

INTISARI

Komponen logam merupakan bagian tak terpisahkan dari tuntutan manusia modern. Akibatnya, upaya manusia dilakukan untuk mengubah karakteristik mekanis dan fisik logam untuk meningkatkan kualitasnya. Baja As-pin Track shoe SKD 11 adalah jenis baja berkualitas tinggi sebagai alat pembentuk, alat pemotong dan sebagai cetakan. Baja As-pin Track shoe SKD 11 memiliki kandungan kromiumnya yang tinggi, baja SKD 11 memiliki sifat ketahanan aus yang kuat. Pengujian struktur mikro pada penelitian sifat fisis dan mekanis Material As-Pin Tack Shoe SKD11 menggunakan mikroskop logam. Pengujian kekerasan dilakukan menggunakan metode Vickers. Pengujian tarik Material As-Pin Tack Shoe SKD11 pada plat galvanis menggunakan mesin uji tarik (servopulser). Struktur mikro terlihat perubahan struktur pada spesimen yang dilakukan proses quench. Pearlite terlihat meruncing dan halus yang diakibatkan oleh laju pendinginan yang cepat yang mengakibatkan nilai kekerasannya lebih tinggi. Pengujian tarik terlihat perbedaan yang signifikan dengan nilai tegangan 639,72 – 1.856,32 MPa, dan regangan 0,33 – 20,97 %. Tegangan terendah terjadi pada as cast SKD 11 yaitu 639,72 Mpa dengan regangan 20,97 %. Nilai tertinggi adalah Q-temper SKD11 dengan nilai 1.856,32 MPa dan regangan 5,87 %. Pengujian impak menghasilkan nilai As Cast tertinggi yaitu 1,245 Joule/mm², sedangkan terendah Quench sebesar 0,255 Joule/mm². Pengujian kekerasan menunjukkan specimen dengan perlakuan quench diperoleh kekerasan tertinggi sebesar 639 VHN.

Kata kunci : *logam, As-pin Track shoe SKD 11, pengujian*

ABSTRACT

Metal components are an inseparable part of modern human demands. As a result, human efforts are made to change the mechanical and physical characteristics of metals to improve their qualities. Steel As-pin Track shoe SKD 11 is a type of high quality steel as a forming tool, cutting tool and as a mold. As-pin steel SKD 11 track shoes have a high chromium content, SKD 11 steel has strong wear resistance properties. Microstructure testing in the study of physical and mechanical properties of As-Pin Tack Shoe SKD11 material using a metal microscope. Hardness testing was carried out using the Vickers method. Tensile testing of As-Pin Tack Shoe SKD11 material on galvanized plate using a tensile testing machine (servopulser). the microstructure changes in the structure of the specimens that were quenched. Pearlite looks tapered and smooth due to the fast cooling rate which results in higher hardness values. Tensile test showed a significant difference with the value of stress 639.72 – 1.856.32 MPa, and strain 0.33 – 20.97%. The lowest stress occurs in the as cast SKD 11, which is 639.72 MPa with a strain of 20.97%. The highest value is Q-temper SKD11 with a value of 1,856.32 MPa and a strain of 5.87%. impact testing resulted in the highest As Cast value of 1.245 Joule/mm², while the lowest Quench of 0.255Joule/mm². Hardness testing showed that specimens with quench treatment obtained the highest hardness of 639 VHN.

Keywords: metal, As-pin Track shoe SKD 11, testing