

WIG MANUAL WELDING OF 13CrMo4-5TC2 THERMORESISTANT STEEL PIPES

Danut Mihailescu¹, Iuliana Magdalena Zburlea²,
Valentin Daniel Marin³, Aurelia Mihailescu⁴

¹ Dunarea de Jos University of Galati, Robotics and Welding Department, Romania

²S.C. Nuclearmontaj S.A. of Galati, Romania

³S.C. Alstom Power Romania S.R.L. of Bucuresti, Romania

⁴Metalurgical Industrial Scholar Group of Galati, Romania

danut.mihailescu@ugal.ro

ABSTRACT

This paper aims to: present the research regarding WIG manual welding of thermoresistant steel pipes. In the experiments we have used steel pipes 13CrMo4-5TC2 mark, size 57,15 x 3,9 mm, full wire ETC TIG KV5 mark with diameters of 2,4, nonconsumable electrodes of tungsten thoriat WT20 with diameter of 2,4 mm and protective inert gas (Ar). The paper presents in the two variants, the ways of preparing the components, the welding parameters, filing orders rows in the welding point, the samples welded end to end and the results of mechanical testing laboratory. In the end of the paper there are presented the conclusions drawn from the study.

KEYWORDS: pipes, thermoresistant steel, inert gas, welding parameters

REFERENCES

- [1] Zburlea I. M., Mihăilescu D., Mihăilescu A., Marin V. D., *WIG Manual Welding for Pipes of Thermoresistant Steel Type 10CrMo9-10*, Lucrările Conferinței Științifice Internaționale Creativitate și Management, Chișinău, Republica Moldova, 2009, pp. 191 - 194.
- [2] Zburlea I. M., *Stadiul actual al sudării conductelor*, Referat I doctorat, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, 2008.
- [3] Zburlea I. M., *Echipamente destinate sudării mecanizate a conductelor*, Referat II doctorat, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, 2008.
- [4] Zburlea I. M., Mihăilescu D., Mihăilescu A., Belcin V., Stanciu L., *The Machine Welding of Thermo-resistant Steel Pipes - Present and Future*, Buletinul Institutului Politehnic Iași, Publicat de Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Tomul LIV (LVIII), Fascicula 1-3, Secția Construcții de Mașini, 12th Internațional Conference, TMCR - 2008, Iași, România, 2008, pp. 107 - 110.
- [5] Zburlea I. M., Mihăilescu D., Mihăilescu A., Stanciu L., *Orbital Mechanized Welding of the Pipes*, Lucrările Conferinței Științifice Internaționale TMCR 2007 Tehnologii Moderne. Calitate. Restaurare, Chișinău, Republica Moldova, Vol. 4, 2007, pp. 81 - 84.
- [6] *** PT CR 7/1-2003, *Cerințe tehnice privind omologarea procedurilor de sudare folosite pentru executarea lucrărilor la instalațiile mecanice sub presiune și la instalațiile de ridicat, Partea 1: Oțel*, Colecția Inspecției de stat pentru controlul cazanelor, recipientelor sub presiune și instalațiilor de ridicat.