

ABSTRAK

Korosi adalah masalah umum yang di hadpai berbagi jenis logam di antaranya adalah logam aluminium AMS 4050 yang merupakan jenis aluminium dengan kandungan unsur Zn 5,7 – 6,7 % Cu 2 – 2,6 %, Mg 1,9 – 2,6%, Zr 0,15%, Si 0,15% dan Mn 0,1% lainnya masing-masing 0,15%(ASTM B209, 1996). Kelebihan aluminium yaitu berat jenisnya ringan (hanya 2,7 gr/cm³, tahan korosi, penghantar listrik dan panas yang baik, mudah di fabrikasi/ditempa, dengan alloying kekuatannya bisa meningkat (Eldina, 2016). Penggunaan material AMS 4050 ini banyak di gunakan pada industri penerbangan untuk digunakan sebagai rangka pesawat terbang. Aluminium AMS 4050 mempunyai sifat lebih tahan retak dibanding tipe aluminium lain namun keretakan masih dapat terjadi karena korosi. Salah satu pesawat yang menggunakan aluminium AMS 4050 adalah pesawat IFX. Pesawat IFX adalah pesawat tempur eksperimental yang sedang dikembangkan oleh PT Dirgantara Indonesia. Pesawat terbang terutama pada bagian yang berinteraksi langsung dengan lingkungan seperti sayap atau ekor rentan mengalami korosi karena terpapar hujan asam. Metode pengujian yang digunakan untuk menghitung laju korosi adalah metode kehilangan massa. Material tersebut diuji diuji dilingkungan H₂SO₄ 0,005M. Dari hasil pengujian didapatkan hasil material AMS 4050 mempunyai laju korosi sebesar 0,02 g/m² jam untuk waktu perendaman 168 jam, 0,05 g/m² jam untuk waktu perendaman 336 jam, 0,07 g/m² jam untuk waktu perendaman 168 jam dan 0,08 g/m² jam untuk waktu perendaman 672 jam.

Kata kunci: Aluminium AMS 4050, metode kehilangan massa, laju korosi

ABSTRACT

Corrosion is a common problem faced by alloy metal types including aluminum metal AMS 4050 which is a type of aluminum with an elemental content of Zn 5.7 - 6.7% Cu 2 - 2.6%, Mg 1.9 - 2.6% , Zr 0.15%, Si 0.15% and other Mn 0.1% each 0.15% (ASTM B209, 1996). The advantages of aluminum are its light weight (only 2.7 gr / cm³, corrosion resistance, good conductor of electricity and heat, easy to fabricate / forged, with alloying strength can increase (Eldina, 2016). The use of AMS 4050 material is widely used in the aviation industry to be used as an aircraft frame Aluminum AMS 4050 has more crack resistance properties than other types of aluminum but cracks can still occur due to corrosion One of the aircraft using aluminum AMS 4050 is the IFX aircraft, the IFX aircraft is an experimental fighter that is being developed by PT Dirgantara Indonesia, aircraft especially in parts that interact directly with the environment such as wings or tail susceptible to corrosion due to exposure to acid rain. The testing method used to calculate the correction rate is the weight loss method. The material was quoted from the 0.005M H₂SO₄ environment. From the test results obtained the results of AMS 4050 material has a corrosion rate of 0.02 g / m² hours for 168 hours immersion time, 0.05 g / m² hours for 336 hours immersion time, 0.07 g / m² hours for 168 hours immersion time and 0.08 g / m² hour for immersion time 672 hours.

Keyword: *Aluminum AMS 4050, weight loss method, corrosion rate*