

ALÜMİNYUM DÖKÜM ALAŞIMLARINDA POROZİTE

Ferhat GÜL

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Gaz porozitesi döküm malzemelerde en ciddi problemlerden bir tanesidir. Porozite döküm parçanın mekanik özellikleri üzerinde zararlı bir etkiye sahiptir. Alüminyum ve alaşımları, sıvı halde hidrojen absorpsiyonuna oldukça duyarlıdır. Poroziteye genel olarak ergitme, döküm ve katılaşma işlemleri sırasındaki oluşan gazlar neden olmaktadır. Gazlar döküm kumu veya kalıp ile metal arasındaki reaksiyonlar sonucu meydana gelebilir. Alüminyumda hidrojen in potansiyel kaynakları fırın atmosferi, şarj malzemesi, flakslar, fırın takımları, döküm prosesi ve yolluk sistemidir. Alüminyumda gaz giderme için farklı gaz giderme etkinliklerine sahip pekçok metod mevcuttur. Bununla beraber gaz giderme prosesleri alaşım elementleri ve modife edici ürünlerde kayba sebebiyet verebilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Alüminyum döküm alaşımları, porozite.

POROSITY IN ALUMINUM ALLOYS CASTING

ABSTRACT

Gas porosity is one of the most serious problems in casting. Porosity have a detrimental effect on the mechanical properties of a casting. Aluminum and its alloys are very susceptible hydrogen absorption in molten state. It is generally caused by the evolution of gases during melting, casting and solidification process. The gases may be result of a reaction between casting sand or mold and the metal. Potential sources of hydrogen in aluminum are furnace atmosphere, charge materials, fluxes, furnace tools, pouring process, and gating system. Several methods which have different degassing efficiency are available for degassing aluminum. However degassing processes may cause to loss some of alloying element modification agent.

Key Words : Aluminum alloys casting, porosity.