

INTISARI

Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah paduan aluminium (hasil fabrikasi) dengan komposisi kimia 94,04% Al, 2,73% Si, 0,58% Cu dan unsur-unsur lainnya sebesar 2,65%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis paduan aluminium pada saat kondisi awal (hasil fabrikasi), juga dilakukan pengujian setelah di semprot dengan campuran air tawar dan air laut.

Proses penelitian yang dilakukan adalah paduan aluminium yang disemprot dengan air tawar dan air laut dengan perbandingan 1 : 2 dan perbandingan 1 : 4 dengan lama masing-masing 5 hari. Pengujian yang dilakukan adalah uji tarik, uji kelelahan, dan analisis struktur mikro dan makro. Perbandingan campuran air tawar dan air laut yang dimaksud adalah ; 1 : 2 (1 air tawar, 2 air laut) dan 1 : 4 (1 air tawar, 2 air laut).

Kekuatan tarik dan regangan pada paduan aluminium yang mengalami penyemprotan 1 : 2, yaitu 12,71 Kg/mm², 1,2 % dan 1 : 4, yaitu 13,09 Kg/mm², 1,25% cenderung tidak mengalami perubahan yang signifikan bila dibandingkan dengan hasil kondisi awal bahan (hasil fabrikasi), yaitu 13,64 Kg/mm², 0,75 %. Kekuatan leleh paduan aluminium hasil fabrikasi sedikit lebih baik daripada hasil penyemprotan 1 : 2 dan 1 : 4. Struktur kristal paduan aluminium tidak mengalami perubahan.

ABSTRACT

Aluminium alloys from factory are used in this research, the chemical compositions in these Aluminium are 94,04% Al, 2,73% Si, 0,58% Cu and 2,65%. The aims of this research is knowing the physical and mechanical properties of Aluminium alloys after sprayed with mixed of water and sea water, also observe to factory's material.

Aluminium alloys are sprayed with sea water within 1 : 2 and 1 : 4 compositions of water and sea water for 5 days of each spray. The examinations to specimens are tensile test, fatigue test, microstructure test and macrostructure test. The meanings of 1 : 2 and 1 : 4 are (1 for water, 2 for sea water) and (1 for water, 4 for sea water).

Results of tensile strength and strain strength on Aluminium alloys that sprayed with 1 : 2 composition are about 12,71 Kg/mm², 1,2 % and 1:5 composition is about 11,86 Kg/mm², 1,25%. By comparing the results of tensile and strain strength wich are 13,64 Kg/mm², 0,75 % there is no significant change. Result of fatigue test on Aluminium alloys of factory's material is a little bit better than the results of materials that sprayed with 1 : 2 and 1 : 5. Crystal strurture in Aluminium alloys have not changed.