

Abstrak

Pengecoran salahsatu proses manufaktur yang mana menghasilkan produk degan bentuk sesuai kebutuhan dan bahan materialnya dapat mengasilkan nilai kekerasan yang tinggi. Pada metode pengecoran ini menggunakan *Sand Casting*, proses ini banyak digunakan karea tergolong sederhana.

Proses pembuatan cetakan ini menggunakan kadar air yang berbeda diantaranya yaitu 8%, 10%, dan 12 %, dan untuk pasir silika 90 % dan bentonit nya 10%. Pada penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variasi kadar air yang diguanakan, dan proses peleburan logam kurang lebih 850⁰ c dan menggunakan bahan aluminium. Pada setiap material uji berbeda beda kadar airnya dan material ini di uji kekerasan setiap material dan setiap daun propeller.

Pada Analisa uji kekeraan tertinggi dengan menggunakan kadar air 8% dengan nilai uji kekerasan 82 HRB dan nilai terendah dengan menggnakan kadar air 12% dengan nilai uji kekerasan 67 HRB. Analisa ini menyimpulkan bahwa pada penelitian yang telah dilaksanakan sekamin banyak kadar air pada cetakan maka menghasilkan nilai uji kekerasan rendah, dan sebaliknya semakin sedikit kadar air pada cetakan maka menghasilkan nilai uji kekerasan tinggi.

Kata Kunci: Pengecoran, *sand casting*, uji kekerasan

Abstract

Casting is one of the manufacturing processes which produces products with the shape according to the needs and the material can produce a high hardness value. In this casting method using *Sand Casting*, this process is widely used because it is relatively simple.

The process of making this mold uses different moisture contents, namely 8%, 10%, and 12%, and for silica sand 90% and bentonite 10%. In this study, 3 (three) variations of moisture content were used, and the metal smelting process was approximately 8500 c and aluminium material was used. In each test material, the moisture content is different and this material is tested for hardness of each material and each propeller blade.

In the analysis of the hardness test using a moisture content of 8% with a hardness test value of 82 HRB and the lowest value by using a moisture content of 12% with a hardness test value of 67 HRB. This analysis concludes that in the research that has been carried out, a lot of moisture content in the mold produces a low hardness test value, and conversely, the less moisture content in the mold produces a high hardness test value.

Keywords: Casting, *sand casting*, *hardness test*

