

INTISARI

Siklus termal adalah proses pemanasan dan pendinginan di daerah lasan. Proses pemanasan terjadi ketika suhu naik mencapai suhu maksimum setelah tercapai suhu maksimum kemudian diikuti dengan proses pendinginan. Lamanya pendinginan dalam suatu siklus thermal las sangat berpengaruh terhadap kualitas sambungan las karena berkaitan dengan distribusi suhu, tegangan sisa, dan distorsi. Siklus termal yang terbentuk tergantung pada masukan panas, properti bahan, kecepatan las, dan tebal plat

Dengan melakukan pengujian dan metode modeling dapat diketahui siklus termal panas pada suatu lasan. Metode pengujian yaitu melakukan pengujian menggunakan material aluminium, tembaga, dan baja. Pengujian dilakukan dengan cara memanaskan material tersebut pada kecepatan konstan kemudian dengan menggunakan termokopel dicatat perubahan suhu terhadap waktu. Metode modeling yaitu dengan membuat aplikasi program perhitungan siklus termal las

Hasil dari metode pengujian dan metode modeling diketahui bahwa siklus termal las pada material tembaga memiliki waktu relatif lebih singkat ketika mencapai suhu maksimal pada proses pemanasan dan memiliki waktu singkat juga ketika kembali ke suhu awal pada proses pendinginannya diikuti material aluminium dan baja. Sedangkan penambahan kecepatan las akan mempercepat proses pemanasan dan proses pendinginan pada siklus termal las.

Kata kunci : siklus termal las, metode pengujian, metode modeling.