

Studi pengaruh 25 % energizer temperatur dan metode pencelupan terhadap kekerasan baja AISI 1522 dalam proses karburisasi padat

Siti Mahmudah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245308&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebuiuhan akan material rekayasa yang memiliki sifat ketahanan aus yang baik, kekerasan permukaan dan ketangguhan yang tinggi menjadi alasan pentingnya proses karburisasi padat dengan metode pencelupan yang bervariasi. Proses karburisasi padat dapat meningkatkan kekerasan permukaan material, sementara bagian intinya tetap lunak. Penambahan 25% energizer, pemilihan temperatur proses serta pemilihan metode peucelipan terientu, merupakan fungsi kontrol proses untuk mendapatkan kekerasan dan kedalaman pengerasan (case depth) sesuai kebutuhan.

Proses karburisasi padat umumnya dilakukan pada range temperatur 850-925°C, tetapi wniuk aplikasi tertentu dapat digunakan temperatur overheating (/050°C). Proses karburisasi dilakukan dengan media arang batok kelapa ditambah 25% energizer (NaxCQ;), Penambahan 25% energizer dapat mengakibatkan oksidasi pada permukaan material, karena jumlah oksigen yang berlebihan. Media pencelupan yang digunakan adalah air dengan metode pencelupan langsung, pencelupan tunggal dan pencelupan ganda, Ketiga metode ini menghasilkan kekerasan dan kedalaman pengerasan yang berbeda-beda.

Pemanasan material sampai temepratur austenisasi, ferufuma pada femperatur overheating akan menghasilkan austenit sisa dalam jumlah yang signifikan, apabila dicelup langsung ke dalam media celup. Hal ini akan mengurangi kekerasan kekerasan permukaan yang dihasilkan, Austenit sisa tersebut dapat dikurangi dengan melakukan proses pencelupan kedua.