

ABSTRACT

This project presents the effect of parameter in welding process on the weldability of dissimilar welding. The parameters that have been focusing are torch distance or also known as arc length. Studies were made to investigate the effect of torch distance on weldability of dissimilar welding and also to find the optimize parameters for welding dissimilar metal between stainless steel and carbon steel. The experimental data was analyzed by using Taguchi method and also Analysis of Variance. The output of this research is the visual inspection, microstructure analysis, hardness test and also tensile test. The optimized parameter for hardness test and tensile test is obtained by using Taguchi method. The result obtained for this studies is the effect of torch distance is significant based on the four output, however if compare to others parameter it is the least significant. The optimized parameter for hardness test is 90 A, 26 V, 4 mm, 4 mm/s, while for tensile test is 95 A, 24 V, 2 mm, and 4 mm/s.

ABSTRAK

Projek ini membentangkan kesan parameter dalam proses kimpalan pada kebolehkimpalan kimpalan berbeza. Pembolehubah yang telah diberi tumpuan adalah jarak obor atau juga dikenali sebagai panjang arka. Kajian telah dibuat untuk mengkaji kesan jarak obor pada kebolehkimpalan kimpalan berbeza dan juga untuk mencari pembolehubah optimum untuk kimpalan logam berbeza antara keluli tahan karat dan keluli karbon. Data eksperimen dianalisis dengan menggunakan kaedah Taguchi dan juga Analisis Varian. Hasil kajian ini adalah pemeriksaan visual, analisis mikrostruktur, ujian kekerasan dan juga ujian tegangan. Parameter optimum untuk ujian kekerasan dan ujian tegangan diperolehi dengan menggunakan kaedah Taguchi. Keputusan yang diperolehi untuk kajian ini adalah kesan jarak obor adalah penting berdasarkan keputusan eksperimen, tetapi jika dibandingkan dengan lain-lain parameter ia adalah yang paling kurang penting. Parameter optimum untuk ujian kekerasan adalah 90 A, 26 V, 4 mm, 4 mm / s, manakala bagi ujian tegangan adalah 95 A, 24 V, 2 mm, dan 4 mm/ s.