretebilme fırsatı yakaladı. Bu da daha iyi bir cerrahi planlama sürecinin kapısını aralıyor. Birçok ameliyat karmaşık ve zorlu olsa da [ameliyat öncesi sağlıklı planlama](#) olası komplikasyonları önlemek için hayati önem taşıyor.

CIM UPC | Geleneksel makinelerin yerini giderek 3D yazıcıların aldığı gerçeği tam karşımızda duruyor. CIM UPC şirketi, SLS, MJF ve MS gibi geleneksel yöntemlerden 3D baskıya geçerek projelerinden yalnızca birinde bile 3-8 bin avroya kadar tasarruf sağlayabileceklerini keşfetti. Ekip enjeksiyon kalıplamada kullanılan aynı malzemeleri kullanırken, parça başına daha düşük maliyetle 48 saatten daha kısa sürede parça üretebildi. PA12'den PP kurulumuna geçmek için 2 gün gerektiren SLS makinelerinin aksine, farklı nozül boyutlarına

ve malzemelerine sahip yazıcı konfigürasyonları çok daha kısa bir sürede hazır hale geldi.



Epsilon ile 3D baskı

2. Eklemeli İmalat Ürünü Robotlar

3D baskı sadece robotlar için parça oluşturmakla kalmayıp, aynı zamanda bir 3D yazıcı kullanarak bir robotu baştan sona üretebilirsiniz. Örneğin, açık kaynaklı BCN3D Moveo robot kolunu, 3D yazıcılar aracılığıyla düşük bir maliyetle yeniden üretebilirsiniz. Ek olarak, robotunuzun parçalarını kolayca değiştirebilir ya da özelleştirebilirsiniz. Düşük maliyetle üretilen ve kişiselleştirilebilen bu robotik kol modeli birden fazla eğitim amacına hizmet etme amacıyla tasarlandı.

“Erişilebilir çözümlerin odağı haline gelen eklemeli üretim teknolojisi birçok alanda doğru ihtiyaç analizleriyle yeniliklere liderlik etmeyi sürdürüyor. BCN3D Technologies mühendisleri ve Katalonya Parlamentosu ile Katalonya Hükûmetinden oluşan Generalitat de Catalunya eğitim

departmanı yeni bir girişime imza atıyor. Bu iş birliğiyle tasarlanan ve geliştirilen açık kaynak 3D baskı robotik kol BCN3D Moveo akıllı ve erişilebilir çözümlerden biri olarak kullanıma sunuluyor.”

3D Baskı Robotik Kol: BCN3D MOVE0 adlı [içeriğimizden](#) bir kesit



BCN3D robotik kol MOVE0

3. Büyük Baskı Hacmi

BCN3D'nin Epsilon W50'si gibi büyük baskı hacmine sahip 3D yazıcılar, zorlu şartlara dayanıklı bir kurtarma motosikleti oluşturmaya olanak sunabilir. Örneğin, BCN3D Epsilon W50, 420 x 300 x 400 boyutlarına varan ürünleri işleyebilir. ELISAVA'daki ekip, Epsilon W50'yi, bir kurtarma motosikleti için çamurluk gibi [büyük nihai ürün parçaları](#) üretmek için kullandı. Bu çalışma doğrultusunda 3D FFF teknolojisi ve çeşitli farklı malzemeler kullanılarak toplam 19 son kullanım

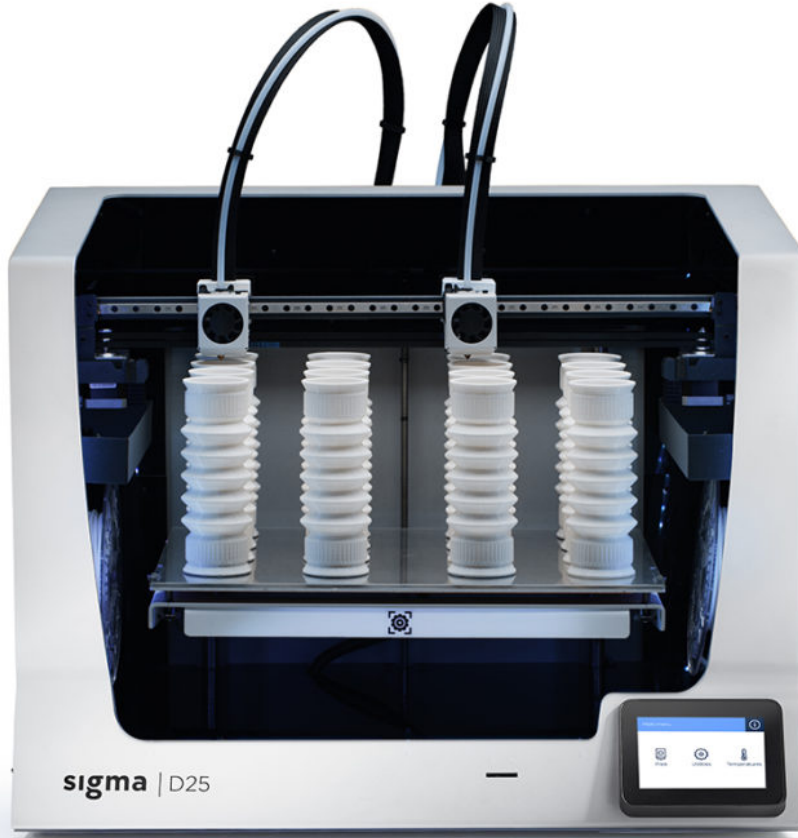
parçası oluşturuldu.



Epsilon W50

4. Aynı Anda Birden Fazla Renk ve Malzeme ile Üretim

BCN3D'nin öncülerinden olduğu IDEX teknolojisi, aynı anda birden fazla renk ve malzeme ile baskı yapılmasını mümkün kılıyor. Piyasadaki en iyi ikili ekstrüzyon sistemini sunan IDEX, birden fazla farklı renk ve malzeme kullanarak karmaşık parçaları yazdırmanıza olanak tanır. Üretkenliğinizi hızla ikiye katlamanıza kapı aralayan bu teknolojinin aynı zamanda yansıtma ve çoğaltma yazdırma modları mevcuttur. Hassas ve yüksek kaliteli nozül temizleme sistemi sayesinde etkin bir kullanım sunar.



sigma | D25

5. Mekanik Özellikle Sahip Malzemeler ile Uyumluluk

3D baskı sürecinde aşırı ısı toleransı ve suda çözünürlük gibi mekanik özelliklere sahip malzemeler kullanılabilir. Masaüstü ve profesyonel 3D yazıcılar arasındaki temel farksa profesyonel modellerde daha geniş malzeme portföyü sunmasıdır. BASF ve Mitsubishi Chemicals tarafından üretilen geniş bir malzeme yelpazesi sunan BCN3D yazıcılar, 120 dereceye kadar çıkabilen güçlü bir ısıtmalı yatağa sahip olduğu için teknik malzemelerle kullanım için mükemmel bir seçenektir.

[BVOH](#) gibi çözünür malzemeler suda kolayca çözünebildiğinden karmaşık geometriler oluşturmak için destek olarak kullanılabilir. Ayrıca [PAHT CF15](#) gibi karbon fiber malzemeler olağanüstü mekanik özelliklere sahip olduğundan yüksek sıcaklıklara dayanabilir.



3D Baskı Yeni Fırsatların Kapısını Aralıyor

Robotikten sağlığa, 3D baskı iş yapma şeklimizde devrim yaratıyor. Büyük baskı hacimleri, çeşitli malzeme portföyü ve verimli IDEX teknolojisi, iyi parçaları daha hızlı, daha kolay ve daha düşük maliyetle oluşturmayı mümkün kılıyor. 3D baskı teknolojisi, az önce sizlerle paylaştığımız 3D baskı gerçeklerinin de ortaya koyduğu üzere birçok heyecan verici olasılığa kapı aralıyor.

Kaynak: [BCN3D](#)

Nissan Montaj Hatlarında 3D Baskı ile Fark Yaratıyor

Otomotiv sektörünün öncü markalarından Nissan, Barselona fabrikasında BCN3D 3D yazıcılar ile montaj hattında kullanılmak üzere 700'den fazla alet, jig ve fikstür üretimi yapıyor.

Nissan Barselona Tesisinde 3D Baskı ile Gelen Yenilik

Otomotiv sektöründe partnerleri Renault ve Mitsubishi ile birlikte dünyadaki toplam araç satışının %10'unu gerçekleştiren Nissan, kurulduğu 1933 yılından itibaren inovasyonu merkeze alması ile birçok teknolojiniiyi üretim sistemlerine entegre etmeyi başardı. 3D baskı teknolojilerinin taşıdığı potansiyeli fark edip aksiyon alan şirket, Barselona'daki fabrikada tabiri caizse bir 3D yazıcı çiftliği inşa etti.

Nissan'ın Barselona üretim tesisinde FFF (Fused Filament Fabrication) 3D yazıcıların üretimde kullanılmaya başlanması ile üretim ve tedarik sürelerinde önemli bir düşüş yaşanırken, maliyetler de ciddi ölçüde azaltıldığını vurgulamak gerek.

Nissan'ın 3D Baskı Alet Kütüphanesini Keşfedin

Barselona üretim tesisi geleneksel yöntemlere takılı kalmadan sürekli olarak yeni yaklaşım ve teknolojileri deneyimleme hedefiyle durmaksızın gelişim ve değişim içerisinde bulunuyor. Bu sayede çalışanlar monotonluktan uzak, gelişimi teşvik eden ve bazen zorlayıcı bu değişim atmosferinde yaratıcı ve yenilikçi çözümler geliştiriyor.

BCN3D ekibi tarafından Nissan Barselona fabrikasında yapılan incelemeler sonrasında, 3D baskıyla üretilen 22 spesifik parçanın detaylı bilgilerini içeren bir koleksiyon hazırlandı.

Araçların tüm bölümleri ile montaj hattının tüm noktalarını kapsayan Nissan 3D baskı aletler kütüphanesini indirerek, her bir parça için kullanılan malzeme ve maliyeti, baskı süresi, uygulama alanı ve dahili 3D baskının mevcut iş süreçlerine entegrasyonu hakkında fikir edinebilirsiniz.

Nissan Barselona Tesis 3D Baskı Parça Kütüphanesini [buradan](#) indirebilirsiniz.

“3D baskı ile özelleşmiş amaçlara yönelik her yıl toplamda yaklaşık 100 jig ve alet üretirken, çalışanlarımızı da yeni teknolojiler konusunda eğitiyoruz.”

Carlos Rellán Martínez, Nissan Motor Ibérica Barselona Üretim ve Bakım Tesis Yöneticisi

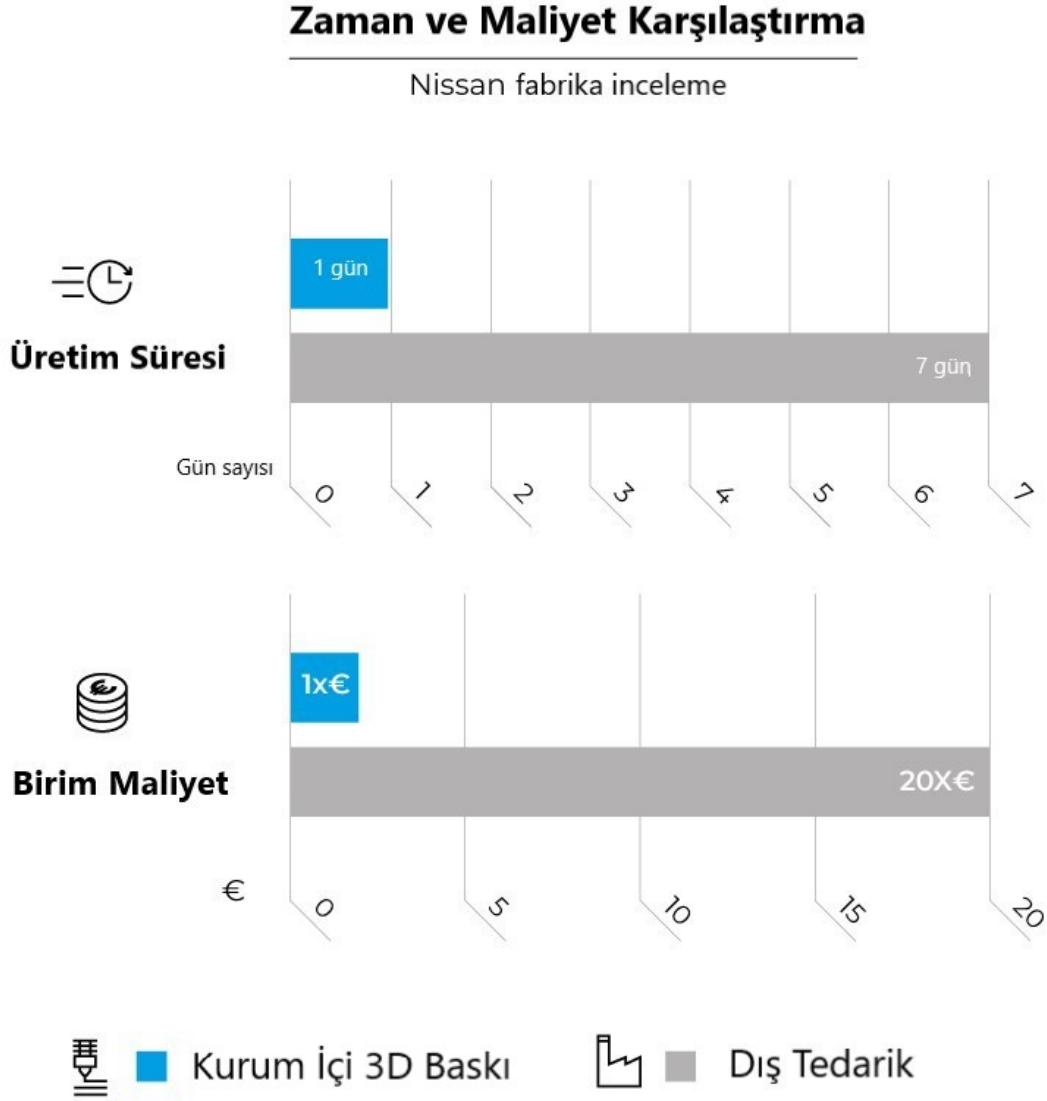
3D Baskı Öncesi Nissan Barselona Fabrikasında Hayat

3D baskı üretim ve montaj hattında benimsenmeden önce, her küçük değişiklikte üretilmesi yeni gereken kalıplar ve yeni prototipler, geleneksel üretim tekniklerini kullanan mekanik tedarikçilerden sağlanıyordu.

Zaman kaybına yol açan ve yüksek maliyet getiren bu sistem, tedarikçi kaynaklı aksaklıklar nedeniyle üretim ajandasında ciddi kaymalara neden olabiliyordu. Tasarımdan üretime teslim süresi harici tedarikçilerle çalışıldığında yaklaşık **1 hafta iken**, şirket için 3D baskı sayesinde bu süre yalnızca **1 güne indi**.

Maliyet açısından bakıldığında ise kurum içi 3D baskı, geleneksel CNC ve delme makinelerine kıyasla yaklaşık **20 kat daha az** olmasıyla öne çıkıyor. Ekipteki mühendislerden Enric Ridao, 3D baskı için yapılan yatırımı çok hızlı bir şekilde amorti ettiklerini vurguluyor. 2014 yılında ekipten çok basit bir parçanın üretimi için 400 €’luk bir işleme ücreti talep edildiğinde bu ücreti ödemek yerine parçayı dahili imkanlarla

üreten ekip ürettikleri 3 alet ile yapılan yatırımı amorti edebilmiş.



Kaynak: BCN3D

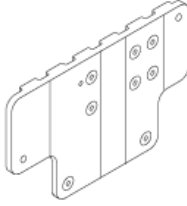
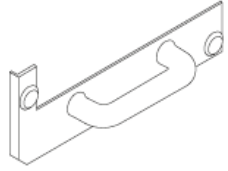
Nissan Barselona tesisinde dahili 3D baskı ile üretim ve geleneksel dış tedarik sistemi karşılaştırıldığında zaman ve maliyet tasarrufu ile 3D baskı öne çıkıyor.

Yetkinlik Kazandıkça Artan Gelişim Fırsatları

Nissan'ın inovasyon merkezinde ekip, Barselona'daki tüm Nissan mağazalarında 3D baskı programı Observers 4.0'ı oluşturdu. Ekip 2014'te BCN3D'nin kökenini oluşturan RepRapBCN atölyelerine katılarak 3D baskı teknolojileri hakkında daha yetkin hale gelme hedeflerini uyguladı.

Ekip tarafından BCN3D yazıcıların değerini kanıtlanması ile Nissan, Sigmax 3D yazıcı ve ardından küçük bir çiftlik ile 3D baskı alanını geliştirdi. 3D baskı tasarım süreçlerinin kolaylığı ve **IDEX (Independent Dual Extrusion System)** teknolojisinin sunduğu eş zamanlı üretim çeşitliliği sayesinde üretim verimliliği ve hız iki katına çıktı. 3D yazıcılar da uzun süreli baskılarda güvenilirliğini kanıtladı.

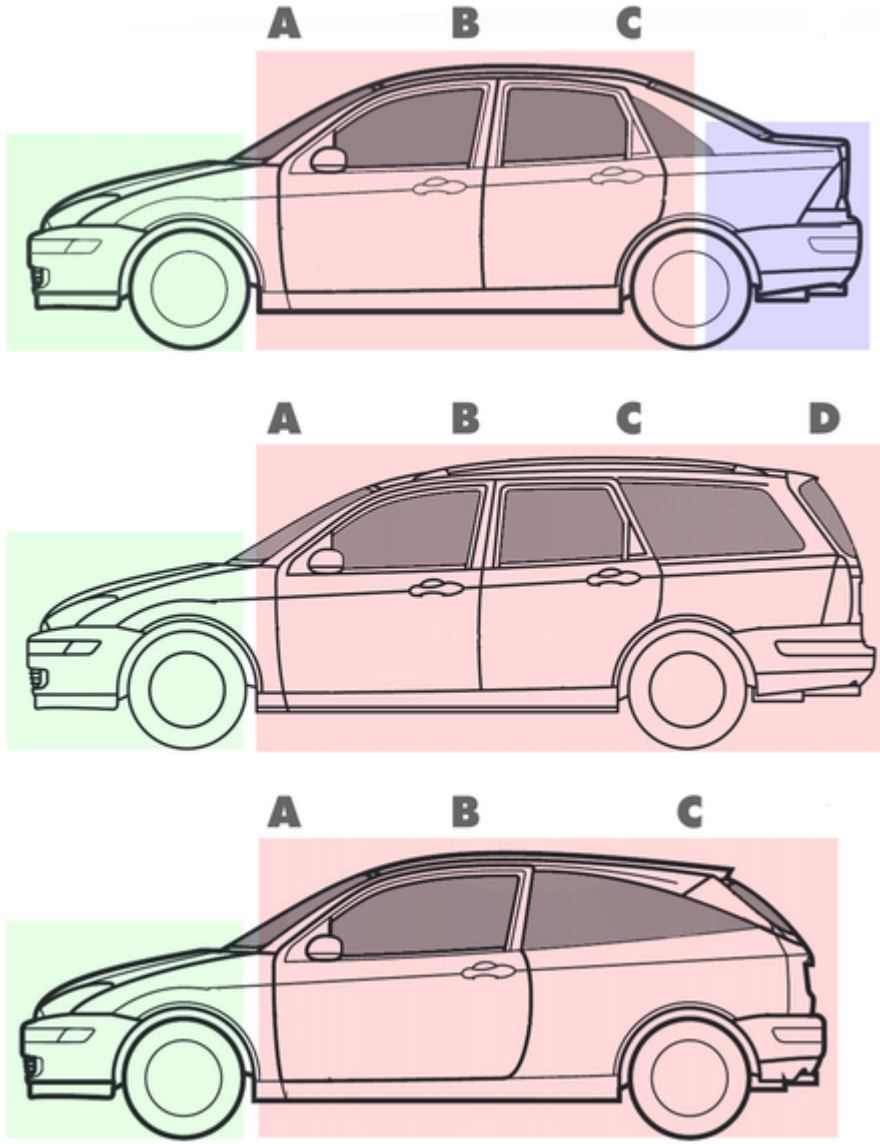
3D Baskı Parça Çeşitleri

Windshield centring gauge fixture	Lower drill positioning tool	Car logo positioning template jig
		
TPU	ABS	ABS
Maintains the correct distance between pillar A and the windshield	Indicates the correct location for the drill to the operator	Allows operator to position the vehicle's nomenclature sticker in the correct place

3 örnek parça



İlk örnek olarak üstteki görselde yer alan armatür, aracın A sütunu ile ön cam arasındaki doğru mesafeyi koruyan bir ön cam merkezleme göstergesidir. Göstergeyi araba parçalarına sabitlerken, önce bir tarafı ve ardından diğer tarafı emniyete alıp doğruluğu sağlar ve süreci hızlandırır. Güçlü bir malzeme olan **TPU filament** kullanılarak üretilen 100 x 120 x 80mm boyutlarındaki bu parçanın baskısı 8€'ya mal olmuş ve baskısı toplam 14 saat sürmüştür.



Araba sütunları



İkinci sırada yer alan, 5 bağlantılı parçadan oluşan ve 1000x400x15mm boyutlarında olan parça ise bugün Nissan'da bulabileceğiniz en büyük 3D baskılı parça olarak öne çıkıyor. Bu konumlandırma aracının her bir parçasının, ABS teknik

malzemesi kullanılarak yazdırılması ortalama 15 saat süren parçaların her birinin maliyeti 21,50€ olarak hesaplandı. Bu parça, montajı yapılan her araç için tutarlılığı korumak ve operatöre kullanım kolaylığı sağlamak için matkap lokasyonuna gösterge işlevi görüyor. Alet ayrıca bazı burçlar içerdiğinden parça daha uzun süre dayanıklılığını koruyor ve plastiğin zarar görmesi engelleniyor.



Operatörün her seferinde aracın isimlendirme etiketini doğru bir şekilde konumlandırmasını sağlamak için araba modeli adını bagajda konumlandırmak ve kurutmak olmak üzere iki temel amaca hizmet eden son örnek de ABS filament kullanılarak üretildi.

Operatörün otomobilin adını yerleştirmesini kolaylaştıran baskı geometrisi ve göstergeler, isim plakasının hep aynı yere güvenilir bir şekilde yerleştirilmesini sağlıyor. Bu 300 x 80 x 3 mm'lik parçanın içinde yer alan neodimyum mıknatıs sayesinde parça, arabanın metal plakasına tutunuyor. Alt kısımda yer alan UV LED şerit sayesinde özel yapıştırıcı kurlenip harfler araba gövdesine kaynaklanıyor. ABS filament

ile üretilen parçanın baskısı 12 saat sürüyor ve oldukça düşük bir maliyetle, 3.45 euroya üretilebiliyor.

Nissan ve 3D Baskı ile Üretim Verimliliği

Yaygın olarak plastik malzemeler kullanılsa da, Nissan'ın son dönemde metal malzemeler ile 3D baskı denemeleri yapmaya başladığını da söylemekte fayda var.

Barselona Nissan ekibi, dinamik ve yenilikçi yaklaşımları ile çok çeşitli araç modellerini tek tesiste üreterek diğer otomobil üreticilerinden ayrışıyor. 3D baskı teknolojileri hakkında yetkinlik kazanmak için uzun süreler emek veren ekibin, maddi ve manevi yatırımlarının karşılığını aldığını bu tesis incelemesi ile görmüş oluyoruz. Yalnızca zamandan ve paradan tasarruf için değil, montaj hattındaki istasyonlarda çalışanlar için ergonomi iyileştirmeleri gibi kritik öneme sahip alanlarda da 3D baskı fark yaratıyor.

Nissan örneğini ele alarak, bir üretici gerçekten isterse 3D baskı ile zamandan ve maliyetten tasarruf edebilir diyebiliriz.

Kaynak: [BCN3D](#)

Camper, 3D Printer'lar ile Ayakkabı Tasarımında Yeni Bir Dönem Başlattı

Dünyanın en büyük ayakkabı üreticilerinden İspanya merkezli Camper, tasarım ve üretim hatlarında 3 boyutlu baskı teknolojisi kullanıp fiziksel modeller geliştirerek yeni koleksiyon hazırlığını hızlandırırken, aynı zamanda maliyetten

de büyük ölçüde tasarruf sağlıyor.

Yılda 4 milyona varan satış hacmine sahip, yenilikçi tasarımlar ve rahat modeller sunan [Camper](#), İspanya'nın en başarılı ayakkabı firmalarından biri. Merkezi Inca'da (Mayorka) bulunan şirketin teknik departmanı, masaüstü 3B yazıcıları kullanarak yeni koleksiyon oluşturma sürecini kolaylaştırıyor. Ayakkabı tasarım ve üretim sürecinde kurum içi kullanılan 3B baskı teknolojisi, tasarım sürecini önemli ölçüde hızlandırarak, ürünlerde yaratıcılığın daha fazla ön plana çıkmasını sağlıyor. Bunun yanında, koleksiyonun tasarım sürecinde maliyetlerin kontrol altında tutulmasını sağlıyor ve iş akışını büyük ölçüde kolaylaştırıyor.



Camper'daki tasarım ekibi, her yeni koleksiyonu 3 ay içinde hazırlamak üzerine yoğun bir çalışma temposuna sahip. Bu zaman kısıtlaması, ürünlerin test edilerek yinelenen tasarım sürecini destekleyen hızlı ve düşük maliyetli bir çözüm ihtiyacı doğurmuş, aynı zamanda müşterilerin talepleri doğrultusunda her ayakkabı için mümkün olan en ergonomik tasarımı oluşturmak için yüksek kalite standartların korunması

gereksinimlerini ortaya çıkarmıştır.

Firma, şirket içi 3D printer teknolojisini kullanmaya başlamadan önce, fiziksel modellerin üretimi için dışarıdan destek alıyordu. Bu işlem hem yavaş, hem de yüksek maliyetliydi. Tasarımı yapılan bir prototip ürününün üretilmesi yaklaşık iki hafta kadar sürebildiği için tasarımsal iterasyonun minimum düzeye indirilmesi gerekiyordu. Tasarımların çoğu, bir bilgisayar ekranında, dijital 2B tasarımla geliştirildiği için de çok az sayıda model opsiyonu ortaya çıkarılabiliyordu.

3D Printing Yaratıcılığı Arttırıyor

BCN3D Sigma ve Sigmax 3B yazıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi, Camper için önemli bir devrim oldu. Şirket içi 3D baskı ile tasarımcılar, akıllarındaki yeni şekil ve detayları teknik departmandaki mühendisler anlatabiliyor ve mühendisler, bu fikirleri yazdırılabilir modellere dönüştürerek, tasarım departmanına 24 saat içerisinde fiziksel modeller sunabiliyor.

Camper'ın Kıdemli Tasarımcısı olan Job Willemsen: "BCN3D yazıcılarıyla çalışmak gerçekten oldukça faydalı. Aklimızda bir ürün fikri varsa, teknisyenle bileşenlerin boyutları için birlikte çalışabiliyor, hızlı ve doğrudan sonuçlar elde edebiliyoruz. Bu durum, yaratıcılığımızı olumlu yönde etkiliyor" şeklinde ifade etmiştir.

Kurum içerisinde kullanılan çeşitli 3D yazıcılar sayesinde yeni tasarlanan ürünler, kelimenin tam anlamıyla Camper tasarımcılarının ellerinde oluyor. Bu durum, dijital bir model ile tam olarak anlaşılamayan hacim, boyut ve geometrik şekillerin, tasarımcılar tarafından görsel olarak anlaşılması açısından çok büyük bir avantaj sağlıyor. Tasarımcıların, ayakkabı modelini, tasarımdan bir gün sonra 3D baskı olarak üretebilmesi durumunda; tüm ekip yaratıcılık potansiyellerini daha da ileriye taşıyor.

Eklemeli imalatın sağladığı hızlı yineleme kolaylığı, tasarımcıların daha fazla risk almalarına ve daha cesur olmalarına imkan sağlıyor ve bu özgür alanın katkıları ortaya çıkan ürünlere de yansıyor.



Çift Ekstruder 3B Yazıcı Sayesinde Elde Edilen Karmaşık Geometrik Şekiller

Camper'ın yaklaşık bir yıl önceden tasarladığı koleksiyonlar, çok fazla geometrik şekil içeriyordu. Bu sebeple Camper'ın tasarımcıları, her bir modeli en ince ayrıntısına kadar aynı şekilde yeniden üretebileceği bir teknolojiye ihtiyaç duydu ve özellikle [Sigma](#) ve [\[Sigma\]](#) modelleri olmak üzere, BCN3D yazıcıları tercih ettiler. Camper'ın Ürün Mühendisi Jordi Guirado: "Çift ekstruder sistemi sayesinde, suda çözünür baskı malzemesi kullanabiliyoruz. Sonuç olarak, tasarımlarımızda

daha karmaşık geometrik şekiller kullanabiliyor ve tüm koleksiyon için tasarım ve prototip üretim süresini kısaltabiliyoruz” şeklinde belirtmiştir. Sigmax’ın geniş baskı yüzeyi, tesiste üretilen tüm parçalara uyacak kadar alan sağladığı için tasarım ve üretim sürecinde yaratıcılık, küçük baskı hacimleri ile sınırlı kalmıyor.



şirket içi 3D baskı teknolojisi kullanımı, firmaların parça ve prototip geliştirme ve üretme yöntemlerinde köklü değişiklikler yaratabilir. Camper için bu teknoloji, tasarım sürecinde yaratıcılığın artırılması, yeni ürün geliştirme sürecinin önemli ölçüde hızlandırılması ve yinelemeli tasarım süreçleri için uygun maliyetli olması adına önemli mler sunmuştur. Benzer şekilde, dünyanın dört bir yanındaki tasarımcılar ve mühendisler, masastlerindeki veya üretim

alanlarındaki BCN3D yazıcılar ile daha akıllı çalışmakta ve çok daha hızlı sonuçlar edinebilmektedir.

Siz de 3 boyutlu yazıcıları işinize entegre ederek zaman ve maliyet avantajı sağlamak istiyorsanız [buraya tıklayarak](#) takım arkadaşlarımızdan ücretsiz danışmanlık alabilirsiniz.

Çift Kafalı Sigma ve Sigmax R19 3 Boyutlu Yazıcılar

[Sigma R19](#) ve [Sigmax R19](#) 3 boyutlu yazıcılar sahip oldukları Bondtech™ destekli ekstruderler ve e3D™ tarafından optimize edilen baskı uçlarından oluşan eşsiz performanslı yeni ekstrüzyon sistemi, filament akış sensörü, yansıtma, kopyalama, çoklu malzeme ve çözünebilir malzeme modları, geliştirilmiş kullanıcı arayüzü ve deneyimi ile birlikte tam donanımlı ve çok yönlü profesyonel 3 boyutlu baskıyı mümkün hale getiriyor.

İspanyol marka BCN3D Technologies'in 2019 yılında piyasaya sürdüğü Sigma R19 ve Sigmax R19, BCN3D mühendislerinin geliştirdiği IDEX (Independent Dual Extruder) teknolojisi sayesinde çok yönlü bir 3 boyutlu baskı deneyimi sunuyor. Endüstriyel kalitede parçalar üretmek isteyenler için optimize edilmiş baskı hacmine sahip R19 yazıcılar, üretim kapasitlerini arttırmak isteyenler için güvenilir ve kolay bir masaüstü 3D printer olarak karşımıza çıkıyor.

Sigma R19 ve Sigmax R19'un sahip olduğu ve sektörde onları diğerlerinden ayıran özelliklere yakından bakalım.

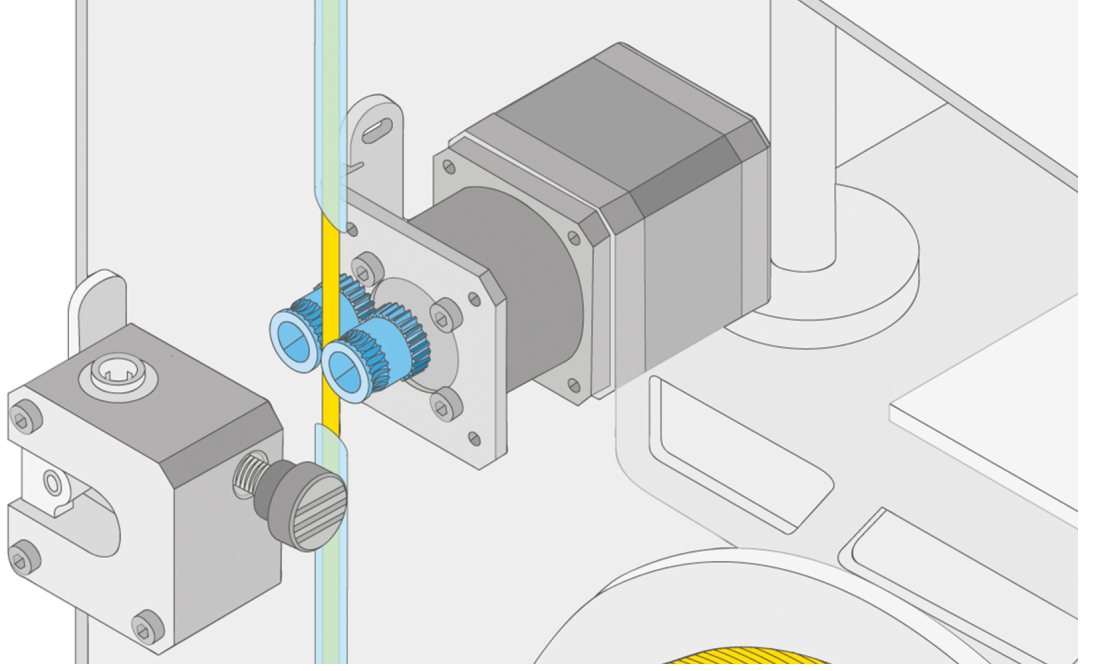
e3D™ tarafından tasarlanan ve üretilen baskı uçları. Daha keskin detaylar. Hatasız baskılar.

Sigma R19 ve Sigmax R19'un sahip olduğu baskı uçları (hot end), dünyaca ünlü, konusunda uzman olan e3D™ ekibi tarafından geliştirildi ve optimize edildi. BCN3D'nin İngiliz üreticiyle olan bu yeni ortaklığı, yeni geliştirilmiş R19 serisi 3 boyutlu yazıcıları daha verimli ve sürekli üretime mümkün hale getirecek şekilde güçlendirdi. Güçlendirilmiş bu hot end'ler farklı baskı ortamlarında sorunsuz bir üretim sağlıyor. e3D™ ekibinin sahip olduğu bilgi birikiminin BCN3D 3 boyutlu yazıcılara yansımış olması kullanıcı için büyük bir avantaj.



Bondtech™ tarafından üretilen yüksek teknoloji çift filament besleme dişlileri. Daha fazla güç. Daha fazla kontrol.

Yeni R19 yazıcıların ekstruderleri, Bondtech firması tarafından CNC'de işlenmiş alüminyum gövde ve sertleştirilmiş çelikten üretildi. Bu da filament besleme yapısının en iyi şekilde ve sorunsuz çalışmasını sağlıyor. Kısacası kullandığınız filamentin aşınma sorunundan tamamen kurtulmuş oluyorsunuz.



Geliştirilmiş Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI) ve Kullanıcı Deneyimi (UX). Kusursuz çalışma.

BCN3D kullanıcıları, yeni özellikler içeren iyileştirilmiş arayüzü sayesinde, daha akıcı ve daha sezgisel bir kullanıcı deneyimi sunan yazıcıyı tam renkli dokunmatik ekran aracılığıyla, kusursuz şekilde kullanabiliyorlar. Bir 3 boyutlu yazıcının evde, okulda, ofiste, atölyede ya da fabrikada nerede olursa olsun kolay kullanılabilir olmasının çok önemli olduğunu düşünen BCN3D mühendisleri, yeni R19 üç boyutlu yazıcıları bu iç görüye uygun şekilde geliştirmiş.

Hatta BCN3D pazarlama müdürü Marc Felis bu konudaki hassasiyetlerini şu şekilde dile getiriyor:

Bir ürünün nihai testi, yalnızca teknik özellikler listesine bakarak değil, kullanıcılar deneyimi esnasında gerçekleşir. Bu yüzden kullanıcı deneyiminin her aşamasına çok önem verdik.



IDEX teknolojisi. Etkinleştirilmiş yansıtma ve kopyalama modları.

Tüm BCN3D Yazıcılar, 2015 yılında tanıtılan benzersiz bir çift ekstrüzyon yapısı olan Bağımsız Çift Ekstruder (Independent Dual Extruder, IDEX) sistemi ile donatılmıştır. En iyi yüzey kalitesini sağlarken, estetik bir yüzey için 2 farklı renkle baskı yapmanıza olanak sağlar. Ayrıca IDEX teknolojili çift kafa, çıkıntılı karmaşık parçalar için suda çözünen PVA filamentiyle zahmetsiz karmaşık modeller üretmeye imkan tanır. 3B yazıcınız tek kafa ile çalışırken boşta kalan diğer kafa park halinde bekler ve erimiş plastiğin modelinize damlamasını önler.

Sigma R19 ve Sigmax R19, IDEX teknolojisinin en yeni iki yeni moduna sahip; yansıtma ve kopyalama! Bu modlar ile aynı modelin veya simetriğinin her iki kafada aynı anda üretebiliyorsunuz. Bu da üretim kapasitesini iki katına çıkarmak demek oluyor. Kısaca bir 3D printer fiyatına aslında iki tane almış oluyorsunuz.

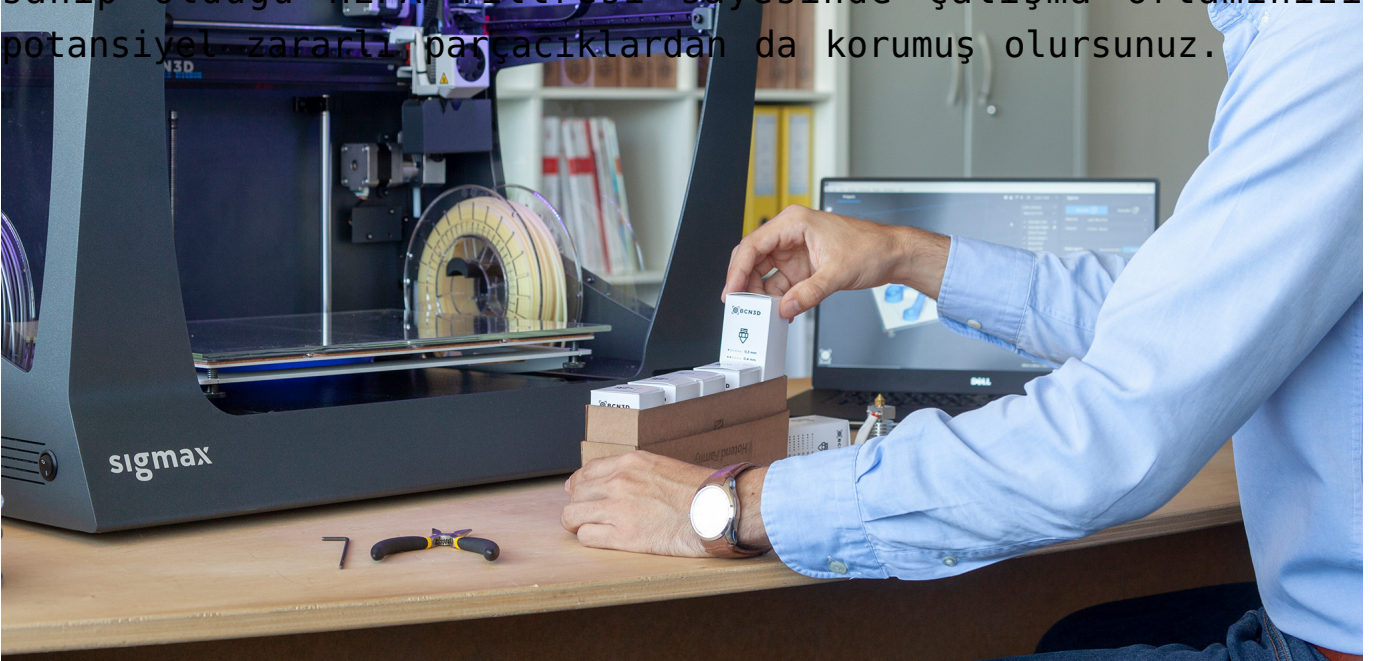


Değiştirilebilir baskı uçları. Yaratıcılığınızı özgür bırakın.

Yeni R19 yazıcıları çok yönlü baskı imkanı sağlayan değiştirilebilir baskı uçlarıyla (hot end family) üretimde özgürleştirir. 0,3 mm'den 1 mm'ye kadar değişebilen baskı uçlarına sahiptir. Küçük çaplı nozzle'lar ile daha detaylı modeller, büyük çaplı nozzle'lar ile daha dayanıklı parçaları daha hızlı üretebilirsiniz.

Profesyonel baskılar için üst kapak. Güvenilirlik için tasarlandı.

Sigma R19 ve Sigmax R19 3 boyutlu yazıcılarla ABS, Naylon ve Pet-G gibi profesyonel filamentler kullanarak baskı alabilirsiniz. Bu tür malzemeler için en önemli konu sabit iç sıcaklık. R19 ailesi için geliştirilen [üst kapak](#) sayesinde kompozit malzemeleri uygun şartlarda üretebilirsiniz. Ayrıca sahip olduğu HEPA filtresi sayesinde çalışma ortamınızı potansiyel zararlı parçacıklardan da korumuş olursunuz.





BCN3D Filamentleri: Endüstriyel kalitede malzeme portföyü.

Yeni Sigma R19 ve Sigmax R19, teknik uygulamaların çoğunu kapsayan birçok sektörde yaygın polimerlerden oluşan BCN3D Filament portföyünün tamamını desteklemektedir: PLA, ABS, Naylon, PET-G, PVA, TPU, Kompozitler ve Karbon Fiber.

Yeni dilimleme yazılımı güncellemesi: BCN3D Cura 2.1.0.

BCN3D Cura modelinizi 3B baskıya hazırlayan ücretsiz ve kullanımı kolay bir 3B baskı yazılımıdır. Hem yeni başlayanlar hem de uzman kullanıcılar için sezgisel bir kullanıcı arayüzü ve geliştirilmiş bir iş akışı sağlar. Önceden yapılandırılmış BCN3D malzemelerinin profillerini içermektedir. Bu sayede daha kolay bir 3 boyutlu baskı deneyimi yaşarsınız. BCN3D Cura'yı indirmek için [tıklayın.](#)

Sigma R19 ve Sigmax R19

3Dörtgen 'de !

BCN3D ürünlerine ait fiyat ve teknik bilgi için [internet sitemizi](#) ziyaret edebilirsiniz.

BCN3D Sigma R19 ve Sigmax R19 ile ilgili detaylı teknik bilgi almak için bize Pazartesi'den Cumartesiye 09.00 – 18.00 saatleri arasında 0216 521 38 40 numaralı telefondan ulaşabilir ya da satis@3dortgen.com adresine mail atabilirsiniz. Yeni BCN3D ürünlerini İstanbul Çamlıca'daki konsept mağazamızda görebilirsiniz.

BCN3D ve 3Dörtgen İş Birliği

2013'ten beri dünyanın en çok tercih edilen 3 boyutlu yazıcı ve filament markalarını sizlerle buluşturmaya çalışıyoruz. Geçen 6 yılda portföyümüze dahil ettiğimiz birçok marka ile binlerce kişi, şirket ve oluşumun katmanlı üretim teknolojisinden en iyi şekilde verim alması için satış öncesi ve sonrası profesyonel hizmetler sunuyoruz.



Bugün de yepyeni bir dünya markasını portföyümüze eklediğimizi sizlere duyurmak isteriz.

Dünyanın tanınmış açık kaynaklı 3 boyutlu yazıcı üreticilerinden [BCN3D](#)'nin Türkiye pazarındaki tek resmi yetkilisi 3Dörtgen oldu. BCN3D Technologies ile yaptığımız distribütörlük anlaşması ile Sigma ve Sigmax'ın yanı sıra şirkete ait tüm filament, aksesuar ve yedek parçalarının da Türkiye pazarındaki satış ve teknik servis hizmeti tarafımız aracılığı ile yürütülecek.



BCN3D yetkilileri, Türkiye’deki satış ve marka bilinirliğini arttıracak güvenilir bir ortak olarak 3Dörtgen’i seçmelerindeki en büyük sebebin 3Dörtgen’in lider markaları içeren portföye ve satış sonrası destek konusunda profesyonel yaklaşıma sahip olması olduğunu söylüyor.

BCN3D CEO’su Xavier Martínez Faneca, “IDEX (Bağımsız çift baskı kafası) teknolojisi özgün kopyalama, yansıtma ve çok malzemeli baskı modları konusunda potansiyeli yüksek olan Türkiye pazarında satışları artırmamızda bize destek olacak bir ittifakta 3Dörtgen ile işbirliği yapmaktan memnuniyet duyuyoruz. 3Dörtgen’in katlamalı imalat konusundaki önemli deneyimi ve üst düzey teknik bilgi birikimi, büyümemize ve Türkiye’deki müşterilerimize en iyi şekilde hizmet vermemize yardımcı olacaktır” dedi.

BCN3D’nin Türkiye sayfasına [buradan](#) ulaşabilirsiniz. Sigma ve Sigma X ile ilgili blog yazımıza [buradan](#) ulaşabilirsiniz.

BCN3D Sigma R19 ve Sigma X R19 ile ilgili detaylı teknik bilgi almak için bize Pazartesi’den Cumartesiye 09.00 – 18.00 saatleri arasında 0216 521 38 40 numaralı telefondan ulaşabilir ya da satis@3dortgen.com adresine mail atabilirsiniz. Yeni BCN3D ürünlerini İstanbul Çamlıca’daki

konsept mağazamızda görebilirsiniz.