

Pengaruh penambahan nacl terhadap korosi oksigen pada baja karbon G10180 dengan metode polarisasi = Influence of addition of nacl on oxygen corrosion in medium carbon steelf G10180 with method polarization

Yekti Ikhtiarie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20274378&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan ilmu dan teknologi material dewasa ini memacu dikembangkan material dengan karakter sesuai yang diharapkan antara lain ulet, keras, tahan korosi, tahan panas, ringan dan lain sebagainya. Aluminium salah satu material yang menarik perhatian untuk dikaji karena dapat membentuk anodic porous alumina yang memiliki sifat khas yaitu keteraturan strukturnya yang terbentuk. Anodic porous alumina sangat banyak digunakan baik dalam sektor yang sederhana dan inovatif. Teknologi yang saat ini sangat penting untuk pembuatan anodic porous alumina adalah proses anodizing. Sifat dan struktur aluminium oksida tersebut sangat dipengaruhi oleh beberapa variabel proses anodisasi seperti waktu anodisasi, jenis dan konsentrasi larutan elektrolit, tegangan dan rapat arus, serta temperatur. Pembentukan anodic porous alumina dari aluminium foil dilakukan dengan metoda anodisasi sederhana. Proses anodisasi dilakukan dalam larutan elektrolit asam asetat 0,2 M dengan waktu anodisasi 30 menit yang dilakukan dengan pada temperatur 4 °C, 22 °C dan 40 °C dan tegangan 10 V, 40 V, 70 V, 90 V dan 120 V. Pengamatan ukuran diameter pori dilakukan dengan alat measuring microscope sedangkan pengukuran ketebalan oksida dilakukan dengan alat SEM. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ukuran diameter pori aluminium oksida yang terbentuk dan ketebalan lapisan oksida pada aluminium akan meningkat seiring dengan peningkatan temperatur dan tegangan anodisasi. Rata-rata ukuran diameter pori yang terbentuk minimal terjadi pada temperatur 4 °C dan tegangan 10 volt yaitu 269,4 μm dan rata-rata ukuran diameter pori maksimal yang terbentuk terjadi pada temperatur 22 °C dan tegangan 90 V. Rata-rata ketebalan lapisan oksida minimal terjadi pada temperatur 4 °C dan tegangan 10 volt yaitu 0,38797 μm dan rata-rata ketebalan lapisan oksida maksimal terjadi pada temperatur 40 °C dan tegangan 90 volt yaitu 16,83 μm.