

INTISARI

Aluminium 2024 T3 *bare* memiliki sifat ulet, kuat dan tahan terhadap korosi sehingga sangat baik digunakan untuk beberapa komponen pesawat terbang. Untuk meningkatkan ketahanan korosi dan kekerasannya, aluminium 2024 T3 *bare* dilakukan proses *hard anodizing*. Lapisan anodisasi yang terbentuk dipengaruhi oleh lamanya proses dan nilai rapat arus yang diberikan. Maka perlu dilakukan proses *anodizing* dengan nilai rapat arus yang berbeda-beda sehingga dapat diketahui pengaruh rapat arus terhadap penampilan, tebal, berat lapisan anodisasi serta ketahanannya terhadap korosi dan kekerasannya.

Proses *hard anodizing* dilakukan selama 60 menit dengan nilai rapat arus (CD) yang berbeda, yaitu 1,5, 3,8 dan 5,5 A/dm². Dimensi spesimen berbeda-beda sesuai dengan pengujian yang akan dilakukan dan beberapa spesimen dilakukan proses *sealing* selama 30 menit untuk pengujian *corrosion resistance*. Pengujian-pengujian yang dilakukan pada spesimen tanpa *seal*, yaitu pengujian *appearance*, *coating thickness*, *coating weight* serta pengujian *micro-hardness* dan *emery* P800.

Setelah dilakukan pengujian, didapat hasil bahwa spesimen dengan CD 3,8 memiliki lapisan anodisasi yang berwarna hitam dan pekat serta lapisan yang lebih tebal dan berat. Spesimen dengan CD 5,5 memiliki tingkat kekerasan kualitatif yang lebih tinggi. Namun spesimen CD 5,5 hanya dapat dilakukan proses *anodizing* selama 30 menit. Dan seluruh spesimen memiliki lapisan anodisasi yang tahan terhadap korosi.

Kata kunci: aluminium 2024 T3 *bare*, *hard anodizing*, rapat arus.

ABSTRACT

Aluminum 2024 T3 bare has ductile, strong and corrosion-resistant properties and it is well to use for some aircraft components. To improve its hardness and corrosion resistant, aluminum 2024 T3 bare is necessary hard anodizing process. The coating affected by the time of the process and the value of the current density. Then, anodizing process with different values of current density is required to find out the effect of current density on appearance, thickness, weight, resistance to corrosion and the hardness of the coating.

The hard anodizing is process for 60 minutes with different value of the current density, that is 1.5, 3.8 and 5.5 A/dm². The dimensions of the specimens is different according to the tests and some specimens is necessary sealing process for 30 minutes for corrosion resistance tests. The test that tests on specimens without seal, that is appearance, coating thickness, coating weight, micro-hardness and emery P800 test.

After the tests, the result showed that the specimens with CD 3.8 has black and solid color, thicker and heavier coating. Specimens with CD 5.5 has higher level of qualitative hardness. But CD 5.5 specimens can anodizing for 30 minutes. And all specimens has a coating that resistant to corrosion.

Keywords: aluminum 2024 T3 bare, hard anodizing, current density.