

Karakterisasi Baja Karbon Rendah dan Sedang Hasil Proses Balik dari fasa Spheroidite ke Fasa Martensite

Suharto

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20236211&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian untuk memperoleh karakteristik Baja karbon rendah dan sedang Hasil proses balik dari Fasa Spheroidite ke Fasa Martensite. Sampel baja bahan baku baut kendaraan bermotor dari berbagai grade (grade SCM 435, grade 12A dan grade 45 K) yang sudah memiliki Fasa Spheroidite diberi perlakuan panas dengan beberapa variasi suhu dan waktu tahan sampai dengan 50 menit, diikuti dengan proses quenching. Kemudian dilakukan Uji foto optik, Uji Hardnes, dan Uji SEM-EDX terhadap sampel setelah perlakuan, dan hasilnya sebagai berikut :

Untuk grade SCM 435, morfologi mikrostruktur fasa martensite sedikit tampak pada daerah temperature 950 oC dan 1050 oC dengan waktu tahan 50 menit. Fraksi volume martensite pada temperatur dan waktu tahan tersebut tidak dapat didefinisikan oleh alat Image Analyzer. Tingkat kekerasan paling tinggi terjadi pada daerah temperatur 1050 oC dengan waktu tahan 50 menit.

Untuk grade 12A, morfologi mikrostruktur fasa martensite sama sekali tidak tampak pada daerah temperatur 760oC, 850oC, 950oC dan 1050oC dengan waktu tahan 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit dan 50 menit. Tingkat kekerasan paling tinggi terjadi di daerah temperatur 850oC dengan waktu tahan 50 menit. Namun fraksi volume martensitenya tidak dapat didefinisikan oleh alat Image Analyzer

Untuk grade 45K, morfologi mikrostruktur fasa martensite tampak lebih jelas pada daerah temperatur 950 oC dan 1050 oC dengan waktu tahan 50 menit. Kekerasan paling tinggi terjadi di daerah temperatur 1050oC dengan waktu tahan 50 menit. Fraksi volume martensit dapat didefinisikan oleh alat Image Analyzer pada temperatur 950oC dan 1050oC. Sedang pada daerah temperatur 760 oC dan 850oC fraksi volume martensite tidak dapat didefinisikan oleh alat Image Analyzer.

Dari masing-masing grade ternyata grade 45K morfologi martensitenya paling jelas dan kekerasannya juga paling tinggi, dikikuti oleh grade SCM 435 dan grade 12A.