

**UJI KEKUATAN LASAN SPOT WELDING DENGAN
METODE KOMBINASI KETEBALAN PLAT SAMBUNGAN
(STUDI KASUS PADA MATERIAL STAINLESS STEEL AISI
321)**

Mohamad Garda Reza GanurSeto

Abstrak

Pengelasan titik (*Resistance Spot Welding*) merupakan salah satu aplikasi pengelasan yang banyak digunakan. Tujuan penelitian untuk mendapatkan hasil pengelasan dengan kekuatan dan ketahanan sambungan dan untuk itu nilai besaran diameter *spot* dan penetrasi hasil pengelasan merupakan parameter penting yang menentukan tingkat kekuatan dan ketahanan sambungan. Salah satu jenis plat baja yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan material plat baja stainless steel AISI – 321 dengan pemilihan alternatif kombinasi a.) 0,5mm + 0,5mm, b.) 0,5mm + 0,6mm, c.) 0,5mm + 0,6mm + 0,6mm material plat baja stainless steel AISI – 321 memiliki kandungan chrome pada kisaran 17-25%, Yield min 200 MPa dan Nikel pada kisaran 8-20% dan beberapa unsur/elemen tambahan dalam upaya mencapai sifat yang di inginkan, material plat baja tahan karat ini baik untuk pengerjaan suhu tinggi. Pengujian yang dilakukan adalah uji tarik dan pengujian mikrografi. Dari hasil pengujian mendapatkan nilai standar deviasi yang relatif a. 10.20(33%), b. 11.08(30%), dan c. 6.42(17%) Sedangkan standar deviasi minimum yang harus dipersyaratkan adalah 30%, dalam hal ini untuk mempertimbangkan aspek umur sambungan sebaiknya menggunakan material yang memiliki standar deviasi yang rendah dalam hal ini adalah kombinasi c.) 6.42(17%), Pada spesimen yang dibuat dengan menggunakan material stainless steel AISI – 321 adanya nugget dan penetrasi sepenuhnya sudah sesuai dengan standar pada spesimen setelah di lakukan *Spot Welding*.

Kata kunci : Las titik, kekuatan, diameter, penetrasi, stainless steel

ELECTION ANALYSIS OF POWER CONNECTION WELDING PLATE HULL STRUCTURES

Mohamad Garda Reza GanurSeto

Abstract

Welding point (Resistance Spot Welding) is one of the widely used welding applications. The aim of research to get results with strength and resistance welding connection and for the value of the amount of diameter of spot and penetration welding results therefore, the important things is determine the level of strength and durability of the connection depend on the two parameter. One type of steel plates used in this study using a steel plate material stainless steel AISI - 321 with a combination of alternative options of a.) 0.5 mm + 0.5 mm, b.) 0.5 mm + 0,6mm, c.) 0, 5mm + 0,6mm + 0,6mm steel plate material stainless steel AISI - 321 has a chrome content in the range of 17-25%, Yield min 200 MPa and nickel in the range of 8-20% and some elements / additional elements in order to achieve properties desired, stainless steel plate material is a good for high temperature processing. This experiment is testing the tensile test and micrographic. From the results of testing to get the value of a relative standard deviation. 10:20 (33%), b. 11:08 (30%), and c. 6:42 (17%), while the standard deviation is the minimum that should be provided herein is 30%, in this case to consider the aspects of joint life should employ the material that has a standard deviation that is low in this case is the combination c.) 6:42 (17%), On specimens made using stainless steel material AISI - 321 their nuggets and penetration is fully in accordance with the standards of the specimen after doing Spot Welding.

Keyword: *Spot Welding , strength , diameter , penetration , stainless steel*