

Pengaruh kecepatan translasi benda kerja serta jarak antara dua torch terhadap kekerasan permukaan pisau potong dengan metode progressive flame hardening

Noverta Rezeki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245248&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada industri manufaktur logam, barang impor tidak hanya berupa bahan dasar saja, akan tetapi juga banyak dalam bentuk barang jadi, sehingga bangsa Indonesia hanya sebagai konsumen saja. Hal ini sangat merugikan karena mengakibatkan ketergantungan terhadap barang impor. Untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memberdayakan industri kecil sebagai usaha menghidupkan perekonomian kerakyatan. Salah satunya dengan peralatan panas dengan metode progressive flame hardening dengan menggunakan dua torch. Sehingga pada penelitian ini berusaha meneliti kinerja dari alat progressive flame hardening dengan variabel! Kecepatan translasi benda kerja serta jarak antara dua torch terhadap kekerasan permukaan pisau potong.

Pada penelitian ini kecepatan translasi benda kerja yang digunakan yaitu 7 mm/s, 8 dan 9 mm/s' dengan jarak antara dua torch 5 cm. Sedangkan untuk variabel jarak antara dua torch menggunakan jarak 3,5 cm; 5 cm; dan 7,5 cm dengan kecepatan translasi 8 mm/s. Kedua variabel diatas menggunakan posisi pemanas dari samping karena terbukti dengan pemanasan dari samping benda uji tidak mengalami peleburan pada saat pemanasan. Selain itu proses yang digunakan adalah Single pass, karena diharapkan dengan penggunaan dua torch maka masukan panas akan lebih besar sehingga temperatur pengerasan yang diinginkan dapat tercapai.

Pada kecepatan translasi benda kerja, temperatur pengerasan maksimum yang dapat dicapai pada kedalaman 7 mm adalah 597 °C pada kecepatan translasi 8 mm/s dengan nilai kekerasan mencapai 523 VHN (51 HRC) dan total kedalaman pengerasan 2135206 pm (2,1 mm). Demikian halnya dengan variabel jarak antara dua torch, temperatur maksimum yang dapat dicapai yaitu sebesar 597C pada jarak antara dua torch 5 cm. Sedangkan nilai kekerasan tertinggi diperoleh pada jarak antara torch 7,5 cm sebesar 566 VHN (52 HRC) dengan total kedalaman pengerasan sebesar 2575,39 pm (2,6 mm).