

Pengaruh diameter pin dan dwell time tahap kedua terhadap kekuatan geser pada pelat tipis aluminium aa 1100 dengan pengelasan two-stage refilled micro friction stir spot welding (TFSSW) = Effect of tool diameter and second stage dwell time to shear strength on two-stage refilled friction stir spot welding (TFSSW) of thin plate aluminium aa 1100

Muhammad Andre Widiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456861&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Teknologi pengelasan friction stir spot welding FSSW merupakan pengelasan pada solid state welding sehingga dapat mengatasi kerusakan, karena tidak memerlukan temperatur yang tinggi. Two-stage refilled friction stir spot welding TFSSW merupakan pengelasan tahap kedua untuk pengisian lubang yang terbentuk pada pengelasan FSSW. Penelitian ini mencari pengaruh besar diameter pin dan dwell time tahap kedua terhadap kekuatan geser pengelasan. Material yang digunakan yaitu Aluminium Al 1100 dengan ketebalan 0,4 mm dan kecepatan spindle 33.000 rpm. Parameter yang digunakan pada penelitian ini yaitu variasi diameter pin 2 mm, 2.5 mm, dan 3 mm dan variasi dwell time tahap kedua 4 detik, 6 detik, dan 8 detik . Analisis makro dilakukan terhadap hasil pengelasan di setiap variabel.

ABSTRACT

Friction stir spot welding technology is a solid state welding that can overcome damages caused by high temperatures. Two stage refilled friction stir spot welding TFSSW is a second step to refill keyhole that formed after conventional FSSW process. This study is to analyze the effect of tool diameter and second stage dwell time on TFSSW to the shear strength of welds. Aluminium material Al 1100 with thickness 0,4 mm was used and spindle speed was at 33.000 rpm. Parameters used in this study were the variable of tool diameter 2 mm, 2.5 mm, and 3 mm and variable of second stage dwell time 4 seconds, 6 seconds, and 8 seconds . Analysis of macro structure was studied on variation of welds.