

Semakin tinggi temperatur perlakuan maka atom karbon semakin banyak yang terperangkap pada bagian permukaan. Hal ini sangat jelas terlihat pada permukaan spesimen yang mengalami proses *quenching*, dimana pada umumnya atom karbon yang terperangkap pada bagian permukaan spesimen mengakibatkan terbentuknya martensit dan terdapat austenit sisa sehingga lapisan menjadi keras seperti pada Gambar 5. Pada Gambar tersebut terlihat semakin tinggi temperatur pengarbonan, matriks martensit semakin rapat sehingga nilai kekerasan lapisan akan semakin tinggi.

Pengaruh kadar mangan (Mn) dan perlakuan panas terhadap sifat mekanis dan struktur mikro paduan baja mangan Austenit

Juriah Mulyanti

Deskripsi Dokumen: <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=80050&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan Baja Mangan Austenit adalah salah satu baba komersial yang banyak digunakan dalam industri karena memiliki kekerasan dan ketangguhan yang cukup tinggi. Kekerasan dan ketangguhan baja sangat dipengaruhi oleh kandungan Mn dan proses perlakuan panas yang diterapkan.

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kandungan Mn dalam paduan baja mangan austenit, maka dilakukan penelitian dengan membandingkan paduan baja mangan austenit dengan kandungan Mn masingmasing 10%, 11%, 12%, 13% dan 14%. Sedangkan untuk mengetahui perlakuan panas yang sesuai, dilakukan perlakuan austenisasi dengan variasi temperatur 970°C, 1010°C, 1050°C, 1090°C dan 1130°C selama 45 menit yang diilcuti pencelupan air. Proses temper dilakukan untuk separuh sampel dengan pemanasan pada temperatur 300°C selama 60 menit.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pada kondisi as cast, penambahan Mn akan meningkatkan nilai kekerasan tetapi menurunkan harga impak. Pada. proses perlakuan panas, kenaikan temperatur austenisasi menyebabkan turunnya nilai kekerasan dan naiknya harga impak, sementara proses temper menyebabkan naiknya kekerasan meski tidak terlalu besar. Pada penelitian ini kekerasan dan ketangguhan yang optimum diperlihatkan pada paduan baja mangan austenit dengan kandungan 13% Mn yang mengalami perlakuan

panas dengan temperatur austenisasi 970°C selama 45 menit, pencelupan air, tanpa temper.







