

Pengaruh karburisasi terhadap karakteristik pelat rantai motor berbasis baja SAE 1025 dengan media Quench lelehan garam

Hendy Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284283&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh karburisasi, dengan tiga carbon potential yang berbeda, terhadap karakteristik pelat rantai motor berbasis baja SAE 1025. Tiga carbon potential berbeda yang diberikan adalah 0.35; 0.55; dan 0.75. Media quench yang digunakan dalam penelitian ini adalah lelehan garam dengan temperatur di atas temperatur martensite start. Karakterisasi mencakup pengujian kekerasan permukaan, pengujian depth hardness, pengujian tarik, dan pengamatan struktur mikro. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan meningkatnya carbon potential menyebabkan meningkatnya kekerasan permukaan dan juga penghalusan struktur platelike dari bainit bawah. Kekerasan permukaan untuk masing-masing carbon potential adalah 50.4 HRC, 46.7 HRC, dan 54 HRC. Kekerasan tertinggi dicapai oleh material dengan carbon potential 0.75. Pengamatan struktur mikro juga disajikan dalam penelitian ini.

<hr>

ABSTRACT

The objective of this research is to see the influences of carburization, with three different carbon potentials, to the characteristic of motor chain plate based of SAE 1025 Steel. Three different carbon potentials that given are 0.35; 0.55; and 0.75. The quenchant that use in this research is a molten salt that have temperature above the martensite start temperature. The material characterizations including surface hardness testing, depth hardness testing, tensile testing, and microstructure analyzing. The results show that increasing the carbon potential causes the increasing of surface hardness and decreasing the coarseness of the platelike structure of lower bainite too. The surface hardness for each carbon potentials are 50.4 HRC, 46.7 HRC, and 54 HRC. The highest surface hardness is achieved by the material that have carbon potential number of 0.75. Microstructure analyzing is provide in this research too.