

## ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada AS21 alaşımına ilave edilen %0,5-%1 ve %2 oranlarında Sn içerikli alaşımların basınçlı döküm yöntemi ile dökümleri yapılmış olup çekme, akma ve sertlik değerleri alınmıştır. Ayrıca OM ve SEM görüntüleri incelenmiştir. AS21 magnezyum alaşımının hazırlanmasında %98,8 saflıkta magnezyum, alüminyum ve kalay kullanılmıştır. Alüminyum ve magnezyum külçeleri eritildikten sonra kalay ilave edilerek istenen alaşımlamalar yapılmıştır. Bu aşamada hazırlanan deneysel malzememiz sırası ile AS21+%0,5 Sn, AS21+%1 Sn, AS21+%2 Sn hazırlanarak dökümleri gerçekleştirilmiştir. En yüksek çekme akma ve yüzde uzama değerleri AS21-%1Sn alaşımında görülmüştür. AS21-%0,5 Sn alaşımında çekme ve yüzde uzama değerlerinin Sn eklenmemiş alaşıma göre düştüğü gözlemlenmiştir. AS21-%2 Sn alaşımında AS21 alaşımına %2 oranında Sn ilavesinin etkisi çok az olduğu gözlemlenmiştir. AS21-%1 Sn alaşımında Mg<sub>2</sub>Sn fazı ince çökeltiler halinde yapıda bulunduğundan dislokasyonların hareketini engelleme ve buna bağlı olarak çekme dayanımında bir miktar artış olarak gözlemlenmiştir.

In this study, alloyed alloys containing 0,5%-1% and 2% Sn to the AS21 alloy were cast in the form of gravity and tensile hardness values were taken. Also OM and SEM images were examined. In the preparation of AS21 magnesium alloy, 98,8% purity magnesium and aluminum were used. Pre alloy material was prepared with the addition of tin added to the AS21 alloy. After this step, our second melting process is prepared for casting process. The experimental material prepared at this stage was prepared as AS21+0.5% Sn, AS21+1% Sn, AS21+2% Sn, respectively. According to experimental results, maximum tensile strength and percentage elongation were determined for the AS21-%1Sn. It was also observed that tensile and percent elongation values in the AS21-0,5% Sn alloy were decreased compared with the without Sn. In addition, it was observed that the addition of 2% Sn to the AS21 alloy has no important effect on tensile and elongation. The Mg<sub>2</sub>Sn phase was dispersed as thin precipitates in the AS21-%1Sn alloy. These fine precipitate particles act as barriers to the motion of dislocations and provide resistance to slip, thereby the strength and hardness were increased.