

MAKE IT

Let's make it happen! – uma mudança para os resultados de aprendizagem no setor de Soldadura.



Projeto Ref. No. 2015-3299 / 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2-SSA

R2.1 Técnico Europeu de Soldadura traduzido em Resultados de Aprendizagem

Versão Portuguesa

Versão 13. 17.10.2018



INDÍCE

INDÍCE.....	2
PREFÁCIO	3
DESCRIÇÃO DE QUALIFICAÇÃO.....	6

PREFÁCIO

Este documento aborda a reestruturação da qualificação do Técnico Europeu de Soldadura (EWP), o seu alinhamento com o Quadro Europeu de Qualificações (QEQ), assim como o Sistema de Créditos Europeu para a Educação e Formação Profissional (ECVET).

O processo de desenvolvimento que conduziu à reformulação do perfil EWP, incluído na diretriz de formação IAB/EWF para Soldador Coordenador (IAB/EWF 252r3-16), está detalhado no documento de suporte (SD01 R2.1 Processo de atualização dos padrões dos Profissionais de Soldadura Europeus).

Foi utilizada uma abordagem sectorial com o propósito de redefinir o programa de formação do EWP, cuja estrutura inclui uma componente teórica e outra prática, estando a primeira relacionada com as atividades de supervisão e coordenação e a segunda com a atividade de soldar.

1. PERFIL PROFISSIONAL

As tarefas de coordenação do Técnico Europeu de Soldadura estão em conformidade com a diretriz EN ISO 14731, exigindo conhecimentos técnicos factuais e teóricos deste profissional, competências e atitudes ao nível necessário para supervisionar construções e atividades de soldadura simples, sendo esperado que demonstre:

- capacidade para desenvolver soluções em problemas básicos e específicos
- capacidade para supervisionar aplicações básicas de soldadura e atividades profissionais relacionadas
- assumir a responsabilidade pela tomada de decisões em trabalhos básicos
- assumir a responsabilidade de supervisionar as tarefas de soldadura de pessoal relacionado

O Técnico Europeu de Soldadura é o indivíduo que realiza soldadura a um nível superior, utilizando mais do que um processo ou grupo de materiais.

2. ESTRUTURA E IMPLEMENTAÇÃO DO CURRÍCULO

Podem ser implementados diferentes métodos e ambientes de aprendizagem na formação teórica, nomeadamente formação presencial, programas de aprendizagem mistos (sessões presenciais e à distância alinhadas com a Diretriz de formação à distância IAB-195) e aprendizagem em contexto de trabalho; isto é feito sob o controle do Órgão Nomeado do EWF (ANB), e os métodos são detalhados em todo o documento, após a descrição de cada unidade de competência, nas tabelas de Recursos Externos e Condições de Contexto.

A formação teórica inclui oito “Unidades de Competência”, que expressam os objetivos previstos no que à avaliação do formando diz respeito:

Unidade de Competência 1 - Introdução à Tecnologia de Soldadura e Fontes de Potência por Arco-Elétrico

Unidade de Competência 2 – Processos de Soldadura e Corte

Unidade de Competência 3 – Introdução aos Materiais Metálicos

Unidade de Competência 4 – Materiais, sua Durabilidade e Utilização de Aços Estruturais e de Alta Resistência

Unidade de Competência 5 – Construção e Conceção

Unidade de Competência 6 – Características Gerais para a Gestão de Qualidade

Unidade de Competência 7 – Garantia de Qualidade / Controlo de Qualidade em Juntas Soldadas

Unidade de Competência 8 – Ensaios usados para o Controlo de Qualidade de Juntas Soldadas

Estas Unidades de Competência abrangem unidades menores denominadas “Temas”, que estão relacionadas com **ações específicas** (referentes a uma certa tarefa que o formando deve estar apto a realizar após a conclusão da unidade) e **critérios de desempenho** (referentes aos passos necessários a adotar pelo formando, caso este queira realizar a ação de acordo com os requisitos de qualidade para a avaliação do seu desempenho).

Estas ações traduzem o conjunto de resultados de aprendizagem estabelecido para essa Unidade de Competência específica: **aplicação de conhecimento** (relacionada com a memorização e compreensão), **aplicação prática** (relacionada com a análise, a avaliação, a aplicação e a criação) e **atitudes** (relacionadas com a autonomia e a responsabilidade). Uma estimativa da carga de trabalho – quantidade de tempo necessária para que o formando atinja os resultados esperados – foi definida para cada tema, o que possibilita a atribuição de créditos ECVET à Unidade de Competência, e, posteriormente, a toda a qualificação EWP.

A formação prática consiste em provetes de teste típicos e posições de soldadura (figura 1). Esta parte do currículo não foi definida em termos dos resultados de aprendizagem; como tal, não é abordada neste documento.

Os Resultados de Aprendizagem para a qualificação de Técnico Europeu de Soldadura do MAKE IT foram desenvolvidos para apoiar a formação e validação de competências (RVCC). Neste contexto e, no que à validação de técnicas de soldadura diz respeito, visto que não existe uma ligação direta entre os resultados das partes prática e teórica do currículo, são os corpos de prova típicos e as posições na soldadura (figura 1) que apoiarão a validação do desempenho do soldador, conforme explicado no guia e ferramentas de RVCC (Pacote de Trabalho 4 do projeto MAKE IT).

Processo de soldadura		Exame prático		
ISO 9606	ISO 9606	Grupo de materiais (ISO TR 15608)	Posição de soldadura	Dimensões do provete Diâmetro/Espessura
MMA	111	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		3	PF/BW	6,0 – 13,0
		4, 5, 6	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114,3/ 3,9 – 7,11
		7	PF/BW	6,0 – 13,0



		8	PB/FW	6,0 – 13,0
TIG	141	1	H-L045/BW	∅60,3 – ∅114.3 3.9 – 7.11
		3	PF/BW	2,0 – 6,0
		4, 5, 6	H-L045/BW	∅60,3 – ∅114.3 3.9 – 7.11
		7	PF/BW	2,0 – 6,0
		8	H-L045/BW	∅60,3 – ∅114.3 3.9 – 7.11
		22	PF/BW	2,0 – 6,0
MIG	131	22	PF/BW	6,0 – 13,0
MAG (e/ou de alma metálica)	135 (136)	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		8	PB/FW	6,0 – 13,0
FCAW (apenas fluxados)	136	1	PF/BW	6,0 – 13,0
		8	PF/BW	6,0 – 13,0
		3	PA/FW	6,0 – 13,0
GAS	311	1	H-L045/BW	∅60,3 – ∅114.3 3.9 – 7.11

Figura 1 - Amostras e posições recomendadas para análise prática (Fonte -IAB Diretriz 252r3-2016)

Uma nota final refere-se à terminologia dos processos de soldadura utilizados no documento, a mesma está em conformidade com a diretriz EN ISO 4063.

DESCRIÇÃO DE QUALIFICAÇÃO

Descrição geral da qualificação para o Técnico Europeu de Soldadura (EWP), utilizando a terminologia QNQ: Conhecimento; Aptidões e Atitudes

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTO	APTIDÕES	ATITUDES	NÍVEL QEQ (EQF L)	CARGA TRABALHO (WL)	HORAS DE ENSINO	PONTOS ECVET
TÉCNICO EUROPEU DE SOLDADURA	Conhecimento teórico e factual (compreensão básica) da teoria, princípios e aplicabilidade da soldadura e de tecnologias associadas.	Conjunto fundamental de aptidões cognitivas e práticas, necessárias para identificar soluções adequadas, ao aplicar soldadura e tecnologias associadas, em problemas quer básicos quer específicos.	Autogestão, dentro das diretrizes de trabalho, das aplicações de soldadura e tecnologias associadas, num contexto previsível, mas sujeito a mudanças. Assumir responsabilidade, sem autonomia, pela tomada de decisão em trabalho básico e supervisionar tarefas básicas de soldadura e respetivos funcionários.	4	247	150	8