

TINGKAT KEBERHASILAN *FLAME HARDENING* TERHADAP BAJA AMUTIT

Oleh : Wardaya

Abtrak

Kata Kunci : Flame Hardening, Amutit

Flame hardening adalah proses pengerasan bagian kulit baja dengan cara pemanasan. Pemanasan memakai nyala api las asitelin samapi suhu kritis atas dan didinginkan kejut, kemudian diikuti tempering. Percobaan dilakukan terhadap sepuluh buah benda uji dari bahan Amutit. Bahan dipanaskan sampai 820 Celsius kemudian didinginkan kejut dalam media oli dan diikuti proses tempering pada temperature 300 celsius. Kekerasan yang dicapai setelah proses tempering mencapai 55- 58 HRC , dengan tingkat keberhasilan 85 %.

PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan logam dalam suatu perancangan kadangkala sulit terpenuhi untuk memenuhi seluruh sifat mekanik logam yang dibutuhkan. Salah satu cara untuk memperoleh sifat mekanik logam yang dibutuhkan dapat dilakukan perlakuan panas terhadap logam. Sifat mekanik logam dimaksud adalah kekerasan, keuletan, ketangguhan. Pada proses perlakuan panas logam dipanaskan sampai temperatur Kritis atas logam, dimana pada temperatur ini logam memiliki struktur Austenit dengan butiran halus dan homogen, kemudian diikuti pendinginan. Kecepatan pendinginan dapat dipilih sesuai tujuan perlakuan panas tersebut, jika untuk mengeraskan logam pendinginan kejut, untuk penormalan pendinginan di udara bebas, untuk pelunakan di dinginkan sangat lambat . Proses pemanasan dapat dilakukan pada sebuah tungku pemanas, tungku induksi listrik atau memakai nyala api. Cara pemanasan yang paling sulit adalah memakai nyala api, karena kontrol temperatur hanya mengandalkan warna yang muncul pada saat logam dipanaskan, sehingga sering terjadi kegagalan; akan tetapi paling murah karena dapat dilakukan dengan memakai nyala api las asitelin. Pada penelitian ini akan dilakukan percobaan proses pengerasan baja dengan memakai nyala api (*Flame Hardening*) dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan cara eksperimen terhadap baja Amutit dengan batasan-batasan sbb;

Bahan spesimen : Baja Amutit

Ukuran Bahan : Pajang 100 MM, lebar 20 MM, Tebal 12 MM

Jumlah : 10 Buah

Pemanasan : Nyala Api Oxy-Acetyln, nyala karburasi

Tekanan kerja Oxygen : 2,5 Kg/Cm²

Tekanan Kerja Acitelyn: 0,5 Kg/Cm²

Langkah Penelitian dilaksanakan sbb:

