

Hasil pengerasan permukaan baja poros AISI-1045 pada perlakuan panas dengan menggunakan prototype alat flame hardening

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245423&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan peralatan flame hardening multi fungsi. Prototype alat flame hardening dimodifikasi diuji kemampuan mengeraskan permukaannya dengan menggunakan benda uji baja poros AISI 1045.

Pengujian alat dilakukan dengan menggunakan variabel diameter benda uji poros yaitu diameter 32 mm, 26 mm, dan 16 mm (kecepatan translasi 7.4 mm/detik) dan variable kecepatan translasi benda uji yaitu 4.1 mm/detik, 7.4 mm/detik, dan 8.7 mm/detik (diameter benda uji 16 mm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada variabel perbedaan diameter benda uji, nilai kekerasan permukaan rata-rata benda uji meningkat hingga 184 VHN (benda uji berdiameter 32 mm), 221 VHN (benda uji berdiameter 25 mm), dan 417 VHN (benda uji berdiameter 16 mm) dengan distribusi nilai kekerasan permukaan dalam rentang 0-100 VHN, kedalaman pengerasan total sejauh 0,770 mm dari permukaan (benda uji 32 mm dan 25 mm) dan hingga ke bagian tengah (benda uji 16 mm). Pada variabel perbedaan kecepatan translasi nilai kekerasan yang di dapat adalah 448 VHN (4.1 mm/detik), 417 VHN (7.4 mm/detik), dan 463 VHN (8.7 mm/detik) dengan distribusi nilai kekerasan permukaan dalam rentang 100-200 VHN dan kedalaman pengerasan total terjadi hingga ke bagian tengah. Pada benda uji dengan kecepatan translasi 4.1 mm/detik terjadi peleburan disebagian permukaan yang menandakan adanya over healing.