

Sifat laku-panas baja tahan karat tuangan hasil peleburan "RUT I" : pengaruh parameter siklus pengerasan thermal terhadap sifat mekanik dan mikrostrukturnya

Agus Hernawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244429&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Baja tahan karat tuangan hasil peleburan RUT 1 merupakan bahan rekayasa yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan material sebagai komponen turbin.

Baja tahan karat tuangan ini diupayakan untuk memiliki komposisi kimia dan spesifikasi sesuai material Gx-5CrNi13.4 yang mengacu pada standar 17445 dengan nomor material 1.4313.

Siklus termal hardening yang dilakukan pada baja tahan karat tuangan hasil peleburan RUT I meliputi tahap quenching yang menggunakan media celup oli dan leburan garam (Salt-bath) dan tempering yang melibatkan variabel temperatur-550, 600, dan 650 °C dengan tujuan untuk meningkatkan kekerasan dan memperbaiki ketangguhan atau keuletannya Pendinginan cepat (Quenching) pada baja tahan karat RUT 1 tidak menghasilkan struktur martensit sehingga kekerasannya tetap rendah.

Proses temper (Tempering) pada temperatur 600 °C, selain menghasilkan kekerasan yang lebih tinggi, juga diperoleh elongasi dan reduksi penampang gang optimum. Nilai kekerasan 143,57 I-IV diperoleh melalui mekanisme secondary-hardening sedangkan nilai optimum elongasi dan reduksi penampang masing-masing 23,77% dan 22,31% .

Baja tahan karat tuangan hasil peleburan RUT I tidak dapat dikeraskan melalui siklus termal hardening atau proses laku-panas termal.

