

Proses perlakuan panas besi (Fe) yang dilapisi Seng (Zn)

Azwar Manaf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82883&lokasi=lokal>

Abstrak

Dilakukan proses pemanasan pada lembaran besi yang telah dilapisi Zn di sekitar titik lebur Zn dengan tujuan untuk membentuk lapisan alloy Fe-Zn pada permukaan substrat (Fe). Bila lapisan ini terbentuk, alloying tersebut diharapkan berperan sebagai pelindung kedua setelah lapisan Zn terhadap serangan dari lingkungan lingkungan yang korosif yang merusak material melalui proses korosi.

Pada penelitian ini digunakan Diffraksi Sinar-X dan Spektroskopi Efek Mossbauer untuk mengidentifikasi terbentuk atau tidaknya alloy Fe-Zn. Identifikasi diperkuat dengan analisa melalui hukum Hume Rothery(19) dan diagram fase Fe-Zn.

Sebagai hasil dan kesimpulan adalah: proses pemanasan tersebut menghasilkan alloying Fe-Zn dengan ketebalan 30-40 μm dengan rumus struktur $\text{Fe}_3\text{Zn}_{10}$. Struktur $\text{Fe}_3\text{Zn}_{10}$ mengikuti struktur Cu_3Zn_8 berbentuk kubus kompleks dengan 52 buah atom total di dalam 1 unit cell. Alloy bersifat non magnetik. Di atas lapisan alloy Fe-Zn ini terdapat lapisan lain yaitu lapisan Zincite (ZnO) dengan ketebalan 50-55 μm . Dari hasil pengukuran ketebalan kemudian dibuat model lapisan.