

Studi pengaruh temperatur austenisasi dan penggunaan dapur terhadap perubahan dimensi kekerasan dan struktur mikro baja perkakas 8407 supreme dan dievar

Nia Puspita Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245477&lokasi=lokal>

Abstrak

Baja perkakas 8407 Supreme dan Dievar merupakan baja perkakas pengerjaan panas yang banyak digunakan untuk dies casting, forging, extraction dan sebagainya. Berdasarkan penggunaannya maka kedua jenis baja ini harus memiliki sifat-sifat antara lain kestabilan dimensi yang baik dan kekerasan yang tinggi pada waktu digunakan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan sifat-sifat mekanis yang optimum maka dilakukan proses perlakuan panas seperti austenisasi, pencelupan, dan temper. Pada penelitian ini akan dilakukan "Studi Pengaruh Temperatur Austenisasi dan Penggunaan Dapur Terhadap Perubahan Dimensi, Kekerasan, dan Struktur Mikro Baja Perkakas 8407 Supreme dan Dievar" untuk mengetahui pengaruh temperatur austenisasi dan penggunaan dapur terhadap perubahan dimensi dan kekerasan yang dihubungkan dengan mikrostruktur yang terbentuk. Proses austenisasi dilakukan pada temperatur 960°C, 1020 °C, dan 1030°C, diikuti dengan pencelupan sesuai dengan jenis dapur yang digunakan pada saat proses austenisasi, yaitu fluidized-bed dan dapur vakum Serta proses temper pada temperatur 570°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi temperatur austenisasi akan menyebabkan penambahan dimensi kedua jenis baja perkakas, dimana pada baja 8407 Supreme perubahan dimensi terbesar terjadi pada temperatur austenisasi 1030°C sebesar 0,137 mm untuk arah panjang di fluidized-bed sedangkan pada baja Dievar perubahan dimensi terbesar terjadi pada temperatur austenisasi 1030°C sebesar 0,083 mm untuk arah tinggi di fluidized-bed. Semakin tinggi temperatur austenisasi hingga temperatur optimum akan menyebabkan meningkatnya kekerasan kedua jenis baja perkakas. Kekerasan pada baja 8407 Supreme akan meningkat dengan meningkatnya temperatur austenisasi untuk kedua jenis dapur. Pada baja perkakas 8407 Supreme kekerasan tertinggi terjadi pada temperatur austenisasi 1030°C sebesar 550 HB di fluidized-bed sedangkan pada baja perkakas Dievar kekerasan tertinggi terjadi pada temperatur austenisasi 1020°C sebesar 457 HB di fluidized-bed.