

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh takik terhadap sifat fisis dan mekanis pada aluminium paduan tembaga (Al-Cu) yang mengalami perlakuan panas normalisasi. Sampel yang digunakan mempunyai komposisi kimia Si 2,73352%, Fe 0,57186%, Cu 0,58293%, Mn 0,08892%, Mg 0,35263%, Zn 1,42977%, Ti 0,01701%, Cr 0,01749%, Ni 0,08476%, Pb 0,05204%, Sn 0,01621%, Sb 0,01444% dan Al 94,03858%.

Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian tarik, pengujian kelelahan, pengujian struktur mikro dan pengujian struktur makro.

Dari hasil pengujian tarik diperoleh tegangan tarik maksimum bahan 12,842 kg/mm², sehingga beban awal untuk acuan dapat ditentukan dari 80% tegangan tariknya. Dengan demikian besarnya beban awal untuk pengujian kelelahan bahan adalah 6 kg dan selanjutnya beban diturunkan sampai siklus aman perancangan sebesar 2.000.000 atau lebih dengan siklus putaran beban yang bervariasi. Pada pengujian kelelahan diperoleh siklus tertinggi bahan Tanpa Takik 2.082.988 siklus dan siklus terendah 5.208 siklus : bahan bertakik-V 2.247.179 siklus dan siklus terendah 1.759 siklus : pada bahan bertakik-U siklus tertinggi 2.363.223 siklus dan siklus terendah 2.203 siklus. Pada pengujian mikro diketahui bahwa adanya porositas dengan warna hitam, aluminium berwarna putih dan endapan aluminium paduan Cu berwarna sekat-sekat hitam kecoklatan. Pada pengujian struktur makro dapat dilihat berbagai bentuk patahan yang berbeda, perbedaan ini disebabkan beban yang dipasang berbeda-beda.