

ABSTRACT

MIG (Metal Inert Gas) welding is an arc welding that uses noble gas as a protector in the welding process. MIG (Metal Inert Gas) welding is widely used in the industrial world, especially the car body industry because of the excellent welding results and free from slag. The ability to weld metal coated surfaces is also a reason in the use of this type of welding. This research explains how to get good welding results by choosing the right current. The welding current variations used are 90 A, 100 A and 110 A. The most proper current strength used for welding on a galvanized plate is known by hardness testing, tensile testing and microstructure analysis. The test results show that the welding current of 110 A produces the most greatest average tensile strength of 448.60 MPa. The strong current 110 A is the best choice of currents for welding on 5 mm thick galvanized plates.

Keywords: MIG welding, strong current, tensile strength

INTISARI

Las MIG (Metal Inert Gas) merupakan las busur yang menggunakan gas mulia sebagai pelindung dalam proses pengelasannya. Las MIG (Metal Inert Gas) banyak digunakan dalam dunia industri terutama industri karoseri karena hasil pengelasan yang sangat baik dan bebas dari terak. Kemampuan untuk mengelas logam yang dilapisi permukaannya juga menjadi faktor penggunaan las jenis ini. Penelitian ini menjelaskan bagaimana mendapatkan hasil pengelasan yang baik dengan pemilihan arus yang tepat. Variasi arus pengelasan yang digunakan yaitu 90 A, 100 A dan 110 A. Kuat arus yang paling tepat digunakan untuk pengelasan pada pelat galvanis diketahui dengan pengujian kekerasan, pengujian tarik dan analisa struktur mikro. Hasil pengujian menunjukkan pengelasan arus 110 A menghasilkan rata-rata kekuatan tarik paling optimum yaitu 448,60 Mpa. Kuat arus 110 A merupakan pemilihan arus yang paling baik untuk pengelasan pada pelat galvanis tebal 5 mm.

Kata kunci: las MIG, kuat arus, kekuatan tarik