



Friction Stir Welding European Qualifications

Ghid de implementare națională pentru
curricula calificărilor
Operator - EFSW, Specialist – EFSW și Inginer-
EFSW

Project Nr: **2017-1-SK01-KA202-035415**



This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Continut

Continut.....	1
Introducere.....	2
1. Personal.....	3
2. Asigurarea calității educației	3
3. Înregistrări	3
4. Confidențialitatea	4
5. Spațiile	4
6. Personal didactic	4
7. Manuale de referință.....	5
8. Documentație.....	5
9. Examinarea	5
10. Hands-on-Approach Seminar și concluzii	7
11. Concluzii	8
12. Anexe.....	9

Introducere

Raportul IO4, Ghid de implementare națională pentru curricula Operatorului - EFSW, Specialistului – EFSW și – Inginerului - EFSW, oferă îndrumări relevante pentru implementarea instruirii pentru toate cele trei niveluri de învățământ acoperite de proiectul FSW-Tech: Operator, Specialist și Inginer.

Ghidul național de punere în aplicare, descris prin prezenta, stabilește mecanismele de implementare a ghidurilor pentru educația, examinare și calificare armonizată pentru sudarea prin frecare cu element activ rotitor (Rezultatul 2 al proiectului FSW-Tech), astfel încât cerințele stabilite să fie aplicate uniform de toate centrele de pregătire și diplomele recunoscute în toată Europa

Regulile sunt în conformitate cu cea mai recentă revizuire a ISO / IEC 17024 și, dacă este cazul, ar trebui implementate măsurile suplimentare necesare. Aceste reguli trebuie actualizate și reeditate la fiecare trei ani, iar toate părțile implicate trebuie să pună în aplicare modificările într-un an de la data emiterii.

Acest ghid acoperă aspecte legate de personal, calitatea educației, înregistrări, confidențialitate, spații, formatori, manuale de referință, documentare și examinare.

1. Personal

Pentru a desfășura în mod corespunzător instruirea, centrele de pregătire ar trebui să aibă la dispoziție persoane competente, inclusiv personalul administrativ. Organizația trebuie să definească criteriile de competență pentru aceste persoane pentru a se asigura că au pregătirea, experiența și cunoștințele tehnice adecvate necesare sarcinilor care le sunt încredințate.

Organizația trebuie să solicite angajaților și contractorilor să semneze un document prin care se angajează să respecte cerințele definite în Ghid, inclusiv cele referitoare la confidențialitate, precum și legate de interese comerciale și de alte interese, precum și orice asociere cu persoane care urmează a fie examinate, pentru a nu compromite principiul imparțialității.

Înregistrările personalului și contractanților trebuie să fie menținute și trebuie să includă informații cu privire la modul în care educa, formează și mențin un nivel compatibil cu cele mai recente evoluții în domeniu.

Toți angajații și contractorii trebuie să aibă fișele postului clare, emise împreună cu instrucțiuni care descriu îndatoririle și responsabilitățile lor.

2. Asigurarea calității educației

Organizația trebuie să opereze cu un sistem de management al calității (SMC), așa cum este descris în manualul de calitate, procedurile și documentele de lucru. SMC trebuie să includă cel puțin următoarele informații.

- a) Declarația privind politica de calitate
- b) O scurtă descriere a statutului juridic al Organizației
- c) Detalii despre pregătirea personalului
- d) Organigrama care explică sistemul drepturilor, responsabilităților și alocării funcțiilor
- e) Detalii despre procedurile documentate pentru evaluarea cererilor de învățământ
- f) Detalii despre procedurile documentate pentru evaluarea candidaților înscriși la certificate
- g) Detalii privind procedurile de soluționare a contestațiilor și de soluționare a reclamațiilor

Pentru a facilita utilizarea acestuia, organizația poate pregăti, de asemenea, un ghid în limba națională

Organizația trebuie să efectueze periodic analize ale managementului cel puțin o dată pe an, acoperind domeniile cheie ale activităților sale, inclusiv:

- Rezultatele auditurilor externe și interne
- Schimbări de personal, de conducere sau organizaționale
- Plângeri și contestații primite
- Informații despre numărul de candidați și rata de succes a acestora
- Comentarii sau îmbunătățiri ale manualului și procedurilor de calitate.

The Organization shall also conduct regular internal audits at least once a year by persons who do not have executive responsibilities within the Organization. Such an audit should be aimed at verifying that the QMS continues to meet the Organization's requirements and is properly implemented. The record of management controls and internal audits shall be maintained for a minimum period of 5 years.

3. Înregistrări

Organizația va păstra un sistem de înregistrări adecvat circumstanțelor și va respecta reglementările, inclusiv mijloacele de confirmare a statutului unei persoane calificate. Înregistrările trebuie să arate că procesul de calificare a fost finalizat cu succes, în special cu privire la formularele de cerere, rapoartele de evaluare și alte documente legate de acordarea calificărilor.

Înregistrările trebuie identificate, gestionate și puse la dispoziție astfel încât să asigure coerența procesului, informațiilor și confidențialitatea. Înregistrările sunt păstrate timp de cel puțin cinci ani. Organizația trebuie să creeze și să păstreze o bază de date cu deținătorii de certificate din țara sa.

4. Confidențialitatea

Organizația păstrează confidențialitatea tuturor informațiilor obținute în cursul activităților prin orice mijloc executoriu. Această task include persoanele care lucrează în cadrul instituției, inclusiv membrii comisiilor și a organelor externe sau a persoanelor fizice implicate. Aceste informații nu pot fi dezvăluite unei părți neautorizate fără acordul scris al organizației sau al persoanei de la care au fost obținute, cu excepția cazului în care divulgarea acestor informații este impusă de lege. În cazul în care organizația este obligată prin lege să publice aceste informații, organizația sau persoana în cauză sunt informate în prealabil cu privire la informațiile care trebuie furnizate.

5. Spațiile

Spațiile trebuie să fie curate, bine luminate și confortabile. Fiecare student trebuie să aibă suficient spațiu la birou și acces la probele de testare. Clasele trebuie să aibă birouri sau tabele corespunzătoare și să fie echipate cu materiale didactice adecvate, cum ar fi tablă albă, proiectoare aeriene, proiectoare de date, televiziune cu circuit închis, proiectoare de diapozitive și echipamente video, ceea ce este necesar pentru cursurile relevante.

O parte importantă a procesului de formare este partea practică a formării, care trebuie să se desfășoare în locații care se potrivesc în primul rând din punct de vedere al siguranței cursanților și formatorilor. Spațiile trebuie să fie echipate cu ventilație și cu echipamentul în sine cu care se sudează cu tehnologia FSW. În încăperi pot fi de asemenea plasate diverse probe de sudură FSW din diferite materiale, chiar și cu cele mai frecvente defecte de sudură care apar în cazul procesului de sudare FSW. Este posibil să se efectueze o parte practică a formării, de asemenea, în incinta unui client care are echipament de sudare FSW.

Orele de curs trebuie să fie susținute prin mijloace vizuale de bună calitate, cum ar fi: slide-uri, proiectoare, film și / sau video de proiectie.

Fiecare Ghid specifică cerințe specifice pentru echipamente și epruvete în ceea ce privește unitățile de competență specifice în cauză.

6. Personal didactic

Educația trebuie să fie strâns legată de practica industrială și este important ca personalul didactic să aibă un contact constant cu practica. Personalul didactic trebuie să combine:

1. Abilitate de predare - dovada pregătirii în predarea, vorbirea și performanța în comunicare publică și verbală
2. Competența în materiile predate
3. Cunoașterea și experiența practicii industriale comune la materiile relevante predate
4. Aptitudini practice în demonstrarea practicii de sudare

Organizația trebuie să asigure în mod rezonabil un organism complementar de lectori, care posedă cunoștințele și abilitățile colective necesare pentru a întreprinde cursul care urmează să fie pus în aplicare într-un mod eficient. Numărul de membri ai personalului didactic trebuie să fie suficient pentru a se asigura că furnizarea cunoștințelor profesionale de bază și a practicii industriale care acoperă programa de învățământ este reprezentată în mod corespunzător de personalul didactic și profesorii externi. Această echipă trebuie să furnizeze, de asemenea, resurse pentru dezvoltarea, actualizarea și monitorizarea programelor de formare.

Consiliul de lectori trebuie să mențină contactul cu practica industrială normală și unul dintre modurile în care se poate realiza acest lucru este implicarea profesorilor în consultații. Utilizarea de lectori externi din industrie este, de asemenea, un mod adecvat de a introduce un element industrial puternic în curs.

7. Manuale de referință

Organizația trebuie să mențină o bibliotecă de referință a materialelor cheie disponibile pentru cursanți pentru studii pregătitoare. Această bibliotecă trebuie să includă un set complet de standarde relevante pentru subiectele predate și enumerate în Ghid.

Proiectul FSW-Tech recomandă, ca literatură indicativă pentru susținerea cursului, utilizarea manualului pentru sudare prin frecare cu element active rotator pentru operatori și a manualului pentru sudare prin frecare cu element active rotator pentru specialiști și ingineri (inclus mai jos).



FSW-TECH - Book -
EFSW-O FINAL.pdf



FSW-TECH - Book -
EFSW-(S+E) FINAL.p

Pentru formatorii care oferă cursul, un set de materiale care acoperă toate unitățile de învățare sunt disponibile pentru toate cele trei niveluri de învățământ, în mai multe limbi: EN, PT, SK, SL și RO și pot fi găsite pe site-ul web al proiectului: www.fsw-tech.eu.

8. Documentație

Întreaga colecție de actualizări ale cursului înregistrate trebuie menținută pentru a asigura uniformitatea cursurilor în cazul în care există modificări ale personalului. Lecțiile trebuie să fie susținute de ghiduri de calitate emise elevilor care să conțină informațiile cheie și actualizate pentru vizualizare.

9. Examinarea

Introducere

Cerințele specifice pentru desfășurarea examenelor sunt stabilite în ghid. Examenele trebuie să fie planificate și organizate astfel încât să se asigure că toate cerințele ghidului în cauză sunt verificate obiectiv și sistematic cu suficiente dovezi documentate care confirmă cazul dat.

Examinatori

Organizația numește examinatori pentru fiecare calificare autorizată. Echipa de examinare (cel puțin 2 persoane) trebuie aleasă de organizație din lista examenilor autorizați pentru fiecare sesiune de examinare. Responsabilitățile echipei de examinatori sunt următoarele:

- a) Organizarea examenelor (atât scrise cât și practice)
- b) Să efectueze examene și să marcheze examene scrise, orale și practice
- c) Să decidă cu privire la rezultate la limită (neclare)
- d) Să decidă asupra rezultatelor testelor.

Examinatorii trebuie:

- să fie bine familiarizat cu sistemul de calificare
- Să aibă o cunoaștere aprofundată a metodelor de testare relevante și documentele de încercare
- să aibă cunoștințe și competențe adecvate în domeniul examinărilor
- Să cunoască în mod fluent limba examenului, atât în formă scrisă cât și orală
- Să fie liber de orice interese, în scopul unei judecăți imparțiale și nediscriminatorii.

În cazul în care există un potențial conflict de interese cu examinatorul în cadrul examinării candidatului, organizația trebuie să ia măsuri pentru a se asigura că confidențialitatea și imparțialitatea examenelor nu a fost compromisă.

Locul de desfășurare

Examinările se vor efectua la sediile și orele prestabilite de Organizație.

Spațiile.

Examinele scrise trebuie realizate într-o cameră liniștită, bine luminată, bine ventilată și confortabilă. Testele orale trebuie efectuate în spații liniștite.

Admiterea la testare

Normele de admitere la examene care conduc la acordarea certificatului sunt stabilite în ghid. Organizația solicită depunerea de probe justificative de la persoanele examinate pentru a se asigura că sunt îndeplinite condițiile de acces la examen, inclusiv educația și formarea.

Supravegherea (examinării)

Organizația trebuie să dispună de proceduri pentru a se asigura că candidații suspectați de examinătorul de înșelăciune sunt abordați în mod adecvat.

Examinatorii

Întrebările de examinare trebuie să fie furnizate de lectori sau alte persoane competente și trebuie să creeze o colecție din care echipa de examinare poate alege pentru fiecare examen care vor fi folosite pentru fiecare lucrare scrisă. Organizația trebuie să aibă un sistem care să aprobe subiectele scrise pentru a se asigura că acestea acoperă subiectul testului și au un nivel adecvat de dificultate.

Baza de date a întrebărilor de examinare sunt atașate la acest ghid ca anexa 2.

Securitate și confidențialitate

Organizația trebuie să asigure securitatea și confidențialitatea tuturor înregistrărilor și informațiilor referitoare la examinări, marcaje etc., pe parcursul întregului proces. Lucrările scrise trebuie să fie întreținute într-un mod sigur pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate. Răspunsurile la întrebări trebuie să fie tastate sau tipărite și copiate în condiții de supraveghere sigure. Lucrările scrise trebuie păstrate, de exemplu, în plicurile sigilate stocate în zone blocate la care are acces numai supraveghetorul.

10. Hands-on-Approach Seminar și concluzii

Pentru a valida curricula și ghidurile pregătite în cadrul proiectului, au fost organizate seminariile în Slovacia, România și Portugalia. Seminariile din Slovacia s-au concentrat pe unitățile de competență dedicate operatorilor; iar în Portugalia și România, profilul de Inginer și Specialist.

Numărul de participanți din fiecare țară a variat:

- 6 participanți la HOAS în Slovacia;
- 35 de participanți în România;
- 55 de participanți în Portugalia.

Seminariile au avut părți teoretice și practice, inclusiv studii de caz și au durat între 2 și 6 zile. Evaluarea generală a seminariilor de abordare practică (HOAS) din evaluarea participanților a fost foarte pozitivă și a îndeplinit obiectivele propuse inițial în toate cele trei țări.

Principalele concluzii ale seminariilor au fost următoarele:

- Subiectul instruirii a fost considerat ca fiind foarte interesant
- Recomandarea principală pe acest subiect este crearea de materiale didactice și de prezentare care ar trebui să fie interactive și care să permită participanților să încorporeze continuu noi informații actualizate despre tehnologie din știință și cercetare, dar și din practică.
- Există loc pentru îmbunătățiri, în principal prin îmbogățirea fiecărei sesiuni cu alte instrumente interactive online (jocuri / teste) la prezentările dezvoltate, pentru a spori implicarea participanților.
- Ședințele de studiu de caz pot încorpora standardele pentru dezvoltarea parametrilor FSW

O altă sugestie a fost includerea unui studiu de caz mai cuprinzător, în care toate etapele studiului sunt abordate în loc de rezultate.

În general, sugestiile făcute de participanți stabilește, în principal, pe abordările utilizate în clasă, mai degrabă decât pe planul de învățământ în sine. Din acest motiv, consorțiul consideră că, în prezent, Ghidul elaborat (rezultatul IO2) este pregătit pentru aprobare și implementare.

Recomandările incluse aici nu ar trebui să limiteze, pe termen scurt, aprobarea ghidului de către grup de lucru al EWF-ului. De asemenea, se propune să facă rapoarte periodice de evaluarea satisfacție, pentru a garanta a principiilor de continuă îmbunătățire a calității.

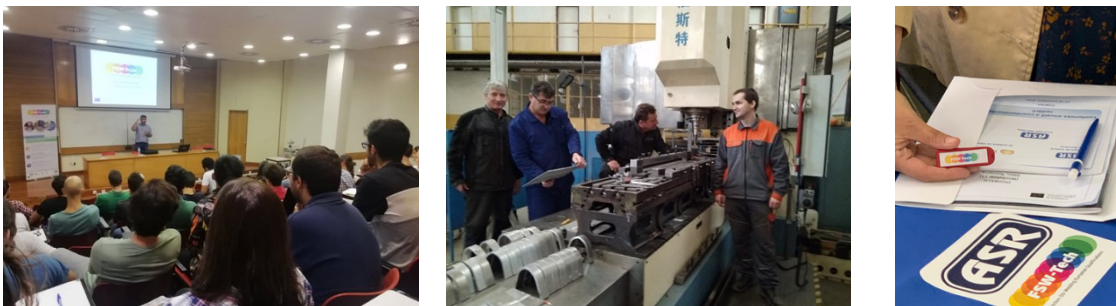


Figura 10-1: (a) partea teoretică a seminarului HOAS în Portugalia; (b) partea practică a seminarului HOAS în Slovacia; (c) Materiale pentru participanții la seminarul HOAS în România

Informațiile detaliate despre fiecare dintre seminariile naționale sunt incluse ca anexă a prezentului raport.

11. Concluzii

Aceste recomandări stabilesc mecanismul prin care Ghidurile pentru educație, testare și certificare armonizate sunt puse în aplicare, astfel încât cerințele lipsite de ambiguitate să fie aplicate în mod uniform de toți cei implicați și certificatele acordate să fie recunoscute reciproc.

Scopul regulamentului armonizat este de a pune în aplicare mai detaliat diferitele activități menționate în ghidul : ***Cerințe minime pentru educație, examinare și calificare***, care fac parte integrantă din acest document și formează anexa 1. Cel mai important factor în educația și examinarea armonizată reprezintă interpretarea uniformă a Ghidurilor în toate organizațiile implicate în această activitate pentru a asigura coerența. Pe baza unei interpretări uniforme, putem crea educație și examinare armonizate care vor fi aplicabile în toate țările interesate de utilizarea acestora.

12. Anexe

<p>Anexa 1: Raportul Seminarului Hands-on Approach Seminar în Slovakia</p>	 HOAS - SK Report Final.pdf
<p>Anexa 2: Raportul Seminarului Hands-on-Approach Seminar în România</p>	 HOAS - RO Report Final.pdf
<p>Anexa 3: Raportul Seminarului Hand-on-Approach Seminar în Portugal</p>	 HOAS - PT Report Final.pdf