

PENGARUH PERBEDAAN MATERIAL SAMBUNGAN LASTERHADAP KEKERASAN DAN STRUKTUR MIKRO

 Oleh: SUPAWARDANI A BATUR (06510120)

Mechanical Engineering

Dibuat: 2009-02-03 , dengan 2 file(s).

Keywords: Stainless Steel Jenis JSL AUS Dan J304, Struktur Mikro, Kekerasan

ABSTRAK

Stainless steel adalah material dengan mutu yang sangat baik, dimana sekarang dipakai terus oleh berbagai macam produksi, baik alat maupun industry lainnya Stainless dengan kekuatan yang tinggi, dengan keunggulan yang diakui, kemampuan mengelas atau menyambung dan tahan korosi yang baik. (www.jindalstainless.com),

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan material sambungan las terhadap kekerasan dan struktur mikro.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dan study literatur. Yaitu pengujian, pengamatan dan penelitian langsung terhadap objek atau spesimen. Adapun tahapan penelitian secara garis besar adalah pembuatan spesimen benda uji, pengujian, diensa, pengamatan struktur mikro, pengujian kekerasan, dan pengambilan data.

Stainless steel jenis JSL AUS (J1) mengandung 0,08% C, 6,0-8,0% Mn, 0,06% P, 0,01% S, 0,75% Si, 16,0 – 18,0% Cr, 4,0 – 6,0% Ni, 0,10% N, 2,0 – 4,0% Cu dan Stainless steel jenis J304 mengandung 0,07% C, 2,00% Mn, 0,045% P, 0,030% S, 0,075 Si, 17,5 – 19,5% Cr, 8,00 – 10,00% Ni, dan 0,10% N. (www.jindalstainless.com).

Dari hasil penelitian diperoleh dengan hasil uji kekerasan rockweel adalah tidak ada perbedaan kekerasan diantara 3 macam daerah pada 2 macam material berbeda yang diberikan terhadap kualitas kekerasan Baja Stainless JSL AUS dan J304, berarti nilai kekerasan pada base metal material baja stainless jenis J304 lebih besar dari jenis JSL AUS. Sedangkan dengan analisis perbedaan kekerasan material di peroleh minimal terdapat satu perbedaan kekerasan diantara 3 macam daerah pada 2 macam material yang berbeda yang diberikan terhadap kualitas kekerasan Baja Stainless JSL AUS dan J304.

ABSTRACT

Stainless steel is a material whose high quality is now used for some products in tools and industry because it has good ability to extent and hold corosi. (www.jindalstainless.com).

The purpose of this study is to know the influent of differencies the las materials extention toward the hardness and micro structure.

This study used the experimental and the literature study method. It means that the test, the observation, and the research were directly in objects. The steps of this research were: making instrument test, testing, diensa, observating the miscro structure, testing the hardness, and taking the data.

Stainless stell of JSL AUS (J1) contains 0.08% C, 6.0-8.0% Mn, 0.06% P, 0.01% S, 0.075% Si, 16.0-18.0% Cr, 4.0-6.0% Ni, 0.10% N, 2.0-4.0% Cu and stainless stell of j304 contains 0.07% C, 2.00% Mn, 0.045% P, 0.030% S, 0.075% Si, 17.5%-19.5% Cr, 8.00%-10.00% Ni, and 0.10% N. (www.jindalstainless.com).

The result of this study by using the rockwell hardness showed that there is no differences between three kind of areas toward two kinds of different materials given toward the quality of

hardness JSL AUS stainless steel and J304, it means the value of hardness of metal base stainless material J304 is better than JSL AUS. Whereas, the analysis of different materials got a hardness different between three areas toward two materials given toward the hardness stainless JSL AUS and J304.