

INTISARI

Jenis pengerasan celup yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metoda pencelupan konvensional yang hanya menggunakan medium tunggal.

Setelah proses pencelupan biasanya terjadi tegangan sisa, untuk itu dilaksanakan proses Tempering agar tegangan sisa berkurang, ketangguhan dan keuletan baja meningkat.

Pada pengamatan struktur mikro, pada baja hipo eutektoid (K 945 dan V 320) struktur awalnya terdiri atas perlit dan ferit, sedang untuk baja hipereutektoid (K 105 dan K 460) terdiri dari perlit dan sementit. Setelah proses quenching sebagian besar strukturnya terdiri dari martensit yang sangat keras. Proses tempering yang dilakukan akan mengubah martensit yang ada menjadi struktur epsilon carbide, martensit karbon rendah, atau menjadi karbida dan lower bainite yang keduanya disebut troostite atau menjadi sorbite, tergantung pada suhu pemanasannya.

Kekerasan yang termati menunjukkan untuk kondisi awal kekerasan Vickers baja K 105, K 460, K 945, V 320 adalah 282, 228, 224, 342, setelah quenching 722, 858, 743, 716, untuk kekerasan setelah proses tempering, misalnya pada suhu 250 °C adalah 710, 826, 674, 657.

Peristiwa yang dicatat juga adalah adanya warna-warna tertentu pada permukaan baja jika dilakukan proses tempering. Warna permukaan baja ini merupakan lapisan oksida



yang terbentuk sewaktu dilakukan penemperan, yang dipengaruhi oleh suhu pemanasan, unsur karbon maupun unsur paduan.