

Pengaruh temperatur aging terhadap sifat mekanis dan laju korosi paduan aluminium 6201

Iskandar Husin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81961&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan Aluminium 6201 adalah paduan yang khusus dipakai untuk kawat penghantar. Oleh karena lingkungan pemakaiannya seringkali menerima beban tarik yang cukup besar dan bersifat korosif, maka untuk memenuhi kriteria ini paduan tersebut harus diberikan perlakuan panas penguatan (precipitation hardening). Dalam penelitian ini proses perlakuan panas (artificial-aging) paduan Aluminium 6201 dilakukan pada temperatur antara 140°C-200°C dengan waktu "aging" selama 4 (empat) jam.

Hasil pengamatan pengaruh temperatur aging terhadap kekuatan-tarik dan kekerasan menunjukkan, harga optimum terjadi pada temperatur "aging" antara 155°C-170°C. Sedangkan pengaruh temperatur "aging" terhadap laju korosi, menunjukkan laju terendah terjadi pada temperatur aging antara 140°C-155°C.

Dari hasil pengamatan dengan "SEM-EDAX" menunjukkan bentuk korosi merupakan kombinasi antara "pitting" dan "intergranular" dan umumnya paduan Aluminium 6201 tidak tahan terhadap unsur Cl (chloride) yang terdapat didalam elektrolit disamping unsur yang lain seperti Si, Fe, Mn, Cu, dan Cr yang bersifat lebih katodik terhadap matrik aluminium. Sedang unsur Mg dan Zn bersifat lebih anodik.

Hasil pengamatan dengan EPMA pada produk korosi menunjukkan makin tinggi temperatur "aging" makin banyak distribusi unsur paduan yang muncul ke permukaan sampel uji seperti Fe, Mg, Cu, Zn, Cl, K dan O yang berarti laju korosi maksimum lebih mungkin terjadi pada temperatur "aging" maksimum 200°C.