Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Studi Kegagalan Proses Pembuatan Wide Rod (Batang Kawat) Tembaga di PT. "X"

Teguh Rahardjo, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=78709&lokasi=lokal

---

Abstrak

Kegagalan proses produksi batang kawat tembaga di P.T. "X" sering terjadi, hal ini menyebabkan penurunan produksi bampir 4.800 ton/tahun dari total produksi 60.000 ton/tahun. Untuk menganalisa sumber dari kegagalan produksi ini perlu ditelusuri mulai dari komposisi unsur kimia yang terdapat pada bahan baku sampai dengan proses pembuatan batang kawat tembaga. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan batang kawat tembaga terdiri dari tembaga mumi dan scrap tembaga hasil pemurnian.

Dari basil analisa komposisi dapat diketahui bahwa bahan baku yang digunakan pada proses pembuatan batang kawat tembaga sesuai standar kwalitas produksi ASTM. B. 49. Dan observasi dipabrik untuk proses pengecoran (casting) dan pengerolan, ternyata perubahan temperatur prosesnya masih sesuai standar operasi produksi di P.T. ?X?. Pada pengujian komposisi terhadap batang kawat tembaga yang mengalami cacat permukaan bentuk V dan bentuk lubang, prosentase unsur pengotor seperti Pb, Sn, Ag, As, Te, Fe, tidak terjadi penyimpangan terhadap standar kwalitas produksi ASTM B. 49. Dari hasil uji ini terbukti bahwa pengaruh unsur pengotor tidak memberikan kontribusi terhadap penyebab terjadinya kegagalan batang kawat tembaga.

Dari hasil pengujian struktur mikro dan pengamatan dengan (Scanning Electron Microscope) SEM terlihat bahwa kegagalan proses pembuatan batang kawat tembaga diakibatkan oleh peristiwa mekanis yaitu retaknya ml sewaktu batang tembaga direduksi dari stand OV ke stand 1 H. Dari analisa kegagalan rol didapat bahwa retak yang terjadi di permukaan rol berupa celah. Hal ini merusak permukaan batang tembaga berupa cacat bentuk V dan bentuk berlubang. Untuk menurunkan persentase kegagalan batang kawat tembaga, maka pendinginan proses pada rolling mill perlu dioptimasikan lagi.