

ABSTRACT

Companies need to solve the problem of skateboard trucks in terms of resistance to corrosion or collisions with objects or other materials that cause damage that causes defects to break. This is an effort to determine the level of security and also complement the safety gear for maneuvering on a skateboard. This research was conducted on aluminum 328.1 which is used as a sample truck skateboard for material analysis.

This material analysis begins with cutting the trucks skateboard to be used as a test specimen. After that, the microstructure analysis was carried out. Then the hardness testing process and testing are carried out impact. The test results obtained are then analyzed to see the mechanical properties of the material.

The test results show that the microstructure of the material is dominated by the Al-Si-Cu phase, this phase can increase the level of hardness and inhibit the corrosion rate and the Al phase tends to agglomerate to form larger grains and the distance between the grains stretches. The specimen of material 328.1aluminum has a hardness value with an average of 96.92 VHN carried out at three points with relatively the same results. The results of the test obtained the impact with the energy absorbed by 2.5 J. From the classification types of brittle fracture.

Key words: problem Truck skateboard.

INTISARI

Perusahaan perlu mengatasi permasalahan *trucks skateboard* dalam segi ketahanan terhadap korosi maupun benturan terhadap benda atau material lain yang menyebabkan kerusakan yang menimbulkan cacat hingga patah. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk mengetahui tingkat keamanan dan juga melengkapi *safety gear* untuk bermanuver dalam *skateboard*. Penelitian ini dilakukan pada material aluminium 328.1 yang digunakan sebagai sampel *trucks skateboard* untuk analisis material.

Analisa material ini diawali dengan melakukan pemotongan pada bagian *trucks skateboard* untuk dijadikan spesimen uji. Setelah itu dilakukan analisis struktur mikro. Kemudian dilakukan proses pengujian kekerasan, dan pengujian *impact*. Hasil pengujian yang didapatkan kemudian dianalisis untuk melihat sifat mekanik material tersebut.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa struktur mikro material yaitu didominasi Fasa Al-Si-Cu, Fasa ini dapat meningkatkan tingkat kekerasan dan menghambat laju korosi dan Fasa Al yang cenderung menggumpal membentuk butiran lebih besar dan jarak antara butiran merenggang. Spesimen material aluminium 328.1 memiliki nilai kekerasan dengan rata-rata 96.92 VHN dengan dilakukan pada tiga titik dengan hasil yang relatif sama. Hasil pengujian *impact* dengan energi yang terserap sebesar 2.5 J. Dari klasifikasi yang di dapat jenis patahan getas.