Optimalisasi proses direct quenching baja 55 Si 7 sebagai material baku spring clip type DE

Aris Teguh Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244448&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses perlakuan panas dilakukan untuk mendapatkan sifat-sifat tertentu dari produk logam agar dapat bermanfaat dalam penggunaannya.

Baja 55SI7 adalah baja struktural yang digunakan sebagai material baku spring clip, yaitu penambat rel kereta api yang diproduksi oleh salah satu BUMN di Indonesia. Sebagai material baku spring clip, baja ini harus memiliki nilai kekerasan yang memenuhi nilai kekerasan yang disyaratkan, yaitu 390-432 HBN.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa meningkatnya kekentalan minyak kuens menyebabkan penurunan nilai kekerasan baja sebagai akibat lambatnya laju pendinginan. Dari penelitian ini juga diketahui bahwa meningkatnya temperatur pengerasan (sampai 1050) menjadikan baja memiliki nilai kekerasan yang semakin meningkat, dan sebaliknya meningkatnya temperatur temper (sampai 450) menyebabkan nilai kekerasan baja.

Proses perlakuan panas yang menghasilkan baja dengan nilai kekerasan yang memenuhi nilai kekerasan yang disyaratkan adalah sebagai berikut:

1. Temperatur pengerasan 1050, waktu tahan 20 menit, minyak kuens nomor SAE 140, tanpa temper (423 HBN).
2. Temperatur pengeras 1050, waktu tahan 20 menit, minyak kuens nomor SAE 90, temperatur 250, waktu tahan 150 menit (398 HBN).