

Pengaruh perlakuan panas terhadap sifat mekanis paduan perunggu aluminium dengan penambahan fe

Deswan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77345&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perunggu Aluminium merupakan paduan tembaga yang banyak digunakan dalam bidang industri, karena mempunyai sifat mekanik yang baik. Perunggu Aluminium merupakan paduan tembaga, dengan paduan utama Cu dan Al dengan penambahan unsur lain yaitu besi (Fe). Penambahan unsur Fe dimaksudkan untuk meningkatkan sifat mekanik yang dibutuhkan. Selain itu sifat mekanik dapat ditingkatkan dengan perlakuan panas.

Paduan perunggu Aluminium pada penelitian mempunyai komposisi 85% Cu, 9% Al dan 2% Ni dengan penambahan Fe sebesar 2%, 4% dan 6%. Paduan mendapat perlakuan panas kondisi celup (oli dan air) dan proses tempering pada temperatur 200 C, 400 C dan 600 C. Kemudian dilakukan pengujian sifat mekanik dan pengamatan struktur mikro paduan hasil tuang.

Dari hasil pengujian yang dilakukan diketahui bahwa pada kondisi ascast menunjukkan nilai kekuatan tarik dan kekerasan tertinggi dibandingkan pada kondisi lainnya seperti proses celup temper, sedangkan nilai regangan dan kekuatan impak rendah.

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini antara lain pada daerah plastis, peningkatan dan penurunan nilai dari tegangan tarik dan regangan tidak sama pada kondisi perlakuan panas yang sama, semakin tinggi temperatur temper akan terjadi peningkatan kekuatan tarik dan peningkatan keuletan (regangan), sedangkan ketangguhan (kekuatan impak) mengalami penurunan.