

ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMLAR VE TEKSTİL MALZEMELERİNDEKİ UYGULAMALARI

Ayşe (ÇELİK) BEDELOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü,
Tınaztepe Yerleşkesi, 35160, İzmir

Gönderilme Tarihi / Received: 14.08.2011
Kabul Tarihi / Accepted: 15.09.2011

ÖZET

Sahip olduğu orijinal şeklini, hafızasında koruyarak, içinde bulunduğu geçici şekilden, sıcaklık, pH, ışık gibi çevresel uyaranların etkisiyle orijinal şekline dönebilen şekil hafızalı malzemeler, pek çok ilginç uygulama alanına sahiptir. Bu malzemeler içerisinde en eski geçmişe sahip olan şekil hafızalı alaşımlar ise sahip oldukları mekanik özellikler sayesinde tekstiller de dahil olmak üzere, tıp, mühendislik, savunma gibi pek çok alanda kullanılabilen ticari ürünlerin de üretilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada, öncelikle akıllı malzemelerin bir tipi olan şekil hafızalı alaşımların, yapıları, özellikleri ve genel kullanım yerleri hakkında bilgi verilecektir. Daha sonra ise, şekil hafızalı alaşımların akıllı tekstil ürünleri üretmek için kullanılması konusundaki çalışmalar sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Alaşım, akıllı tekstil, mühendislik, şekil hafızalı malzeme.

SHAPE MEMORY ALLOYS AND APPLICATIONS ON TEXTILE MATERIALS

ABSTRACT

The shape memory materials, which can transform from its temporary shape into its original shape due to environmental stimuli such as temperature, pH, light, etc. by keeping its original shape in its memory, have many interesting application areas. Because of their mechanical features, shape memory alloys, which are the oldest and well-known among these materials, provide the possibility of manufacturing commercial products for application areas such as textiles, medicine, engineering, defence industries. In this review, shape memory alloys, a class of smart materials, will be discussed in terms of their structures, features and general applications. Then, studies about shape memory alloys which were investigated to develop smart textiles will be presented.

Keywords: Alloy, engineering, shape memory material, smart textile.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author: ayse.celik@deu.edu.tr*