

ANALISA KEKUATAN BAJA ST 37 TERHADAP SAMBUNGAN PENGELASAN SMAW MENGGUNAKAN VARIASI MEDIA PENDINGIN

Nama : Hafis Pratama
Nim : 2204141037
Dosen Pembimbing I : Beni Syaputra S.Si.M.,Sc
Dosen Pembimbing II : Abdul Haris Salam, S.Si.,M.T

ABSTRAK

Pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) adalah pengelasan dengan busur nyala listrik yang digunakan sebagai sumber panas untuk mencairkan logam (elektroda), penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan baja ST 37 terhadap sambungan pengelasan menggunakan variasi media pendingin, dengan media pendingin udara, media pendingin Air AC, media pendingin oli SAE 10 w-40 dan media pendingin Radiator Coolant, berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kekuatan tarik tegangan yang tertinggi pada media pendingin oli SAE 10 w-40 yaitu sebesar $474,78 \text{ N/mm}^2$ yang mengalami kenaikan regangan yaitu 14%, serta nilai regangan yang tertinggi terdapat pada media pendingin Radiator Coolant yaitu sebesar 18% dengan kekuatan tarik tegangan yaitu $466,75 \text{ N/mm}^2$.

Kata kunci: Pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*), baja ST37, variasi media pendingin, uji tarik.

**STRENGTH ANALYSIS OF ST 37 STEEL TOWARDS SMAW WELDING
EXPOSURE USING COOLING MEDIA VARIATIONS**

Nama : Hafis Pratama
Nim : 2204141037
Dosen Pembimbing I : Beni Syaputra S.Si.M.,Sc
Dosen Pembimbing II : Abdul Haris Salam, S.Si.,M.T

ABSTRACT

Welding of SMAW (Shielded Metal Arc Welding) is welding with an electric flame arc that is used as a heat source to melt metal (electrodes), this research was conducted to determine the strength of ST 37 steel to welding connections using variations of cooling media, with water cooling media, cooling media waterr conditioning, SAE 10 w-40 oil cooling media and Coolant Radiator cooling media, based on the results of this study obtained the highest tensile strength on SAE 10 w-40 oil cooling media that is equal to 474.78 N / mm² which has a strain increase of 14 %, and the highest strain value is found in Coolant Radiator cooling media which is 18% with a tensile strength of 466.75 N / mm².

Keywords: Welding of SMAW (Shielded Metal Arc Welding), ST37 steel, variation of cooling media, tensile test.