DAY 2 : 16.06.2017 FRIDAY – AFTERNOON SESSION - PART

2 VENUE : SEZAİ KARAKOÇ CONFERENCE HALL

TIME : 17:15 – 17:30

SESSION MODERATOR : Assist. Prof. Dr. ERSİN AYTAÇ

Boşluk Tutucu Yöntemi ile Magnezyum Köpük Üretim Parametrelerinin Belirlenmesi

Deniz AKTÜRK, Tülin ŞAHİN

Kocaeli University, Department of Mechanical Engineering Department, Kocaeli, TURKEY

Abstract

Metalik köpükler, gözenekli yapıya sahip metal malzemelerden imal edilmiş endüstriyel ürünlerdir. Diğer metal malzemelere göre çok daha hafif olmasına karşın dayanımının yüksek olması, darbe ve sarsıntıları absorbe edebilmesi, ısıl izolasyon sağlaması, ortopedi ve kimyasal süzme gibi özelliklere sahip olması sebebiyle önem kazanmış ve hakkında yapılan araştırmalar arttırılarak pratikte kullanılabilir hale getirilmeye çalışılmaktadır. Otomotiv sektöründe, metalik köpükler arasında en yaygın olarak kullanılanı alüminyum köpüktür ve bunun da sebebi alüminyumun yoğunluğunun düşük ve prosesin kolay olmasıdır. Magnezyumun yoğunluğu 1.74 gr/cm^3 iken alüminyumun yoğunluğunun 2.7 gr/cm^3 olması, bu sektörde magnezyum köpük kullanım potansiyelinin yüksek olduğunu gösterir. Çünkü alüminyum yerine magnezyum kullanımı köpüğü daha hafif hale getirecektir. Bu sayede araçların ağırlığı azaltılır. Otomotivde sektöründe ise araçların ağırlığının azaltılması temel ihtiyaçlardandır ve magnezyum köpüklerin de düşük yoğunluğuna karşılık mukavemetli bir malzeme olması bu alanda kullanabilecek bir malzeme olduğunu gösterir. Ağırlık azaltılması ile yakıt daha az tüketilir, CO_2 salınımı azalır ve daha ekonomik kullanım gerçekleşir. Bundan önceki çalışmalarda da magnezyum alaşımlar; jantlar, motor blokları ve gövde panelleri olmak üzere çeşitli üreticiler tarafından test edilmiştir. Buna ek olarak, belirli bir yoğunluk için Mg köpükler Al köpüklere göre daha fazla mukavemet göstermektedir. Bu yüzden hafif yapılı konstrüksiyonlarda magnezyum köpükler alüminyum köpüklere göre daha fazla kullanım potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada boşluk tutucu olarak NaCl kullanılmıştır. Farklı proses parametreleri için köpük gözenek yapısı incelenmiştir.

 Copyright © Engineers of Future International Student Symposium (EFIS)