

ANALISIS *CRACK* PADA *WORK ROLL ROUGHING* MENGGUNAKAN METODE *MAGNETIC PARTICLE TESTING* DAN *ULTRASONIC TESTING* DI PT. XYZ.

Reza Mahendra

Abstrak

Pada industri pembuatan baja memiliki beberapa skema *flow* dari proses produksi yang berlangsung sehingga dapat menghasilkan produk baja yang bermutu. Skema *flow* dari proses produksi yang berlangsung antara lain *direct reduction plant, blast furnace, billet steel plant, slab steel plant, hot strip mill, wire rod mill, dan cold rolling mill*. *Hot strip mill* ialah proses produksi membuat lembaran baja yang tipis yaitu *coil, plat, dan sheet* melalui hasil pemanasan suhu mencapai ± 1250 °C, dan merupakan pemrosesan lanjutan baja lembaran yang dihasilkan dari proses *slab* baja, lalu selanjutnya melakukan pengerolan panas (*milling*). Untuk memenuhi target produksi baja lembaran tipis yang berada di PT. XYZ maka alat – alat yang digunakan selalu beroperasi selama setiap hari. Dikarenakan alat – alat yang memiliki jam pengoperasian yang sangat tinggi, kegiatan inspeksi pada alat sangatlah penting sekali agar alat – alat tersebut tetap dapat beroperasi dengan baik dan maksimal. Beberapa metode untuk menganalisis retak (*crack*) adalah metode *magnetic particle test* dan *ultrasonic test*. Hasil dari penelitian dengan metode *magnetic particle test* dan *ultrasonic test* menunjukkan bahwa terjadinya proses pemanggangan atau perlakuan panas oleh slab terhadap *work roll roughing* pada suhu 1150 °C yang tidak merata disebabkan mati motor pemutar pada *work roll roughing* berhenti lebih dari 3 menit diatas *roll table* sehingga tidak bisa di rolling kembali. Sehingga menyebabkan *work roll* mengalami retak (*crack*).

Kata Kunci : Pengerolan Panas, *Work Roll Roughing, Crack, Magnetic Particle Test, Ultrasonic Test*

CRACK ANALYSIS OF WORK ROLL ROUGHING USING MAGNETIC PARTICLE TESTING AND ULTRASONIC TESTING METHODS IN PT. XYZ

Reza Mahendra

Abstract

In the steel making industry has several flow schemes from the ongoing production process so as to produce quality steel products. The flow scheme of the production process that takes place includes 'direct reduction plant, blast furnace, steel billet plant, slab steel plant, hot strip mill, wire rod mill, and cold rolling mill. Hot strip mill is the production process of making thin steel sheets namely coil, plate, and sheet through the heating temperature reaches ± 1250 °C, and is an advanced processing of sheet steel produced from the steel slab process, and then performs hot rolling (milling). To meet the target of thin sheet steel production at PT. XYZ, the tools used are always operating every day. Due to the tools that have very high operating hours, inspection activities on the equipment are very important so that the tools can still operate properly and optimally. Some methods for analyzing cracks are magnetic particle test and ultrasonic test. The results of the research with magnetic particle test and ultrasonic test methods show that the process of roasting or heat treatment by the slab to work roll roughing at an uneven temperature of 1150 °C caused the death of the rotating motor at the work roll roughing stops more than three minutes above the roll table so it does not can be rolled back. Causing the work roll to crack (crack).

Keywords : *Hot Rolling, Work Roll Roughing, Crack, Magnetic Particle Test, Ultrasonic Test*