

Pengaruh kecepatan proses electroless bronze plating terhadap sifat adhesi dari bead wire

Mohamad Khusnul Mustakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245223&lokasi=lokal>

Abstrak

Ban merupakan bagian terpenting dalam industri otomotif. Dalam struktur ban terdapat suatu kawat yang mempunyai tujuan untuk memperkuat fire bead ban, yang dapat mempengaruhi ban tersebut dalam segi keamanan, kekuatan serta keawetannya pada saat digunakan. Untuk meningkatkan kekuatan dari kawat tersebut dilihat dari penggunaannya, salah satu proses itu adalah dengan cara melapisinya dengan perunggu (bronze/Cu-Sn). Dengan memberikan Iapisan perunggu tersebut pada permukaan kawat, akan dihasilkan kemampuan adhesi yang meningkat antara kawat tadi dengan ban tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kecepatan proses pelapisan dengan metode electroless bronze plating dapat mempengaruhi sifat adhesi antara kawat dengan ban dengan menggunakan bahan-bahan seperti H2504 sebagai media pickling dan rinsing, air sebagai media rinsing dan $CnSO_4$ serta $SnSO_4$ (masing-masing dalam bentuk garam hidranya) sebagai media pelapis pada proses electroless tersebut. Penelitian dilakukan dengan memvariasika kecepatan proses electroless secara keseluruhan mulai dari 90, 120, 150, 180, 210 dan 230 meter/menit.

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa kekuatan adhesi yang maksimum (67,54 kg/5cm) didapatkan pada saat kecepatan dari proses sebesar 120 m/menit dan sifat adhesi minimum (61,256 kg/5cm) didapatkan pada kecepatan 230 m/menit.

Dari hasil tersebut dapat dilihat dari kecenderungan bila proses yang dilakukan terlalu cepat, akan dihasilkan sifat adhesi yang menurun yang dapat disebabkan karena persiapan permukaan yang akan dilapis terlalu cepat (kurang bersih) dan juga akan menghasilkan lapisan yang sangat tipis pada saat setelah proses electroless bronze. Keadaan ini juga berlaku untuk kecepatan proses yang terlalu rendah, yang disebabkan karena...