

Studi pengaruh temperatur dan waktu tahan pada aging tahap-2 terhadap sifat mekanis dan karakteristik korosi retak tegang pada paduan Al 7050 disekitar rentang kondisi temper T 76

Taharudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244446&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu proses laku panas pada Al 7050 adalah laku panas dengan kondisi lemper T 7X. yang cianraranya Terdiri dari T 73, T 7451 dan T 76. Kesemua proses laku panas ini melibakan laku panas penuaan ganda (duplex aging) _ Proses ini akan memberikan perubahan pada struktur mikro, yang mempengaruhi sifat dan karakteristik mekanis. Untuk memahami penemuan mengenai pengaruh temperatur dan waktu pada aging tahap-2 disekitar rentang kondisi temper T 76 pada paduan Al 7050, dilakukan penelitian dengan menggunakan metode metalografi dan uji mekanis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat mekanis dan karakteristik korosi retak tegang pada paduan Al 7050 dengan kondisi aging T 76, mengalami peningkatan sifat mekanis. Kekuatan dan kekerasan yang paling tinggi diperoleh oleh sampel dengan kondisi E yaitu pada Temperatur aging 150°C selama 12 jam. Sedangkan untuk laku panas dengan Temperatur aging yang sama yaitu 160°C, sampel dengan kondisi B (aging selama 12 jam) memberikan nilai kekuatan dan kekerasan yang paling rendah, tidak begitu jauh berbeda dengan nilai yang dicapai oleh sampel dengan kondisi E.

Perlu diketahui bahwa Al 7050 dengan kondisi awal T 7451 setelah mengalami penakuan panas disekitar rentang kondisi T 76, mengalami peningkatan sifat mekanis. Kekuatan dan kekerasan yang paling tinggi diperoleh oleh sampel dengan kondisi E yaitu pada Temperatur aging 150°C selama 12 jam. Sedangkan untuk laku panas dengan Temperatur aging yang sama yaitu 160°C, sampel dengan kondisi B (aging selama 12 jam) memberikan nilai kekuatan dan kekerasan yang paling rendah, tidak begitu jauh berbeda dengan nilai yang dicapai oleh sampel dengan kondisi E.

Dari hasil pengujian korosi retak tegang, bahwa ketahanan korosi retak tegang yang paling baik setelah mengalami perlakuan panas adalah sampel dengan kondisi A (T 60°C, 10 jam).