

INTISARI

Penelitian ini dimaksudkan untuk membandingkan pengaruh karburising pada baja karbon medium dengan baja karbon medium yang tidak dikarburising (spesimen mula-mula). Bahan karburising menggunakan arang kayu dengan bahan tambahan soda makan dan kalsium.

Proses karburising menggunakan pack karburising yaitu benda dimasukkan dalam sebuah tabung yang tahan panas dan berisi media pengkarbonan padat, baja karbon medium dibungkus lapisan media pengkarbon. Setelah itu pack karburising yang sudah siap dimasukkan kedalam oven pada suhu 900°C dengan variasi waktu 1 jam, 3 jam, 5 jam. Hasil karburising dan spesimen mula-mula dilakukan pengujian kekerasan, analisis struktur mikro dan pengujian tarik.

Hasil pengujian menunjukkan terjadinya peningkatan kekerasan dan kekuatan tarik, dan penurunan regangan pada spesimen yang dikarburising jika dibanding dengan spesimen mula-mula. Peningkatan tersebut terjadi karena karbon yang berdifusi semakin banyak pada setiap peningkatan waktu penahanan karburising.

ABSTRACT

This research was aimed to compare of carburizing medium carbon steel and uncarburizing medium carbon steel (original specimen). The carburizing agent used were charcoal wood shell with soda and calcium.

Carburizing proces using carburizing pack was one where material inserting into heat resisting box containing solid carbonize medium, medium carbon stell was entrapped with the carbonize medium covering. Carburizing pack wich readily be included to the oven at 900°C with period variation were 1, 3 and 5 hours. Product of the carburizing and the original speciment initially conducted hardness test (Brinell), microstructure analysis and tensile test.

The results show that there were hardness and tensile strength, and decreasing elongation and contraction in the carburized specimen compared to the original specimen. This improvement occur because more much the diffusion carbon in each increasing holding time of carburizing.