

BMW Eklemeli İmalat Kampüsü Açtı

BMW Group 3D baskı teknolojileri ile ilgili araştırma, eğitim ve üretim safhalarını tek bir çatı altında toplayabileceği bir “Eklemeli İmalat Kampüsü” açtı.

Uzun süredir üretimde 3D baskı teknolojisinden yararlanan BMW Group, bu teknolojiye daha fazla odaklanabilmek için 15 milyon euroluk bir yatırımla Münih’te bir teknoloji kampüsü açtı. İlk olarak 1991 yılında prototipleme sürecinde 3D baskıdan yararlanan BMW, eklemeli imalat sürecini hızlandırarak tasarım ve üretim süreçlerini daha otonom bir düzene geçirmeyi amaçlıyor. Bu amaç doğrultusunda açılan teknoloji kampüslerinde; başta eğitim, üretim ve araştırma olmak üzere tüm süreçler merkezileştirilerek tek bir alanda hızlı gelişim elde etmek hedeflenecek.



3D baskının getirdiği avantajları göz ardı etmeyen BMW,

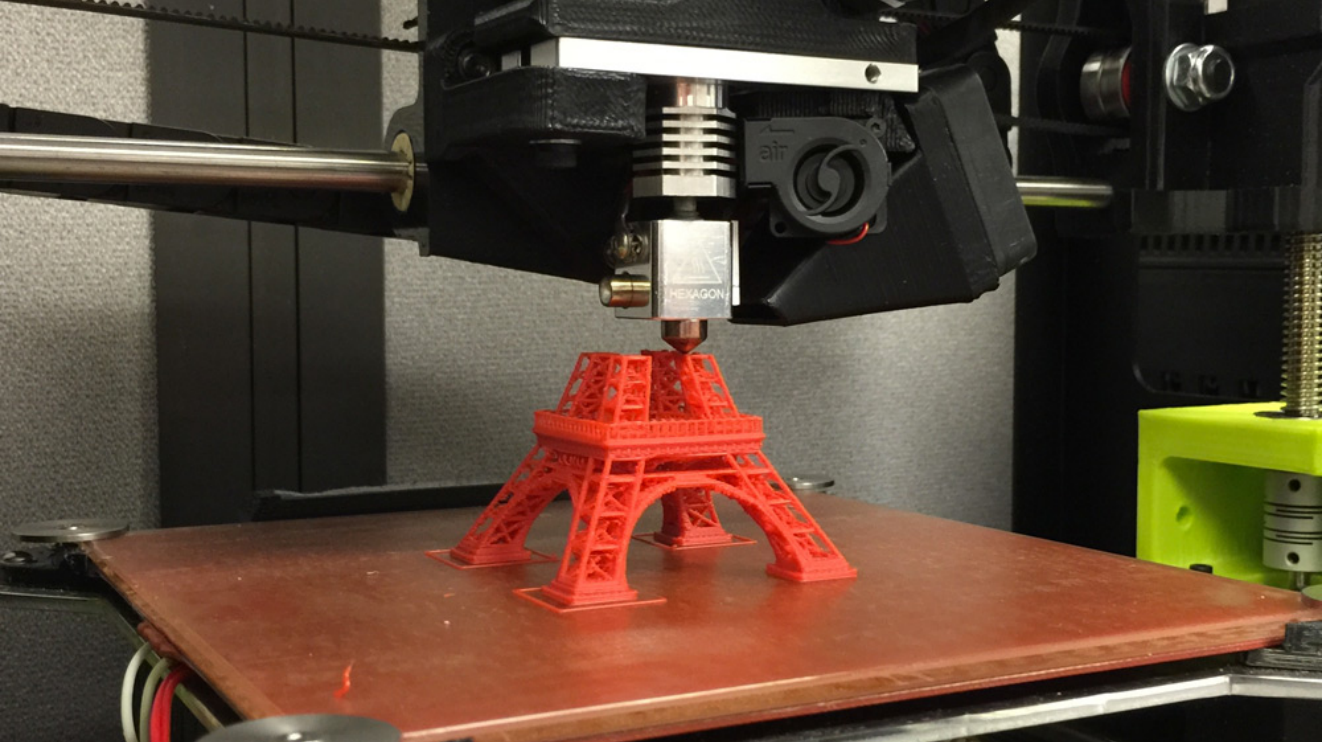
Eklemeli İmalat Kampüsü'nde parça geliştirme üzerine çalışacak.

Endüstriyel Boyutta 3D Baskı

Endüstri 4.0'ın içinde olduğumuz şu günlerde sanayii dahil her alanda “akıllı üretim” kavramına sık sık rastlıyoruz. Dijitalleşmeden yararlanarak insan emeğinin azaltıldığı ve bu sayede daha kısa sürede hatasız üretim yapmayı vaat eden akıllı üretim sistemlerinin başını bugün hayatımızın çoğu alanında adını duyduğumuz 3D baskı teknolojileri çekiyor.

Eklemeli İmalat Nedir?

Geleneksel üretimde benimsenen eksilterek bütünden parçaya gitme yönteminin aksine 3D baskı teknolojileri, “**eklemeli imalat**” olarak bilinen **ekleyerek parçadan bütüne gitme yönteminden** yararlanıyor. Bu sayede kompleks yapılar oluşturulurken **ham madde israfı ve hata payında gözle görülür bir azalma sağlanıyor.**



Tahtadan bir Eyfel Kulesi maketi oluşturmak isterseniz, parçaları oluştururken yararlanacağınız oyma ve kesme

yöntemleri endüstriyel atık problemi ve ham madde israfını beraberinde getirecektir. Fakat aynı maketi CAD (Computer Aided Design) yazılımında veya 3D tarayıcılar aracılığıyla modelleyip 3D baskı yöntemiyle oluştursanız hem daha hızlı hem de daha kişiselleştirilmiş bir ürün elde edersiniz.

Her alanda esnek ve hızlı üretim imkânı sunan 3D baskı teknolojisi son yıllarda endüstriyel boyutta da oldukça hız kazandı. Ev, araba gibi büyük çaplı ve parçaları endüstriyel üretime dahil olan projelerde de 3D baskı teknolojileri kullanılmaya başlandı.



Kâr amacı gütmeyen kuruluş New Story, Vulcan isimli dev 3D yazıcıyla 24 saatte 3D evler üretiyor.

BMW ve Eklemeli İmalat (3D Baskı)

Teknolojiye yoğun yatırım yapan şirketlerden biri olan BMW de 3D baskı teknolojilerini kullanmaktan geri kalmıyor. Büyük bütçelerle yatırım yaptığı **Eklemeli İmalat Kampüsü** bunun bir kanıtı olarak karşımıza geliyor. Her ne kadar kampüsün açılışı yeni yapılmış olsa da BMW uzun süredir 3D baskı teknolojisinden yararlanan şirketlerin başını çekiyor.

BMW Group bünyesindeki üç şirket araçlarında 3D baskı teknolojisiyle oluşturulmuş parçaları kullanıyor. 2012 yılından beri 3D baskı parçalardan yararlanan Rolls-Royce'un yanı sıra MINI kullanıcılarına 3D parçalarla donattığı araçları ulaştıran bir diğer iştirak. Ayrıca BMW i8 Roadster'in parçaları da 3D baskı teknolojisiyle oluşturuldu.

[Daha önce paylaştığımız haberde otomotiv devi General Motors'un da yarış arabalarında 3D baskı parçalar kullandığını aktarmıştık.](#)



BMW i8 Roadster'in üretim sürecinde 3D baskı parçalar kullanıldı.

BMW Group tarafından açılan üçüncü teknoloji kampüsü olan, Münih'teki Eklemeli İmalat Kampüsü'nde 50 polimer ve metal 3D baskı makinesi bulunuyor. Üretimdeki en önemli kısımlardan biri olan prototipleme sürecini hızlandırmak isteyen BMW bu sayede geri bildirim akışını artırarak, otomobil teknolojisindeki kalitesini bir adım öteye taşımayı hedefliyor.



3D baskı teknolojilerinin popülerleşmesiyle BMW'nin yanı sıra Bugatti ve Porsche gibi yüksek marka değerli otomotiv firmaları da bu konuda büyük adımlar atmaya başladı.

Peki BMW 3D baskıyı üretim sürecine nasıl dahil ediyor?

Landshut'taki BMW fabrikasında lazer ışını ile eritilerek üretilen metal 3D baskı parçalar tamamen otonom bir sistem yardımıyla otomobil gövdesine yerleştiriliyor. Daha sonra Eklemeli İmalat Kampüsü'nde üretilen polimer bileşenler ve trim paneli için üretilen metal alt tabaka otomobillere takılıyor. Daha önce sanal olarak tasarlanması neredeyse imkansız olan parçaların řu an bilgisayar algoritmalarından yararlanan üretimsel tasarımıla meydana getirilmesi üretimde verimliliği ve hızı artırıyor.



BMW Group sadece geçtiğimiz yıl 300.000'den fazla parçayı 3D baskı teknolojisiyle üretti.

BMW Group Eklemeli İmalat Merkezi Başkanı ve bu kampüsün de direktörü olması beklenen Jens Ertel, **"Yeni tesisimiz, BMW Group olarak benimsediğimiz eklemeli imalat hareketinde önemli bir kilometre taşı olacak. Ekip, hem plastik hem de metal baskıda yeni ve mevcut teknolojileri değerlendirirken bunları seri üretime geçirebilecek. Hedefimiz; ister bağımsız bileşenler, ister büyük veya küçük çaplı üretim çalışmaları olsun, her zaman optimum teknoloji ve süreç zincirini sağlamak olacak."** şeklindeki açıklamasıyla Eklemeli İmalat Kampüsü'nün BMW'nin üretim sürecindeki rolünün büyüklüğüne vurgu yaptı.

Kişiselleştirilmiş üretim ve kısa zamanda yüksek kalite için 3D baskı



Uzman bilgisi ve teknolojinin en yeni nimetlerini bir araya getiren BMW önümüzdeki günlerde 3D baskı parçalarla ürettiği arabalarıyla çok daha fazla gündeme gelecek gibi görünüyor.

3D baskı teknolojileri, geçmişte geleneksel üretimle oluşturulması imkansız olan karmaşık (kompleks) yapıları oluşturmak için tercih edilebilirliği en yüksek yol olarak karşımıza geliyor. Aynı zamanda geliştirme mühendisleri gibi çalışanların disiplinler arası bir eğitim ve proje alanı olarak hareket edebileceği Eklemeli İmalat Kampüsü, BMW'nin yeni teknolojileri daha hızlı piyasaya sürmesine ve öncü rolünü geliştirmesine yardımcı olacak.

Yıllar içinde geleneksel üretim yöntemlerini rafa kaldırması beklenen 3D yazıcı teknolojisi, özelleştirilmiş üretim alanlarında bir sonraki sanayi devrimini gerçekleştirebilir mi? Yoksa Endüstri 4.0'la hayatımıza giren bu teknoloji, endüstriyel alanda bir sonraki aşama olması beklenen ve insansız teknolojilerin ipleri ele aldığı Endüstri 5.0'a geçişimizin köprülerinden birini mi oluşturacak?

Kaynak: [BMW Blog](#)