

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat kekerasan dan tingkat ketebalan *coating* Balinit Lumena pada material SKD11 serta membandingkan hasil pengujian secara langsung dengan spesifikasi *coating* Balinit Lumena dari pabrik. Material SKD11 merupakan jenis baja karbon yang berkualitas tinggi dan memiliki kekerasan, kekuatan dan ketahanan aus yang tinggi. Baja ini *dicoating* menggunakan Balinit Lumena guna memperkeras dan memperhalus permukaan material SKD11. Balinit Lumena merupakan salah satu dari beberapa produk *coating* buatan PT Oerlikon Balzers yang berbahan dasar TiAlN (Titanium Aluminium Nitrogen).

Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian kekerasan dan pengujian ketebalan *coating* Balinit Lumena. Pada pengujian kekerasan, material SKD11 dan *coating* Balinit Lumena diuji menggunakan mesin microhardness Vickers. Sedangkan pengujian ketebalan, *coating* Balinit Lumena dilihat menggunakan microscope logam. Angka yang dihasilkan dari dua pengujian tersebut dibandingkan dengan spesifikasi produk dari pabrik.

Hasil pengujian menunjukkan *coating* Balinit lumena menghasilkan tingkat kekerasan yang cukup tinggi dibanding material induk SKD11. Ketebalan *coating* Balinit Lumena cukup tebal untuk melapisi material SKD11 dengan angka ketebalan 13,9 μm dan hasil pengujian tersebut masih masuk dalam jangkauan spesifikasi *coating* Balinit Lumena dari pabrik yaitu antara 8 μm sampai 10 μm .

Kata Kunci: *SKD11, Balinit Lumena, TiAlN, coating, ketebalan, kekerasan.*

ABSTRACT

This study aims to test the level of hardness and thickness of the Balinit Lumena coating on SKD11 material and compare the test results directly with the specifications for the Balinit Lumena coating from the factory. SKD11 material is a type of high quality carbon steel and has high hardness, strength and wear resistance. This steel is coated using Balinit Lumena to harden and smooth the surface of the SKD11 material. Balinit Lumena is one of several coating products made by PT Oerlikon Balzers which is made from TiAlN (Titanium Aluminum Nitrogen).

The tests carried out include testing the hardness and testing the thickness of the Balinit Lumena coating. In the hardness test, the SKD11 material and the Balinit Lumena coating were tested using a Vickers microhardness machine. Meanwhile, for thickness testing, the Balinit Lumena coating was viewed using a metal microscope. The figures resulting from the two tests are compared with the manufacturer's product specifications.

The test results show that the Balinit lumena coating produces a fairly high level of hardness compared to the SKD11 parent material. The thickness of the Balinit Lumena coating is thick enough to coat SKD11 material with a thickness of 13.9 μm and the test results are still within the range of the Balinit Lumena coating specifications from the factory, which are between 8 μm to 10 μm .

Keywords: SKD11, Balinit Lumena, TiAlN, coating, thickness, hardness.