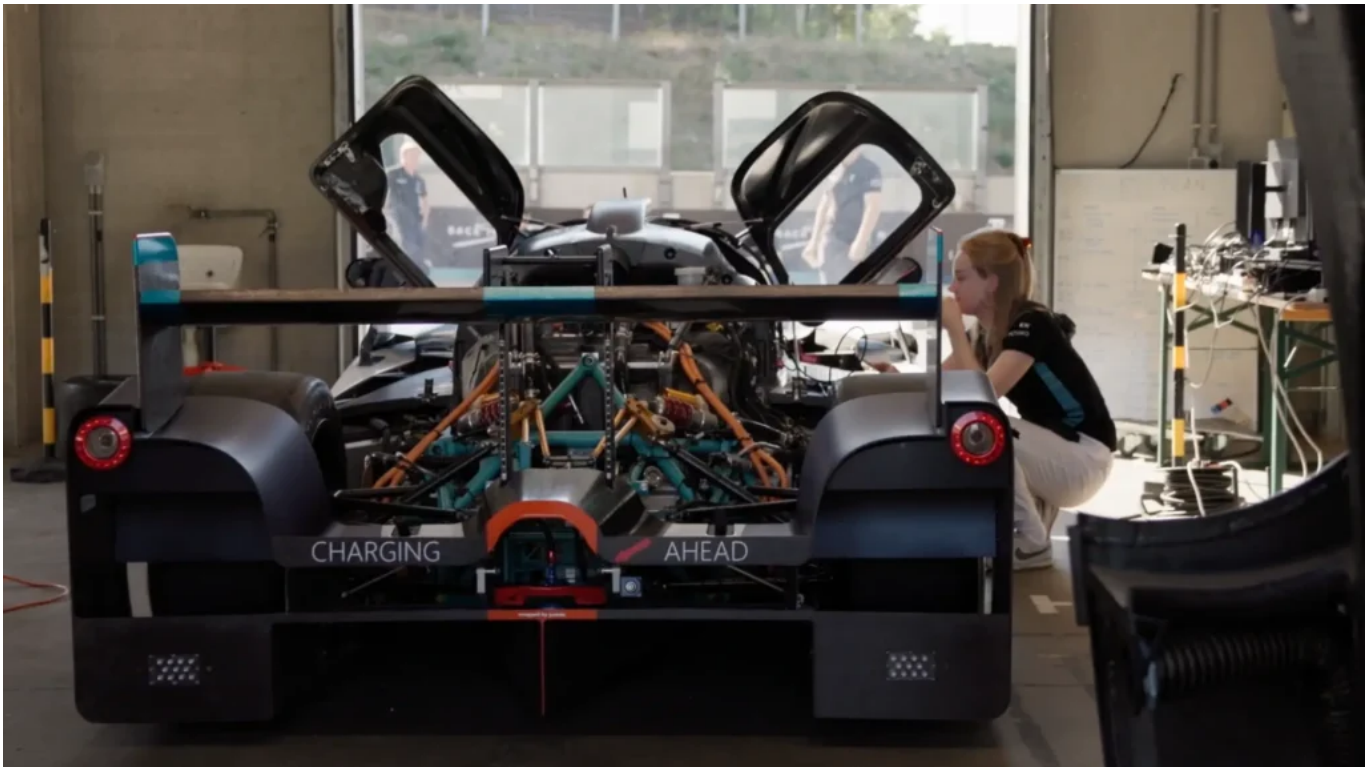


# Le Mans Yolunda 3D Baskı: InMotion Dünyanın En Hızlı Şarj Olan Yarış Aracını Nasıl Geliştiriyor

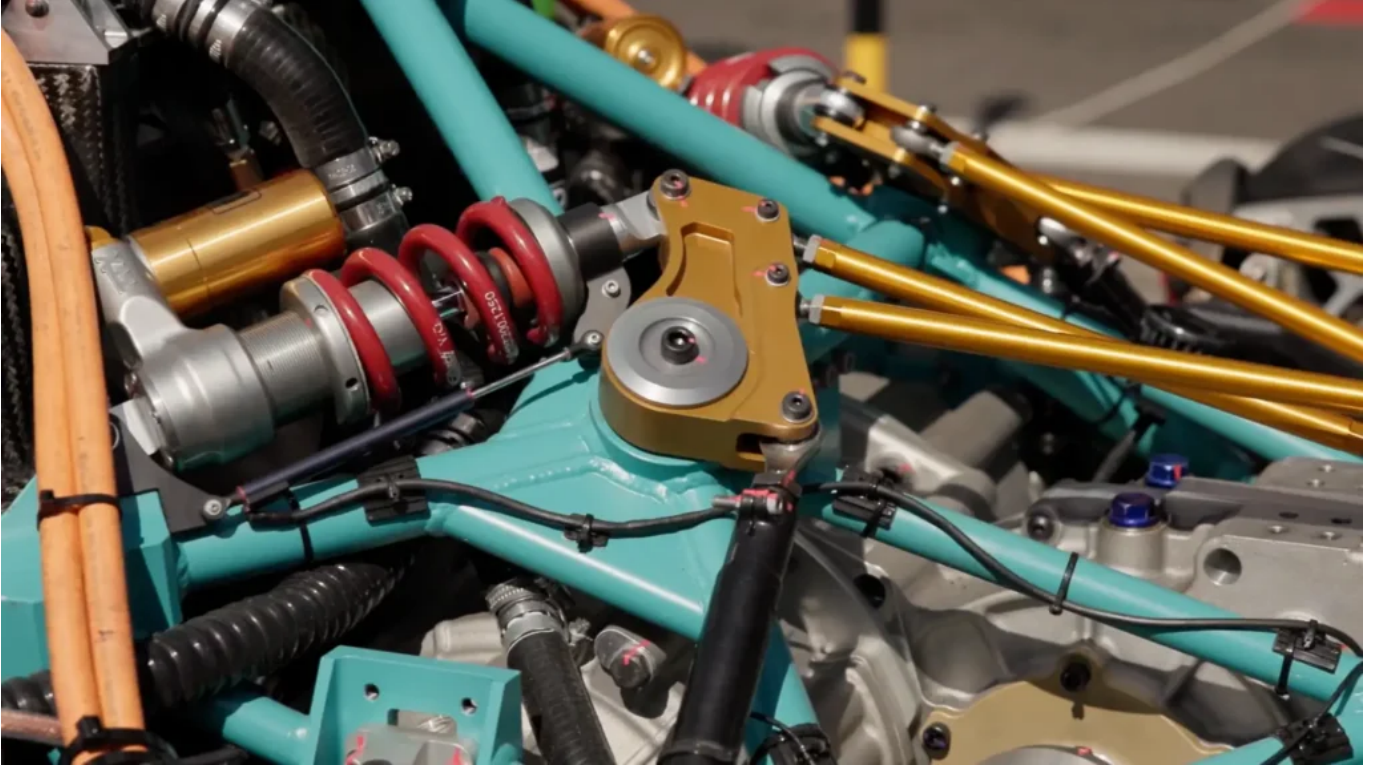
Motor sporlarının yüksek rekabetli dünyasında inovasyon yalnızca hızla ilgili değildir; aynı zamanda dayanıklılık ve bu performansı sürdürebilen teknolojilerle ilgilidir. Eindhoven Teknik Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren öğrenci takımı InMotion, sürdürülebilir mobilitenin yarış dünyasında da lider olabileceğini kanıtlamak için iddialı bir hedefle yola çıktı. Geliştirdikleri “Revolution” isimli LMP3 yarış aracı, benzinli bir aracın yakıt doldurma süresine yakın hızda şarj olabilecek şekilde tasarlanıyor. Bu süreçte UltiMaker 3D baskı teknolojilerini aktif olarak kullanan ekip, geliştirme süreçlerini hızlandırırken aynı zamanda yarış koşullarına dayanabilecek yüksek performanslı parçalar üretiyor.



InMotion ekibinin odaklandığı en kritik konulardan biri elektrikli araçların en büyük darboğazlarından biri olan şarj süresi. Revolution projesinde geliştirilen özel hücre seviyesinde soğutma teknolojisi sayesinde batarya yalnızca 4 dakika içinde %80 doluluğa ulaşabiliyor. 300 km/s üzeri maksimum hıza sahip olacak şekilde tasarlanan araç, uzun vadede Le Mans 24 Saat yarışına katılma hedefiyle geliştiriliyor. Ekip, mevcut bir LMP3 şasisini elektrikli sisteme dönüştürürken aynı zamanda sıfırdan geliştirilmiş bir güç aktarma sistemi kullanıyor. Bu da projede tamamen özel ve yüksek hassasiyet gerektiren bileşenlere olan ihtiyacı ciddi şekilde artırıyor.

Bu noktada InMotion, üretim süreçlerini “Prototiple, Değerlendir, İyileştir” döngüsü üzerine kuruyor. İlk aşamada tasarımlar PLA malzemeyle basılarak form ve fonksiyon kontrolü sağlanıyor. Bu düşük maliyetli yaklaşım, pahalı malzemeleri tüketmeden hızlı iterasyon yapılmasına olanak tanıyor. Nihai kullanım parçalarının büyük bir bölümü ise dayanıklılığı, tokluğu ve 80°C'ye kadar sıcaklık direnci ile öne çıkan PETG malzemeyle üretiliyor. Daha yüksek sertlik ve 180°C'ye kadar ısı dayanımı gerektiren alanlarda ise ekip PET Karbon Fiber (PET CF) malzemeyi tercih ediyor.

Projede öne çıkan parçalardan biri de “Climate Connector” olarak adlandırılan kritik bir bileşen. Bu parça, acil durumlarda batarya güvenliğini sağlamak amacıyla suyun doğrudan batarya sistemine yönlendirilmesini sağlıyor. Daha önce bataryaya erişmek için motor kapağının kaldırılması gerekiyordu ve bu süreç acil durumlar için oldukça yavaştı. InMotion ekibi, PET CF kullanarak bu parçayı kendi bünyesinde, yüksek dayanımlı ve ısıya dirençli olacak şekilde üretti. Sonuç olarak bu çözüm, olası araç hasarını minimize ederken aynı zamanda ciddi zaman ve maliyet tasarrufu sağladı.



InMotion için 3D baskı teknolojilerine geçiş, üretim yaklaşımını tamamen değiştirmiş durumda. Daha önce haftalar süren özel parça üretimleri artık saatler içinde tamamlanabiliyor. Dış kaynaklı üretimde yüzlerce euroya mal olabilecek parçalar, 3D baskı ile yaklaşık 5 euro gibi maliyetlerle üretilebiliyor. Bu hız ve maliyet avantajı, ekibin daha fazla tasarım iterasyonu yapmasına ve daha karmaşık mühendislik çözümlerini test etmesine olanak tanıyor. Sonuç olarak ortaya, geleneksel üretim yöntemleriyle mümkün olmayacak seviyede optimize edilmiş yüksek performanslı parçalar çıkıyor.



InMotion sürdürülebilir yarış teknolojilerinin sınırlarını zorlamaya devam ederken, 3D baskı bu sürecin en kritik itici gücü olarak konumlanıyor. Hızlı prototipleme, düşük maliyetli üretim ve tasarım özgürlüğü sayesinde ekip, yalnızca bir yarış aracı geliştirmekle kalmıyor, aynı zamanda elektrikli mobilitenin geleceğine de yön veriyor.

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

---

## **Printmas 2025: MakerWorld'ün Yeni Yıl Tasarım Yarışması Başladı!**

Printmas 2025 MakerWorld yarışması, tasarımcıları ve 3D baskı meraklılarını yaratıcı Noel temalı modeller üretmeye davet ediyor. Holiday scenes, yılbaşı süslemeleri, Christmas

karakterleri ve hibrit tasarımlar bu yıl yarışmanın öne çıkan kategorileri. 3D baskı, Christmas tasarımı, yılbaşı yarışması, MakerWorld Printmas gibi anahtar kelimelerle SEO uyumlu içerik.

---

## **3D Baskı ile Balinaların İzinde: Ocean Alliance'ın Drone Tabanlı Takip Sistemi**

Ocean Alliance, UltiMaker 3D yazıcılar ile balinaları takip eden bir drone sistemi geliştirdi. Bu inovatif sistem sayesinde doğa dostu araştırmalar mümkün hale geldi.

---

## **3D Baskıyla Hassas Ekipmanlar Nasıl Korunur? – Apria Systems'tan Gerçek Bir Uygulama**

UltiMaker'ın gerçek dünya uygulamalarına odaklanan yazı serisine hoş geldiniz. UltiMaker ekibi her hafta, endüstriyel üretimde 3D yazıcıların nasıl daha akıllı, hızlı ve verimli çözümler sunduğunu gerçek örneklerle ele alıyor.

Bu haftaki odak: Çevresel ve kimyasal mühendislik üzerine çalışan Apria Systems'ın, özel cam laboratuvar ekipmanlarını

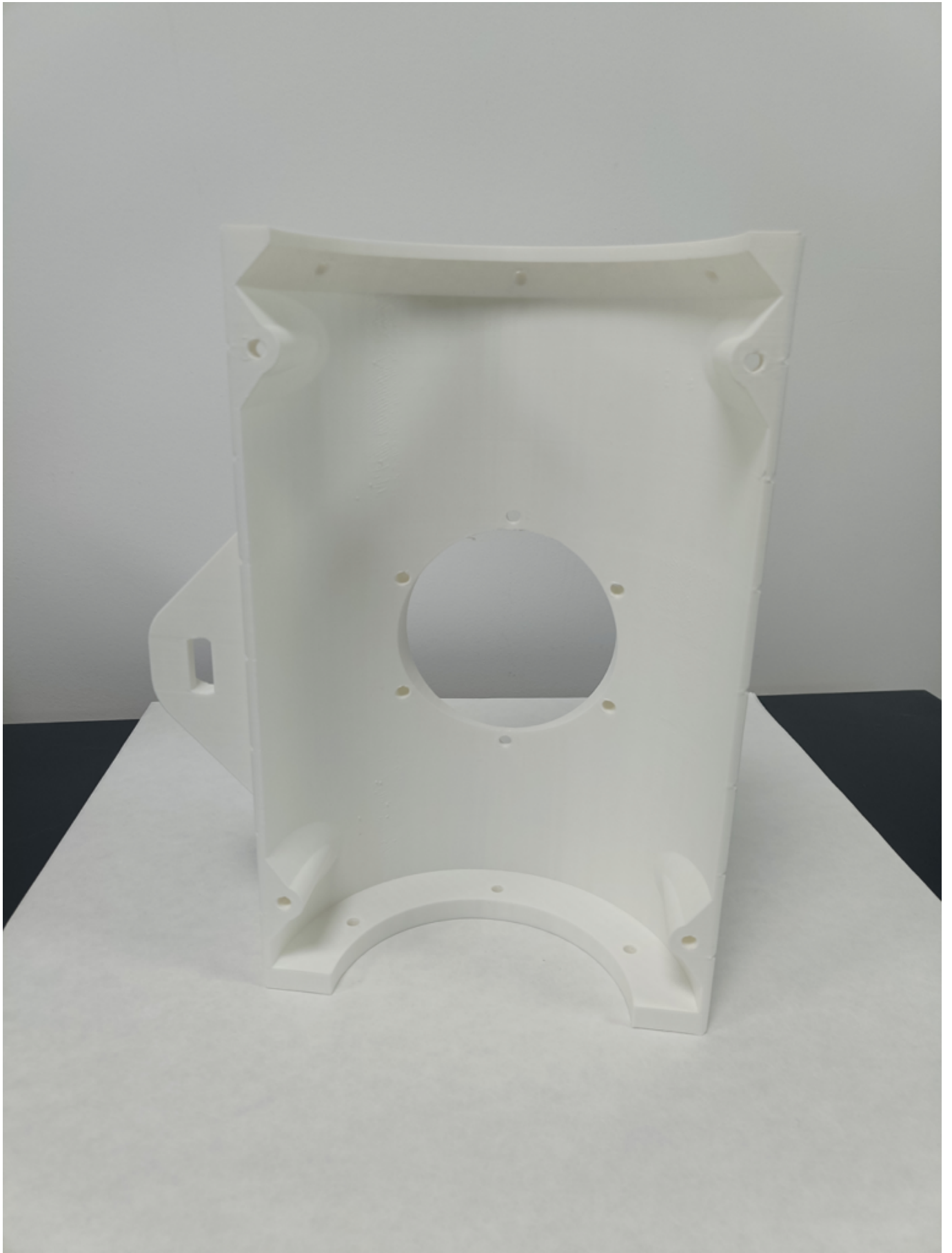
korumak için geliştirdiği 3D baskı koruyucu kutu tasarımı.

## **Cam Laboratuvar Ekipmanları İçin Koruyucu Kutu Tasarımı**

Laboratuvar ortamlarında özel cam ekipmanlar hem kırılğan hem de pahalı olabiliyor. Bu nedenle Apria Systems, bu değerli ekipmanları korumak amacıyla özel olarak tasarlanmış bir koruyucu kutuyu 3D baskı ile üretmeye karar verdi.

Normalde bu tarz özel muhafazalar CNC işleme veya kalıplama gibi geleneksel yöntemlerle üretilirdi; bu da hem zaman hem de maliyet açısından oldukça yorucu süreçler anlamına gelir. Ancak 3D baskı sayesinde, dört parçalı bu özel kutu sadece 8 saatte, PLA filament kullanılarak tamamen şirket içinde üretilebildi.





# UltiMaker S6 ile Daha Hızlı ve Kaliteli Sonuçlar

Yeni [UltiMaker S6](#) yazıcıda üretilen bu uygulama, gelişmiş hareket kontrol sistemi Cheetah sayesinde önceki yazıcılara göre çok daha hızlı tamamlandı. Üstelik daha ince nozzle kullanılmış olmasına rağmen, yüzey kalitesi de artırıldı.

## Bu Uygulamayı Akıllı Kılan 4 Özellik

- **Camlara Özel Tasarım:** Her kutu, cam ekipmanın şeklini birebir takip edecek şekilde tasarlandığı için gereksiz hacimden kaçınılıyor.
- **Üstün Yüzey Kalitesi:** 0.4 mm baskı uçları sayesinde daha pürüzsüz bir yüzey elde edildi. Bu, özellikle sık sık dokunulan ve estetik görünmesi gereken parçalar için önemli.
- **Küçük Nozzle, Yüksek Hız:** Daha ince uçla baskı yapılmasına rağmen Cheetah hareket planlayıcısı sayesinde baskılar daha hızlı tamamlandı.
- **Modüler ve Ölçeklenebilir:** Dört parçalı yapı, bu kutuyu kolayca ölçeklenebilir ve yeniden üretilebilir hale getiriyor. Sürekli prototipleme yapan laboratuvarlar için ideal.

## UltiMaker S6 ile Hız, Hassasiyet ve Esneklik Bir Arada

İster hassas ekipmanları koruyun ister özel muhafaza kutuları üretin; UltiMaker S6, hız, yüzey kalitesi ve güvenilirlikle ihtiyacınız olan üretkenliği sunar.

Araştırma-geliştirme ya da üretim süreçlerinizde 3D baskının gücünden faydalanmak için şimdi keşfedin.

---

# Spor Dünyasında 3D Baskı: Performansı ve Kişiselleştirmeyi Yeniden Tanımlamak

3D baskı teknolojisi, spor ekipmanlarında kişiselleştirme ve performans artışı sağlıyor. Koşu ayakkabılarından bisiklet kasklarına kadar birçok alanda 3D baskının sunduğu yenilikleri keşfedin.

---

## 3D Baskı Dünyasında Kadınlar: Teknoloji ve Üretimde Güçlü İzler

3D baskı, sadece endüstriyel üretimi değil, yaratıcılığı ve tasarımı da dönüştüren devrim niteliğinde bir teknoloji. Sektör, **mühendislikten sanata, tasarımdan sağlık alanına kadar geniş bir yelpazede** büyük yenilikler sunarken, bu dönüşümün en önemli aktörlerinden biri de kadınlar.

**Kadınlar, 3D baskı teknolojisinin sadece kullanıcıları değil, aynı zamanda geliştirenleri, şekillendirenleri ve yön verenleri arasında yer alıyor.** Bugün, 3D yazıcıların tasarımından yeni malzemelerin geliştirilmesine, sürdürülebilir üretim modellerinden sanata kadar birçok alanda

kadınlar önemli roller üstleniyor.

## 3D Baskı Dünyasında Öne Çıkan Kadınlar

Bu alanda uluslararası arenada kendini kanıtlamış, 3D baskıyı inovatif çözümler üretmek için kullanan bazı isimleri birlikte inceleyelim.

### □ Virginia San Fratello – 3D Baskı ile Mimariyi Dönüştüren İsim

Mimar ve akademisyen **Virginia San Fratello**, 3D baskının mimaride nasıl yenilikçi çözümler sunduğunu kanıtlayan isimlerden biri. **Emerging Objects** isimli şirketiyle **biyo-bazlı ve sürdürülebilir malzemelerle üretilmiş 3D baskılı yapı bileşenleri** geliştiriyor. Özellikle 3D baskılı seramik ve beton çalışmaları, geleneksel yapı tekniklerine alternatif sunarak **inşaat sektöründe sürdürülebilir üretimi teşvik ediyor.**



□ Nora Touré – Women in 3D Printing'in Kurucusu

**Nora Touré**, 3D baskı sektöründe çalışan kadınları bir araya getirmek ve bu alandaki görünürlüğü artırmak için 2014 yılında **Women in 3D Printing** platformunu kurdu. Kariyerine 3D baskı endüstrisinde başlayan Touré, bu alanda kadınların karşılaştığı engelleri aşmalarına yardımcı olmak için uluslararası çapta bir topluluk oluşturdu. Bugün, bu ağ dünyanın dört bir yanındaki profesyonelleri bir araya getirerek **bilgi paylaşımı, mentorluk ve iş fırsatları sunuyor.**



### □ **Melanie Lang – 3D Metal Baskının Liderlerinden Biri**

**FormAlloy** şirketinin kurucu ortağı ve CEO'su **Melanie Lang**, 3D metal baskı alanında büyük başarılar elde eden isimlerden biri. **Havacılık ve savunma sanayiinde kullanılan metal parçaların üretiminde 3D yazıcıları nasıl verimli hale getirebiliriz?** sorusuna cevap arayan Lang, **katmanlı üretimle sürdürülebilir ve dayanıklı parçalar üreten bir sistem geliştirdi.**



## □ Danielle Boyer – 3D Baskı ile Eğitimi Dönüştüren Genç Girişimci

**Danielle Boyer**, genç yaşına rağmen 3D baskı ile STEM eğitimini birleştiren projeleriyle dikkat çeken bir isim. **STEM eğitime erişimi olmayan çocuklar için 3D baskılı robotlar üretiyor** ve öğrencilerin bu teknolojiyi kullanarak yaratıcı çözümler üretmelerine öncülük ediyor. **The STEAM Connection** adlı organizasyonu ile, eğitimde 3D baskının önemini vurgulayan projeler yürütüyor.



## 3D Baskı, Kadınların da Geleceği Şekillendirdiği Bir Alan

3D baskı, yalnızca bir üretim aracı değil, aynı zamanda yaratıcı fikirleri hayata geçirmenin bir yolu. Kadınların bu alandaki katkıları, teknolojinin daha erişilebilir, sürdürülebilir ve inovatif hale gelmesine yardımcı oluyor.

3dörtgen olarak biz de bu teknolojinin herkes için daha ulaşılabilir olmasını sağlamak ve yaratıcı projelere destek olmak için çalışıyoruz. Kadınların 3D baskı dünyasında daha fazla yer almasını sağlamak için, ilham veren hikâyeleri paylaşmaya ve bu alandaki iş birliklerini desteklemeye devam edeceğiz! ☐☐

---

# 3D Yazıcınızla Üretebileceğiniz 5 Harika Tasarım #1

3D baskı teknolojisi her geçen gün gelişiyor ve 2025 itibarıyla artık her şeyin 3D baskısını alabiliyoruz. Ancak bu yenilikçi dünyada gerçekten işe yarayan, fonksiyonel ve estetik modeller üretmek önemli. Çoğu zaman **küçük süs eşyaları ve gereksiz baskılarla dolu dosya havuzlarında kaybolabiliyoruz**. Peki, gerçekten kullanışlı ve etkileyici neler üretebiliriz?

İşte **3D yazıcınızla hemen basabileceğiniz 5 harika tasarım serimizin ilki!** Hem günlük hayatınıza pratik çözümler sunan hem de eğlenceli projelerle sizi motive edecek bu modelleri kaçırmayın.

## 1. Su Zambağı Şeklinde Lamba Başlığı

□ **Evinizde estetik bir dokunuş yaratın!**

Lamba başlıkları, 3D baskının en sık kullanım alanlarından biri. Ancak **Su Zambağı (Water Lily) lamba başlığı**, minimalist ve doğadan ilham alan tasarımıyla öne çıkıyor. **İnce ve zarif tasarımı**, çok az malzeme ile üretilebilecek şekilde optimize edilmiş. Bazı bölümler sadece **3 katman kalınlığında!**

Bu tasarımı basmadan önce **3D yazıcınızın iyi kalibre edildiğinden** emin olun. Güzel haber şu ki **destek malzemesi gerektirmeden** baskıyı tamamlayabilirsiniz. E27 duyu uyumluluğu sayesinde kolayca bir lamba ile entegre edebilirsiniz.



## 2. Masaüstü Mini Basketbol Oyunu

□ **Ofis molalarını eğlenceli hale getirin!**

Bazen faydalı olmasa da **oldukça eğlenceli bir 3D baskı projesi yapmak gerekebilir!** Tamamen 3D yazıcıyla üretilebilen bu masaüstü basketbol oyunu, kahve molalarınızı renklendirecek.

Baskı süresi biraz uzun olabilir, ancak detaylı montaj talimatları ile rahatça kurulabiliyor. **Gerçekçi bir oyun deneyimi için basketbol toplarını TPU filamentle basmanızı öneririz!**



### 3. Masaya Kenetlenen Kablo Düzenleyici

□ **USB-C kablonuzu artık masanın altından çıkarmaya son!**

Kablolarınızı düzenli tutmak için harika bir çözüm: **Masa kenarına sıkıştırılan kablo tutucu!** MakerWorld kullanıcısı **CatMaster**, bu modeli tasarlarken herkesin kablo karmaşasına çözüm bulmasını amaçlamış.

Bu tutucu **neredeyse tüm masa kalınlıklarına uyum sağlıyor** ve kablolarınızı elinizin altında tutarak kolay erişim sağlıyor. 3D yazıcınızdan hızlıca çıkartabileceğiniz bu tasarım, **minimalist ve şık bir görünüm sunuyor.**



## 4. Duvara Monte Edilebilen Atık Torbası Tutucu

□ **3D baskı atıklarınızı düzenli şekilde biriktirin!**

3D baskı ile ilgilenen herkes, zamanla **destek malzemeleri, hatalı baskılar ve baskı kalıntılarının biriktiğini** bilir. Printables üyesi **bequ3**, tam da bu soruna çözüm olacak bir **duvara monte edilebilen atık torbası tutucu** tasarladı.

Bu model, **iç halka ile dış duvarları bağlayan destek nervürleri sayesinde** oldukça sağlam bir yapı sunuyor. Ayrıca **torba değişimini kolaylaştıran pratik bir mekanizmaya sahip**. Üstelik ihtiyaca göre **ölçeklendirilebilir**, yani küçük bir köşe çöp kutusu veya büyük bir atık toplama alanı olarak kullanılabilir.



## 5. Çift Başlı Poşet Klipsi

□ **Aburcuburlarınız artık çantanıza saçılmayacak!**

Çoğu insanın 3D yazıcıyla ilk bastığı şeylerden biri **poşet klipsi** olabilir. Ancak bu **yenilikçi çift çeneli poşet klipsi**, standart klipslere kıyasla **daha güçlü bir kavrama sunuyor**.

Maker **ktbr**, bu modeli dişli çene tasarımı ile güncelleyerek **daha sağlam bir tutuş** sağladı. Küçük ve hızlı bir baskı olması nedeniyle **saniyeler içinde işinize yarayacak bir çözüm üretebilirsiniz**.



## **FreeScan Combo ile Motosiklet Ar-Ge ve Kontrol Süreçlerinde Maliyetleri Azaltın, Verimliliği Artırın!**

Andesmos'un Ar-Ge departmanı, motosiklet tasarımı ve kalite kontrol süreçlerini optimize etmek için FreeScan Combo 3D tarama teknolojisini kullanmaya başladı. Daha önce ölçüm süreçlerini dış kaynaklardan sağlayan ekip, bu yeni teknoloji sayesinde maliyetleri düşürürken zamandan büyük ölçüde

tasarruf etti.

Özellikle motosiklet iskeleti ve prototip parçalarının hızlı kalite kontrolü, FreeScan Combo'nun sunduğu 3.5 milyon nokta/saniye tarama hızı ile büyük ölçüde hızlandı. Eskiden 3-5 gün süren analizler artık birkaç saat içinde tamamlanabiliyor, bu da şirketin pazara çıkış süresini kısaltarak rekabet avantajı kazanmasını sağlıyor.

Ayrıca, kil model taramaları artık şirket içinde gerçekleştirildiği için veri güvenliği artırıldı ve dijital modelleme süreçleri daha verimli hale getirildi. Kolay kullanımı, taşınabilir yapısı ve yüksek hassasiyeti ile FreeScan Combo, Andesmos'un Ar-Ge süreçlerinde bir devrim yaratarak daha hızlı, güvenli ve maliyet etkin bir üretim süreci sağladı.

---

## **Nagami Tasarım Stüdyosu ve Ecoalf Ortaklığı: Geri Dönüştürülmüş Plastik ile 3D Yazıcıdan Doğan Sürdürülebilir Mağaza**

İspanyol tasarım stüdyosu [Nagami](#), sürdürülebilir giyim markası [Ecoalf](#) için Madrid yakınlarındaki bir mağaza iç tasarımını tamamladı. Bu proje, tamamen geri dönüştürülmüş plastikten 3D yazıcıda üretilen dünyanın ilk mağaza iç mekanlarından biri olarak dikkat çekiyor.

## Eriyen Buzulların Estetiđi

**Las Rozas Village** tasarım outletinde yer alan mağazanın duvarları, rafları ve sergi masaları, toplamda **3,3 ton geri dñnüşürölmüş plastik atıktan** üretildi. Bu plastiklerin büyük bir kısmı hastanelerden elde edildi ve **eriyen buzulları andıran yarı saydam yüzeyle** oluşturmak için kullanıldı.



Nagami'nin kurucu ortağı **Manuel Jiménez García**, projeye ilgili şöyle diyor:

*“İklim değişikliği nedeniyle eriyen kutup buzullarını vurgulamak istedik. Bu nedenle duvarlar, çatlayan bir buzul hissi yaratacak şekilde tasarlandı.”*

Ayrıca, 3D yazıcıyla heykelsi olarak şekillendirilen

yüzeylerin, rüzgar ve karın zamanla buzulları aşındırmasını anımsattığını belirtiyor:

*“Hedefimiz, bir buzulun içine yürüdüğünüzde hissedeceğiniz atmosferi yeniden yaratmaktı.”*

## Sınırları Zorlayan Teknoloji

Nagami, plastik panelleri özel bir **ekstrüder** ile donatılmış bir **robotik kol** kullanarak üretti. Bu teknoloji, **karmaşık 3D formlar** basmak için geliştirilmiş. Ancak proje, **robotik baskı teknolojisinin sınırlarını zorladı.**



Jiménez García, sürecin zorluklarını şöyle açıklıyor:

*“Makinaların tüm bu açılara ulaşabilmek için adeta dans etmesi gerekti. Geleneksel 3D baskıda katmanlar düz bir şekilde basılır. Ancak robotik kolun açısını değiştirebiliyor ve bu dalgalı, kıvrımlı yüzeyleri üretebiliyoruz.”*

Mağaza duvarları panellere bölündü ve bu paneller, basılı yapıya entegre edilmiş **bağlayıcılar** sayesinde birbirine

kusursuz bir şekilde oturacak şekilde tasarlandı. Bu da son derece hassas bir tolerans gerektirdi.

## **Sürdürülebilir Gelecek için Kapı Açılıyor**

Mağazanın zemininde kullanılan doğal taş döşemeler, **çatlamış buzları andıran damarlarıyla** genel atmosferi tamamlıyor. Ayrıca, tüm iç mekan bileşenleri kolayca sökülüp yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir şekilde tasarlandı.

Nagami, geri dönüştürülmüş plastiğin **neredeyse sonsuz kez geri dönüştürülebileceğini** ve her kullanımda sadece yüzde bir oranında yapısal performans kaybı yaşadığını belirtiyor.

## **İki Sürdürülebilirlik Şampiyonu: Ecoalf ve Nagami**

Ecoalf, geri dönüştürülmüş malzemelerden giysi, ayakkabı ve aksesuar üretiyor. Plastik şişeler, eski balık ağları, kullanılmış lastikler ve endüstriyel atık yün ve pamuk, markanın temel hammaddelerini oluşturuyor.

Nagami ise **kapalı döngü üretim süreçleri** ile mobilya, heykel ve iç mekan tasarımları oluşturuyor. Daha önce Dior için çeşitli vitrin tasarımları, mobil tuvalet kabini **The Throne** ve Zaha Hadid Architects'in tasarladığı **3D yazıcıdan çıkma sandalye koleksiyonları** gibi projelere imza atan stüdyo, pandemide sağlık çalışanları için yüz siperlikleri üretmekte de rol aldı.



Jiménez García, 3D yazıcının en sürdürülebilir üretim yöntemlerinden biri olduğunu vurguluyor:

*“Stok üretmek zorunda kalmazsınız, zararlı gazlar çıkmaz ve talebe göre hızlı bir şekilde üretim yapabilirsiniz. Gelecekte, yerel üretimle karbon ayak izimizi daha da azaltmayı hedefliyoruz.”*

Bu mağaza, tasarım ve teknolojinin çevresel farkındalıkla nasıl birleştirilebileceğini gösteren ilham verici bir örnek. **Ecoalf ve Nagami'nin iş birliği**, sürdürülebilir üretime yepyeni bir boyut kazandırıyor.



Kaynak: [Dezeen](#)