

Pengaruh geometri lasan pada plat aluminium aa1100 terhadap sifat mekanik lasan dengan menggunakan micro friction stir spot welding (MFSSW) = Influence of weld geometry of plate aluminium aa1100 to mechanical properties using micro friction stir spot welding (MFSSW)

Irwan Suryana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474029&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelasan merupakan salah satu metode penyambungan dalam bidang manufaktur untuk digunakan dalam suatu proses pembuatan produk. Pengelasan adalah penyambungan logam dengan mencairkan logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah menghasilkan sambungan pada logam tersebut. Micro Friction Stir Spot Welding MFSSW adalah jenis pengelasan skala mikro yang menggunakan proses gesekan pada suatu titik dalam pengelasannya. Pada penelitian ini mencari pengaruh geometri lasan dari hasil pengelasan MFSSW terhadap sifat mekanik pada Plat Aluminium AA1100. Diperoleh bahwa besaran geometri yaitu, diameter belakang back diameter, luas selimut dan kedalaman hasil pengelasan plunge depth berbanding lurus dengan beban puncak gaya geser Shear Load. Semakin luas, semakin dalam, dan semakin besar diameter belakang back diameter hasil pengelasan maka nilai beban puncak semakin besar, sementara itu untuk deviasi diameter keyhole akibat adanya vibrasi tidak menunjukkan pengaruh terhadap shear load.

.....Welding is one of joining method in the field of manufacturing which is used in a product manufacturing process. Welding is the bonding of metal by liquefying the parent metal and filler metal with or without pressure and with or without the adder metal resulting in a connection to the metal. Micro Friction Stir Spot Welding MFSSW is a type of micro scale welding that uses the friction process at a point in its welding. In this research looking for the influence of weld geometry from MFSSW welding result to mechanical properties on AA1100 Aluminum Plate. It is found that the magnitude of the geometry ie, back diameter, blanket width and the depth of the weld plunge depth is directly proportional to the shear load peak. The wider, deeper, and larger back diameter the higher peak load value, meanwhile for the deviation of the keyhole diameter due to vibration, does not show the effect on the shear load.