

ABSTRAK

Aluminium paduan 7075 merupakan salah satu aluminium paduan dengan unsur Zn sebagai paduan utamanya. Paduan aluminium ini diproduksi dalam banyak temper, beberapa di antaranya yaitu 7075-0, 7075-T6, 7075-T651. Berdasarkan diagram fasa Al-Zn, titik lebur aluminium paduan 7075 dengan *wt% Standar Aluminium Asociation* berada pada 660°C. Penelitian ini dilakukan dengan penambahan suhu pada saat pengecoran masing-masing 30°C. Tiga suhu penuangan yang digunakan adalah 690°C, 720°C dan 750°C. Tujuan dari variasi suhu tersebut adalah untuk mengetahui pengaruh waktu pembekuan aluminium paduan terhadap sifat fisis dan sifat mekanis.

Pengecoran aluminium paduan 7075 dilakukan dengan tiga suhu tuang 690°C, 720°C dan 750°C ke dalam cetakan yang dipanaskan sesuai suhu tersebut. Pengecoran dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap struktur mikro dan sifat mekanis aluminium paduan 7075. Pengujian struktur mikro sifat dan mekanis dibuat menggunakan standar ASTM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suhu tuang berpengaruh karena laju pembekuan struktur mikro. Nilai kekerasan tertinggi diperoleh 60,7 kgf/mm² pada suhu tuang 750°C. Nilai ketangguhan *impact* tidak menunjukkan perubahan yang signifikan seiring meningkatnya suhu.

Kata kunci : Aluminium paduan 7075, pengecoran, suhu tuang.

ABSTRAC

Aluminum alloy 7075 is one of the aluminum alloys with Zn as the main alloy. This aluminum alloy is produced in many tempers, some of which are 7075-0, 7075-T6, 7075-T651. Based on the Al-Zn phase diagram, the melting point of aluminum alloy 7075 with wt% Standard Aluminum Association is at 660°C. This research was conducted by adding the temperature at each time of 30°C. The three pouring temperatures used are 690°C, 720°C and 750°C. The purpose of this temperature variation is to determine the effect of freezing time of aluminum alloy on physical and mechanical properties.

Casting of 7075 aluminum alloy is carried out with three pouring temperatures of 690°C, 720°C into the mold and 750°C according to these temperatures. Casting was carried out to determine the effect of temperature on the microstructure and mechanical properties of 7075 aluminum alloy. Microstructure testing and made using ASTM standards.

The results showed that the increase in the pouring temperature had an effect on the rate of freezing of the microstructure. The highest hardness value was obtained at 60.7 kgf/mm² at a pouring temperature of 750°C. Impact toughness values do not show significant changes with temperature.

Key words : 7075 aluminum alloy, casting, temperature.

