

# BİYOUYUMLU MALZEMELER İLE UCUZ VE KOLAY ÜRETİLEBİLİR SÜPERHİDROFOBİK BİR KAPLAMA



## Baş Buluşçu:

İlker Törün

Erciyes Üniversitesi

## Araştırma Alanları:

- Malzeme Mühendisliği
- Nanoteknoloji
- Hidrofobik Kaplamalar

## İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi

[iletisim@erciyesteknopark.com](mailto:iletisim@erciyesteknopark.com)

+90 352 224 81 12



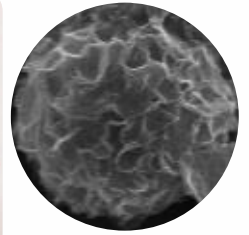
ERU BBF2017/074

## Teknik Alan

Buluş, çevre dostu, bitkisel, biyoyumlu malzemeler ile ucuz kolay üretilebilir dayanıklı süperhidrofobik kaplama yöntemi ile ilgilidir.

## Özet

Buluş; düşük yüzey enerjisine sahip olan bitkisel ve hayvansal toksin içermeyen mumların (karnauba mumu, balmumu, parafin mumu, şellak mumu vb.), yine düşük yüzey enerjisiye sahip biyoyumlu, çapraz bağlanma özelliği olan poli(dimetil siloksan) (PDMS) ve kürlenme ajanı etil akol içerisinde mumun (tercihen karnauba mumu) sıcaklık ile eritilmesi ve ultrasonik yardımıyla sonikasyona tabi tutularak emülsiyon haline getirilip her türlü yüzeye spreyle kaplama veya damlatma kaplama veya daldırarak kaplama veya döndürerek kaplama yöntemi ile biriktirilmesiyle darbe dayanımı yüksek süperhidrofobik kaplama yöntemi ile ilgilidir. Bir somut örnekte; buluş yöntemi ile karnauba mumu, PDMS ve kürlenme ajanı ile hazırlanmış emülsiyon ile; cam, kağıt, kumaş ve gıda ambalajlarının spreyle kaplama veya damlatma kaplama veya daldırarak kaplama veya döndürerek kaplama yöntemiyle kaplanmasıyla dayanıklı süperhidrofobik kaplama elde edilmesi gerçekleştirilebilir.



## Avantajlar

- Çevre dostu, bitkisel, biyoyumlu malzemeler ile ucuz ve kolay üretilebilir
- Kaplanan yüzeylerin ek bir işleme gerek kalmaksızın oda sıcaklığında kendi kendine en fazla 15 dakika bekletilerek süperhidrofobik özellik kazanması
- 170° statik temas açısı ve 4,2° kayma açısı
- Kağıt, kumaş, cam, polietilen gıda ambalajı üzerinde yüksek temas açılı (>165°) su damlacıklarının sağlanması
- Spreyle, damlatma, daldırma veya döndürerek kaplama yöntemi ile uygulama

## Kullanım Alanı

- Cam, kağıt, kumaş ve gıda ambalajlarının kaplanmasında
- Tekstil sanayi, Kağıt sanayi, Ambalaj sanayine

## Buluş Olgunluk Seviyesi:

TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı

## Patent Koruması:

İNCELEMELİ PATENT olarak TESCİL edildi.

Patent No: TR 2017 23249 B