



Analiza struktury odlewów ze stopów Al-5Cu

G. Sikora, M. Górny

AGH-Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Odlewnictwa,

ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków, Polska

e-mail: mgorny@agh.edu.p

Słowa kluczowe: Struktura stopów Al-5Cu, ziarna pierwotne, fazy międzymetaliczne, eutektyka $\alpha(\text{Al})+\text{Al}_2\text{Cu}$

Streszczenie

W niniejszej pracy przedstawiono analizę mikro i makrostruktury odlewów ze stopu Al-5Cu. Badaniom poddano odlewy o zróżnicowanej grubości ścianek, w stanie wyjściowym oraz modyfikowanym zaprawą AlTi5B1. Określono morfologię występujących faz przy użyciu mikroskopu optycznego LEICA MEF-4M, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie (Leica QWin) do analizy ilościowej. Obliczono liczbę ziaren pierwotnych fazy $\alpha(\text{Al})$ w badanych odlewach przy użyciu stereomikroskopu LEICA MZ6 z wykorzystaniem światła spolaryzowanego. Zidentyfikowano i określono skład chemiczny występujących faz za pomocą mikroskopu elektronowego Jeol 5500LV, wykorzystując spektroskopię z dyspersją energii (EDS). Badania metalograficzne wykazały występowanie faz międzymetalicznych bogatych w żelazo, eutektyki ($\alpha(\text{Al})+\text{Al}_2\text{Cu}$), a także obecność cząstek Al_3Ti . Wskazano na istotny wpływ dodatku modyfikatora na udział kryształów ścianowych Al_3Ti , występujących w obrębie ziaren pierwotnych roztworu $\alpha(\text{Al})$. Przedstawiono ponadto wpływ zabiegu modyfikowania i grubości ścianki na liczbę ziaren pierwotnych w badanych odlewach.