

INNOVATIVE ONLINE SIMULATOR WELDING TOOLS FOR COST CALCULATION PRODUCTION PROCESS

Valentina ZAHARIA¹
Daniela BORDEIANU²
Enrik ENGH³

Rezumat : *Societatea modernă depinde în mare măsură de o gamă largă de produse sudate, cum ar fi construcții navale, poduri, construcțiile de țevi, cazane, industria constructoare de mașini și industria construcțiilor. Siguranța produsului și dependența de aceste produse depind de calitatea materialelor, cunoștințele și competențele de bază ale sudorului, precum și de îmbunătățirea continuă a calificărilor acestora spre noi procese și materiale de sudură, precum și actualizarea continuă a certificatelor și diplomelor. Din păcate, pe piața europeană nu există instrumente de simulare a costurilor de sudură pentru costuri de sudură, de înaltă calitate, ușor accesibile, orientate către proces și integrate, pentru a ajuta școlile, instructorii și sudorii pentru educație, formare profesională (VET) în a crea design-uri accesibile și care oferă o modalitate solidă și ușoară de a evalua și de a anticipa obiectivul factorilor de cost al întregului proces de producție ca atare. Majoritatea instrumentelor software disponibile pe piață sunt utilizate pentru calcularea costurilor detaliate de sudură, cum ar fi temperatura de intrare a căldurii, temperaturile de preîncălzire și parametrii de sudare bazați pe o singură selecție a materialului, un singur proces de sudare și uitând interrelațiile și dependențele dintre acestia. Aceste instrumente software sunt mai degrabă simple care vizează un singur tip proces de sudură și un singur scop. Prin programul Leonardo da Vinci, proiect pilot cu QISIM o nouă generație și metodologie de instruire e disponibilă în domeniul industrial. Acest proiect este o extensie a proiectului Leonardo da Vinci MECCA [2]. Metodologia de instruire dezvoltată include exemple specifice din industria prelucrătoare, școli de instruire, (VET) și SME firme mici și mijlocii.*

Abstract. *The modern society is extensively depending on a range of welded products like shipbuilding, bridges, constructions of pipes, boiler works, car manufacturing industries and building industry (construction industry). The product safety, and our reliance of these products, depends on quality of materials, welder's basic knowledge and competence, and their continuous skills upgrading towards new welding processes and materials as well as their continuous updates of certificates and diplomas. Unfortunately,*

¹ PhD student, Eng, University POLITEHNICA of Bucharest, faculty of Industrial Engineering and Robotics, Bucharest, Spl. Independentei 313, sector 6, Bucharest, Romania. E-mail: valentina.zaharia@gmail.com

² PhD student, Eng, University POLITEHNICA of Bucharest, faculty of Industrial Engineering and Robotics, Bucharest, Spl. Independentei 313, sector 6, Bucharest, Romania

³ Eng., Quality Software Company, Norway

no high quality, easy accessible, process oriented and integrated general purpose welding cost simulator tools are available on the market in Europe to help Companies, Higher Education and Vocational Education and Training (VET) schools, instructors and welders to create production friendly designs that offer a sound and easy way of evaluating and predicting the costs factors objective of the whole production process as such. Most software tools available on the market are used for calculating detailed welding costs, like heat input, preheating temperatures and welding parameters based on a single material selection, a single welding process only and forgetting their interrelations and dependencies. These software tools are rather simple aiming at one process step and one-purpose only. Through a Leonardo da Vinci pilot project IQSIM [1] was developed and disseminated as a new generation of training methodologies that became available to European wide mechanical industry sectors. This project is an extension of the Leonardo da Vinci pilot project MECCA [2]. The training methodologies developed specifically include tasks and examples for the fabrication industries, vocational education and training schools (VET), and SME's.

Keywords: XML, simulator, welding, mechanical industry, product model
