

FOTOPOLİMER KULLANILARAK METAL VEYA SERAMİK
KATKILI 3 BOYUTLU BASKI İÇİN EKLEMELİ İMALAT
YÖNTEMİ VE BU YÖNTEMİ KULLANAN 3 BOYUTLU
YAZICI



Baş Buluşçu:

Doç. Dr. Bilal Demirel
Mühendislik Fakültesi
Malzeme Bilimi Müh. Bölümü
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Proses Tasarımı
- Isı Aktarımı
- Korozyon ve Korozyondan Korunma
- Mineraloji ve Kristalografi
- Mekanik Özellikler
- Kompozitler
- Seramik Malzemeler
- Polimerik Malzemeler
- Çimento ve Beton
- Kaplama Teknolojileri

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12



ERU BBF2020/072

Teknik Alan

Bu buluş seramik veya metal kompozit üretimi için 3 boyutlu yazıcı tasarımını ve üretimini kapsamaktadır. Yazıcı X,Y ve Z eksenlerin üzerinde hareket eden motorlardan, hamur karıştırma ünitesinden, hammaddenin yazma kafasına bastırması için helezondan, basma kafasından, basma kafası vidası altındaki UV lambasından ve kontrol ekranından oluşmaktadır.

Özet

Üretilcek malzemenin türüne göre Additive Manufacturing (AM)'nin birkaç farklı türü vardır. Bu yöntemlerin hepsinin ortak noktası üretimi yapılacak olan cismin herhangi bir CAD programında çizimi yapılır ve 3D yazıcıda yazdırılacak şekilde katmanlara bölünür. AM yöntemi, kompleks, yüksek hacimli net şekilli bileşenlerin üretimi için, Seçici Lazer Sinterleme (SLS), Kaynaştırma Biriktirme Modellemesi (FDM), Füzyonlu Filament üretimi (FFF), Sterolitografi (SLA), Elektron Işın Eritme EBM) ve Dijital Işık Polimerizasyon (DLP) gibi çeşitli teknolojileri de içermektedir.



Avantajlar

- Metal ve seramik malzemeler için güvenilirdir
- Hem ucuz hem de kullanım kolaylığına sahiptir
- Çatlak ve bozulma gibi kusurları indükler.

Kullanım Alanı

- Diş implant üretimi yapan firmalar.
- Diş Hastaneleri

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

Patent Koruması :

Ulusal Patent başvurusu yapıldı. Süreç devam etmektedir