

Perilaku korosi aluminium 5XXX hasil anodisasi variasi tegangan dan waktu pada nacl 3,5% = Corrosion behaviour of anodized aluminium 5XXX alloy with voltage and time variations on 3,5% nacl solutions

James, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429664&lokasi=lokal>

Abstrak

Perilaku korosi paduan aluminium seri 5xxx dimana aplikasinya banyak digunakan pada sektor lingkungan aggressive (air laut) diketahui menggunakan metode immersion test pada sampel yang telah dianodisasi berbagai variasi waktu dan tegangan, serta sampel tanpa anodisasi. Proses anodisasi aluminium 5xxx menggunakan medium elektrolit H₂SO₄ 25% dan Pb sebagai logam inert. Variasi tegangan pada proses anodisasi sebesar 10 V, 15 V, 20 V dan waktu selama 5 menit, 10 menit, 15 menit. Hasil XRD menunjukkan adanya fasa Al₂O₃ yang terbentuk hasil anodisasi. Uji korosi dilakukan pada medium NaCl 3.5% selama 6 hari (144 jam) untuk sampel yang dianodisasi maupun tidak. Pada proses anodisasi pemberian tegangan dan waktu yang besar tidak begitu menghasilkan laju korosi yang lamban. Sampel 8 adalah sampel yang mempunyai laju korosi paling kecil. Sampel yang telah direndam mengalami penambahan massa hal ini diakibatkan terbentuknya endapan yang ditunjukkan oleh pengujian SEM dan mikroskop optik.

.....Corrosion behaviour of aluminium alloy type 5xxx which used in many sector especially marine are measured by using immersion test method. Anodizing process are using H₂SO₄ 25% solutions and Pb as inert metal. Anodizing process voltage variation is 10V, 15 V, and 20 V and time 5 minutes, 10 minutes, and 15 minutes in order to slow the corrosion rate. XRD results show the existence of aluminium oxide (Al₂O₃) phase after sample anodized. Anodized sample and Un-Anodized sample soaked into a NaCl 3.5%. Sample are measured each 1 day soaked in a solution through 6 day. Anodizing at high voltage and time is not showed that CPR (Corrosion Penetration Rate) linear as function time and voltage. Sample 8 is the most resistance of corrosion. SEM and optical microscope result show there is any sediment and pitting after immersion test soaked after 6 day on a NaCl 3.5% solution.