

Struktur, sifat termal dan sifat korosi timah-zinc sebagai material solder bebas timbal = Structure, thermal properties and corrosion resistance of Lead free solder material tin-zinc

Almiko Dwi Trisnadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491356&lokasi=lokal>

Abstrak

Paduan timah-timah (Sn-Pb) adalah yang paling banyak digunakan di Indonesia sebagai bahan solder. Timbal adalah unsur beracun dan harus diganti oleh unsur lain. Tujuan dari Penelitian ini mempelajari bahan solder bebas timbal Sn-Zn dengan berbagai konten Zn. Timah diperoleh dari Pulau Bangka. Sampel dikarakterisasi dengan cara Difraktometer Sinar-X, penganalisis termal, dan Potensiodinamik.

Hasilnya menunjukkan bahwa dengan berbagai konten Zn yang berbeda, struktur tetragonal tetap berpusat pada Tubuh. Konten Zn yang berbeda dalam Paduan Sn-Zn telah mengubah titik lebur dan entalpi. Tes Polarisasi Potensiodinamik menunjukkan bahwa Sn-Zn berbeda kandungan Zn stabil secara kimiawi. Dapat disimpulkan bahwa Paduan Sn-Zn dapat digunakan sebagai salah satu di antara solder bebas timah lainnya. Kandungan Zn lebih rendah dari eutektik konsentrasi menghasilkan laju korosi terkecil. Paduan timah-timah (Sn-Pb) adalah yang paling banyak digunakan di Indonesia sebagai bahan solder. Timbal adalah unsur beracun dan harus diganti oleh unsur lain.

Tujuan dari Penelitian ini mempelajari bahan solder bebas timbal Sn-Zn dengan berbagai konten Zn. Timah diperoleh dari Pulau Bangka. Sampel dikarakterisasi dengan cara Difraktometer Sinar-X, penganalisis termal, dan Potensiodinamik. Hasilnya menunjukkan bahwa dengan berbagai konten Zn yang berbeda, struktur tetragonal tetap berpusat pada Tubuh. Konten Zn yang berbeda dalam Paduan Sn-Zn telah mengubah titik lebur dan entalpi.

Tes Polarisasi Potensiodinamik menunjukkan bahwa Sn-Zn berbeda kandungan Zn stabil secara kimiawi. Dapat disimpulkan bahwa Paduan Sn-Zn dapat digunakan sebagai salah satu di antara solder bebas timah lainnya. Kandungan Zn lebih rendah dari eutektik konsentrasi menghasilkan laju korosi terkecil.

Lead-complaint (Sn-Pb) is the most widely used in Indonesia as a solder. Lead is a poisonous element and must be replaced by other elements. The purpose of this research is to study Sn-Zn lead free solder with various contents Zn. Tin is obtained from Bangka Island. Samples were characterized by X-ray Difractometer, thermal analyzer, and Potentiodynamics.

The results show that with a variety of different Zn content, the tetragonal structure remains centered on the Body. The different Zn content in the Sn-Zn Alloy has changed the melting point and enthalpy.

Potentiodynamic Polarization Tests showed that Sn-Zn differed chemically stable Zn content.

It can be concluded that the Sn-Zn Alloy can be used as one of the other lead-free solder. Zn content is lower than eutectic concentration produces the smallest corrosion rate. The combination of lead (Sn-Pb) is the most widely used in Indonesia as a solder. Lead is a poisonous element and must be replaced by other elements.

The purpose of this research is to study Sn-Zn lead free solder with various Zn contents. Tin is obtained from Bangka Island. Samples were characterized by X-ray Difractometer, thermal analyzer, and Potentiodynamics. The results show that with a variety of different Zn content, the tetragonal structure remains centered on the Body. The different Zn content in the Sn-Zn Alloy has changed the melting and

enthalpy points.

Potentiodynamic Polarization Tests showed that Sn-Zn differed chemically stable Zn content. It can be concluded that the Sn-Zn Alloy can be used as one of the other lead-free solder. The lower Zn content than the eutectic concentration produces the smallest corrosion rate.</i>