Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh temperatur dan waktu tahan proses pembentukan perlit kasar dengan metode patenting terhadap sifat mekanis dan struktur mikro kawat baja SWRH 82 B (JIS G3502)

Indra Susandi, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244956&lokasi=lokal

---

Abstrak

Pada proses pembentukan kawat. seringkali mengalami penarikan. Hal ini akan mengakibatkan kekuatan dan kekerasan kawat meningkat sedangkan elongasi dan mampu reduksinya akan menurun diakibatkan adanya pengerasan regang (strain hardening). Proses patenting merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keuletannya dengan penunman kekuatan dan kekerasan yang tidak terlalu drastis. Pada penelitian ini, temperatur patenting yang dipakai adalah 60ffC. 65(/'C dan 7(J(fC sedangkan waktu tahan masmg-masing 1, J Yz dan 2 menit. Struktur akhir yang diharaplam adalah per!it kusar karena perlit kasar mempunyai keuletan yang Tinggi dengan kekuatan dan kekerasan yang cukup tinggi. Media eel up yang digunakan adalah udara panas yung dimampatkan atau dikenal dengan nama"Air Patenting" dan dapur yang digunakan adalah JJapur "Protective Atmosphere Cunrruf". Sebagai pembanding pada proses patenfing ini adalah proses anil penuh. Ani! penuh dilakukah pada suhu austenisasi 80(/'C dan pendinginan di dalam dapur sekitar 8 Jam. Dari hasil penelitian didapal hast{ dengan proses patenting terjadi peruhahan struktur mikro dimana bentuk butir yang semula pipilt menjadi butir baru yang lebih sama sisi (equiaxed) sedangkan slruktur mikro yang dihasilkan berupa per/it kasar. Kekuatan tarik dan kekerasan menurun sedangkan keuletan dan mampu reduksinya naik. Keuletan naik dari 3, 72% menjadi lebih dari 8%.. .)semakin tinggi temperatur transjiJrmasi dan lamanya waktu penahanan mengakibatkan struktur perlit yang semakin kasar sehingga kekuatan larik dan kekerasan menurun serta keuletan dan mampu reduksinya naik diakibatkan butir dan jarak Jamel yang dihasilkan lebih besar. Sedangkan pada proses anil penuh diltasilkan struklur nukro herupa sementif yang sudah mutu; be.rbentuk speroid. Arting dengan menggzmakanlemperatur auslenisasi 80rfC dan penahanan selama lebih kurang 8 jam tidak dihasilkan struktur mikro perlit kasar.