

Pengaruh parameter proses penarikan kawat terhadap sifat mekanik dan konduktivitas listrik kawat aluminium

Rusnaldy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244428&lokasi=lokal>

Abstrak

Kabel atau kawat aluminium banyak digunakan pada instalasi listrik dan telekomunikasi. Agar dihasilkan kawat atau kabel yang memiliki kualitas yang baik, maka proses pembungkuan kawat, yaitu proses penarikan kawat harus dilakukan dengan baik. Untuk itu perlu diketahui pengaruh parameter proses penarikan kawat terhadap hasil akhir berupa sifat mekanik dan konduktivitas listriknya. Adapun parameter proses penarikan kawat yang diteliti adalah besarnya persentase reduksi penarikan, (25%; 12,5%; 20%; 27,5%; 37,5% dan 38%) kecepatan proses penarikan kawat (13 cm/detik; 18 cm/detik; dan 23 cm/detik) dan kondisi pelumasan (pelumas yang digunakan: gemuk, oli mesin dan bimali). Hasil penelitian, menunjukkan, bertambah besarnya persentase reduksi penarikan mengakibatkan meningkatnya harga kekuatan tarik, kekuatan luluh, dan tegangan penarikan, yang dibutuhkan, serta terjadinya penurunan, harga elongasi dan konduktivitas listrik kawat. Kecepatan penarikan 23 cm/detik memberikan kenaikan kekuatan luluh yang besar (41,7%) dan juga memberikan penurunan nilai elongasi yang besar (50,9%), serta membutuhkan tegangan penarikan dari luar yang kecil. Sedangkan kecepatan penarikan 18 cm/detik memberikan penurunan konduktivitas kecil (2,5%) bila dibandingkan dengan sampel awal. Kondisi pelumasan dengan menggunakan gemuk memberikan hasil yang terbaik dari semua nilai yang diinginkan.