

Alternatif urutan proses yang melibatkan proses perlakuan panas quenching dan proses pemesianan bubut

Benedictus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240706&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kedalaman pembubutan setelah quenching dibatasi oleh dalamnya lapisan dengan kekerasan yang tetap sama dengan permukaan sebelum pembubutan. Untuk pembubutan dengan diameter bahan baku dan diameter produk yang cukup jauh urutan proses yang biasa dilakukan adalah pemesianan kasar, perlakuan panas, lalu dilanjutkan dengan pemesianan halus.

Akan tetapi untuk lapisan yang dekat dengan permukaan ada dua macam alternatif, yaitu:

1. Pemesianan kasar > Perlakuan panas > Pemesianan halus.
2. Perlakuan panas > Pemesianan sampai dengan selesai.

Dalam skripsi ini akan dilihat sejauh mana penggunaan alternatif II lebih ekonomis dibandingkan dengan alternatif I pada penggunaan mesin bubut untuk pemakanan kasar dan halus yang sama. Metode yang digunakan adalah dengan pencarian besarnya biaya masing-masing proses. Kemudian untuk beberapa macam diameter produk dari tiga diameter benda kerja akan dihitung besarnya biaya yang dikeluarkan. Juga dibuat sebuah pengujian untuk melihat pada kedalaman berapa kekerasan yang dihasilkan mulai berbeda dari permukaan quenching.

Dari perhitungan didapatkan bahwa alternatif II mempunyai biaya yang lebih rendah dari alternatif I dengan kondisi di mana mesin bubut untuk pemesianan kasar dan halus adalah sama. Dan dari pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kekerasan benda setelah quenching paling tinggi terletak pada kedua ujung silinder dan semakin ke tengah akan semakin lunak dan kekerasan untuk diameter 50 dan 25,4 mm masih dapat bertahan sampai perubahan diameter 1 mm dan untuk diameter 12,7 mm sebesar 3 mm dari permukaan quenching. Sehingga kesimpulan yang didapat adalah untuk pembubutan di dekat permukaan quenching, sebaiknya digunakan alternatif urutan proses II.