

Eklemeli İmalat Ve Termal Püskürtme İşlemlerinde Kullanılmak Üzere Bir Karbon Nanotüp (CNT)/Metal Nanokompozit Toz Üretim Yöntemi



Bina / Mimari / İnşaat Mühendisliği / Malzemeler / Ahşap



Teknik Alan

Buluş, eklemeli imalat ve termal püskürtme işlemlerinde kullanılmak üzere bir karbon nanotüp (CNT)/metal nanokompozit toz üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluşa konu CNT/metal nanokompozit toz, makine ve

havacılık sanayi başta olmak üzere parça üretiminde bulunan eklemeli imalat sektörlerinde ve termal yüzey kaplama işlemlerinde kullanım potansiyeline sahiptir.

Özet

Buluş, eklemeli imalat ve termal püskürtme işlemlerinde kullanılmak üzere bir CNT/metal nanokompozit toz üretim yöntemi ile ilgilidir. Buluşun bir amacı nanokompozit parçaların ekonomik şekilde üretimini sağlayacak nanokompozit toz oluşturmaktır. Bu yöntem ile üretilen CNT/metal nanokompozit toz, hem kaplama malzemesi olarak kaplama yöntemlerinde kullanılmakta hem de eklemeli imalatta 3 boyutlu yazıcılarla istenilen şekillere sahip nanokompozit parça üretimini çok daha uygun maliyetlere düşürmektedir. Diğer amacı eklemeli imalat yöntemlerinde

homojen dağılıma sahip bir malzeme sağlanmasıdır. Bu yöntemle metal tozlarının ve CNT'lerin birlikte bulunmasını sağlayan, homojen dağılıma sahip olarak istenilen özelliklerde parça üretimini mümkün kılan CNT/metal nanokompozit toz malzeme üretilmektedir.

Bir başka amacı kompozit parça üretiminde herhangi bir parçanın yüzeyini kaplamada bir kalıba ihtiyaç duyulmaksızın püskürtme yöntemleriyle kaplayabilmeyi sağlayacak bir toz malzeme geliştirmektir.



Teknolojinin Avantajları

Mevcut buluşumuzda çok düşük ilk yatırımlara ihtiyaç duyan ve üretim maliyetleri çok düşük olan kompozit bir toz malzeme üretim yöntemi sunulmaktadır. Üretilen bu tozlar hem kaplama malzemesi ve hem de 3 boyutlu yazıcılarla (kalıp ihtiyacı ortadan kalkarak ilk

yatırım maliyeti azaltılacak) istediğimiz şekillere sahip nanokompozit parça üretimi çok daha uygun maliyetlerle üretilmiş olacaktır. Dolayısıyla nanokompozit parçaların ekonomik bir şekilde üretimi sağlanmış olacaktır.



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: TRL 7



Fikri Mülkiyet Hakları

Ulusal patent başvurusu yapıldı, süreç devam ediyor.

Başvuru No: TR 2023/019311

