



Resultado Intelectual 2

Perfil do Currículo de Técnico Europeu de Adesivos

- Versão Curta

**Esta é uma versão curta; não é a Diretriz completa
Para mais informações sobre o Sistema de Qualificações, combinação IAB / EWF
Deve Contactar o Secretariado ou ANB Nacional**

(Consulte os sites do IIW e EWF os contatos do ANB)



Índice

Secção I: Requisitos mínimos para a educação de Técnico Europeu de Adesivos.....	4
1. Introdução	4
2. Condições de acesso ao curso	6
3. Programa de estudos	6
3a. Formação teórica.....	7
3b. Formação Prática –	8

Diretriz EWF

TÉCNICO EUROPEU DE ADESIVOS

Requisitos mínimos para Educação, Avaliação e Qualificação

Secção I: Requisitos mínimos para a educação de Técnico Europeu de Adesivos

O uso desta diretriz é restrito a organizações aprovadas pelos Organismos Nomeados e Autorizados (ANB). A secção II desta diretriz abrange a avaliação e qualificação de Técnicos Europeus de Adesivos.

Os ANB são acreditados de acordo com EN ISO/CEI 17024

1. Introdução

Esta diretriz para a Educação e Formação de Técnicos Europeus de Adesivos foi preparada, avaliada e formulada por membros do Comité para a Educação e Formação da EWF. Esta foi desenhada para fornecer informação sobre a formação básica na tecnologia de adesivos, necessária a uma grande quantidade de profissionais ativos em funções de capataz ou supervisor, instrutor, vendas técnicas, etc. É possível que seja exigida uma formação e/ou experiência adicional por empregadores que trabalhem com adesivos além da educação básica, para que exista qualificação para as funções de trabalho aplicáveis.

O Técnico Europeu de Adesivos (TEA) tem experiência industrial e pode executar várias tarefas de ligação, de acordo com procedimentos específicos. Ele(a) consegue ler e compreender instruções de trabalho e métodos de produção relativos a produtos ligados. Ele(a) tem conhecimentos básicos na área das tecnologias de ligação.

A diretriz abrange os requisitos mínimos para educação e formação, acordado entre todos os organismos nomeados de soldadura e processos de ligação de cada país dentro da rede EWF, em termos de temas, palavras-chave e cargas horárias de cada unidade de competência. Será revista periodicamente pelo Comité, para que se tenha em conta qualquer mudança que possa afetar o “estado de arte”. Espera-se que os formandos que completarem este curso com sucesso sejam capazes de aplicar a tecnologia dos adesivos conforme esta diretriz. A secção subsequente II deste documento abrange a avaliação e qualificação.

Os conteúdos são dados com a seguinte estrutura.

Formação Teórica	Horas de ensino
1. Fundamentos da Adesão e dos Adesivos	1
2. Preparação de Superfície	4
3. As Principais Famílias de Adesivos e Selantes	10
4. Construção e Projeto	1
5. Controlo de Qualidade	3
6. Durabilidade de Ligações com Adesivos	1
7. Benefícios e Limitações dos Adesivos	1
8. Saúde e Segurança	1
Formação Prática	
Formação de competências práticas	18
Avaliação	6
<hr/>	
Total	46

Uma hora de ensino deverá contemplar pelo menos 50 minutos de tempo de ensino direto. Não é obrigatório seguir exatamente a ordem dos tópicos dados nesta diretriz. São permitidas trocas na ordem do programa de estudos.

Neste programa de estudos, a carga de trabalho (CT) é uma estimativa do tempo que os estudantes tipicamente necessitam para alcançar os resultados de aprendizagem definidos em ambientes de aprendizagem. A CT abrange o tempo de formação teórica e autoestudo, bem como o tempo despendido em formação prática e o exame.

Os pontos de crédito (ECVET) são alocados à Unidade de Competência e Qualificação, onde 1 crédito equivale a 25 a 30 horas de carga de trabalho.

É de notar que a estrutura geral do programa de estudos para todos os níveis (EAE, EAS e TEA) é similar. No entanto, alguns itens não são considerados apropriados na Formação do TEA. A profundidade com que cada tópico é tratado é indicada pelo correspondente número de horas alocadas na diretriz. Isso vai refletir-se no âmbito e profundidade dos tópicos abordados no exame.

O curso é composto por uma formação teórica e uma formação prática. Os candidatos devem passar ambos os exames: teórico e prático.

A formação teórica dada aos formandos tem como objetivo a compreensão básica do comportamento dos materiais e do processo de ligação apropriado, incluindo normas e regulamentos de segurança. Os temas e palavras-chave são dados como tópicos a abordar na descrição da unidade de competência, juntamente com o 'Objetivo' e 'Resultados de Aprendizagem', definidos em termos de 'Aplicação de Conhecimento', 'Aplicação Prática' e 'Atitudes'.

A formação prática recomendada nesta diretriz trará aos formandos, as competências práticas e a compreensão exigidas para o trabalho prático na indústria.

2. Condições de acesso ao curso

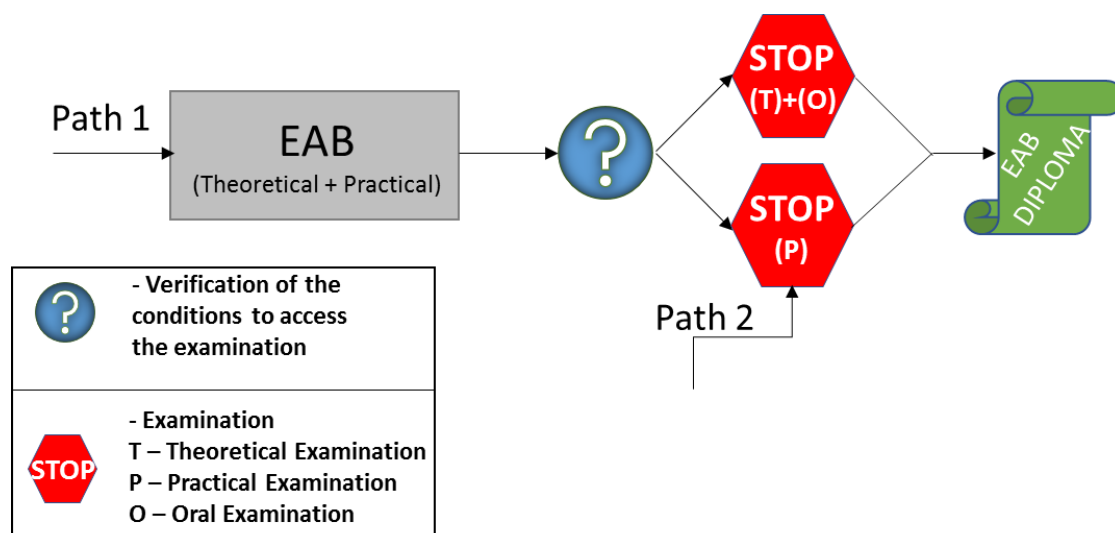
É aceite que os requisitos de entrada no curso de Técnico Europeu de Adesivos (percurso 1) são:

- É exigida uma idade mínima de 16 anos
- São necessárias competências básicas no processamento de materiais. Caso contrário, é recomendada uma formação básica.
- Educação ou conhecimento suficiente em processos de ligação;
- Compreensão da língua a um nível suficiente para acompanhar o curso e passar na avaliação.

O Engenheiro Europeu de Adesivos que deseje obter o Diploma de Técnico Europeu de Adesivos, deve integrar a formação prática (percurso 2). Essa formação prática pode ser dispensada segundo o critério do ANB.

Os participantes do curso e os formadores devem ter um bom domínio da linguagem comum, para poderem participar com sucesso na instrução e nos testes teóricos.

Os percursos de acesso disponíveis para os candidatos são conforme a seguinte figura:



3. Programa de estudos

3a. Formação teórica

QUALIFICAÇÃO	CONHECIMENTOS	APTIDÕES	ATITUDES	NÍVEL QEQ (N QEQ)	CARGA TRABALHO (CT)	HORAS DE ENSINO	PONTOS ECVET
TÉCNICO EUROPEU DE ADESIVOS	Conhecimento teórico e factual (compreensão básica) na área de ligações adesivas	Competências cognitivas e práticas fundamentais, necessárias para ler e compreender as instruções de trabalho, bem como os métodos de produção relativos aos produtos com adesivos.	Ir-á atuar como pessoa responsável pela realização dos próprios trabalhos de ligação, de acordo com procedimentos específicos.	4	33	22	1

UNIDADE DE COMPETÊNCIA	TEMA	NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO (HORAS DE ENSINO)
1.FUNDAMENTOS DA ADESÃO E DOS ADESIVOS	Fundamentos da adesão e dos adesivos	1
2. PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE ANTES DA LIGAÇÃO ADESIVA	Propriedades importantes dos aderentes	1,5
	Diferentes preparações da superfície dos materiais	2,5
3. AS PRINCIPAIS FAMÍLIAS DE ADESIVOS E SELANTES	As Principais Famílias de Adesivos e Selantes	10
4 CONSTRUÇÃO E PROJETO	Construção e projeto de juntas adesivas	1
5 CONTROLO DE QUALIDADE	Controlo da qualidade de estruturas ligadas com um adesivo	3
6 DURABILIDADE DE JUNTAS ADESIVAS	Durabilidade de Juntas Adesivas	1
7 BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES DOS ADESIVOS	Vantagens e desvantagens	1
	Limitações	0
8.SAÚDE E SEGURANÇA	Saúde e Segurança	1



3b. Formação Prática – Total de 18 horas

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PRÁTICAS			TEA
A	Pré tratamento de superfície de Substratos	<p>Experiência prática em cada tipo principal de pré-tratamento de superfície em diferentes substratos [tal como definido no tema 2.2]. Para cada tipo de pré-tratamento de superfície, será demonstrada a influência de não respeitar o procedimento, na qualidade da junta.</p> <p>O primeiro corpo de prova (3b1) resume os requisitos básicos.</p>	18 Horas
B	Saúde e Segurança	<p>Serão destacadas considerações relativamente à saúde e segurança, condições de armazenamento, eliminação de resíduos, ambiente ofical (temperatura, humidade, limpeza, etc.) e instruções de segurança [de acordo com a unidade de competência 8].</p>	
C	Utilização de Diferentes Adesivos	<p>Condições de armazenamento. Abertura do recipiente Dosagem e mistura (para adesivos de duas partes)</p> <p>Aplicação de adesivos (com diferentes viscosidades, diferentes “tempos de vida”, diferentes formas), manualmente ou com equipamento semiautomático ou automático, tal como pistolas pneumáticas e cartuchos.</p> <p>Realização de ensaios a corpos de prova (junta simples sobreposta, amostras de ensaios de arrancamento com vários tipos de adesivos, incluindo a calibração da espessura do adesivo, processo de cura).</p> <p>Para cada tipo de adesivo utilizado, será demonstrada a influência de não se seguir os procedimentos corretos (dosagem, mistura, cura) na qualidade da junta.</p> <p>O segundo corpo de prova (3b2) resume os requisitos básicos.</p>	
D	Controlo da Qualidade de Juntas/Ensaios	<p>Experiência prática nos diferentes métodos descritos para o controlo da qualidade das juntas (em diferentes fases do processo) [tal como definido na unidade de competência 5].</p> <p>As juntas produzidas no segundo dia serão testadas através de ensaios destrutivos. Inspeção visual e medições físicas das características das juntas (ex.: controlo dimensional e inspeção de cavidades e outros defeitos externos, tal como falta de adesivo).</p>	



		O terceiro corpo de prova (3b3) resume os requisitos básicos.	
--	--	---	--

3b. 1 – Primeiro Corpo de Prova para os Exercícios Práticos

Exercícios Práticos - Pré-tratamento de superfícies de substratos					
N.º do exercício	Horas	Tipo de junta	Exemplos para a Preparação das Superfícies	Adesivos	Observações
1	2 ½	Junta Sobreposta	Desengordurar, jato de granalha, desengordurar	Duas partes curadas a frio: A decidir pela organização em conjunto com o formador	Devem ser usadas para avaliar o candidato, seções transversais representativas dos tipos de junta, preparação da superfície em conjunto com um adesivo apropriado. Assegurar que a formação em contexto de laboratório seja coerente com a atividade prática na indústria.
2	2 ½	Arrancamento em juntas, ex.: ensaio de arrancamento direto	Primários Tratamentos químicos (onde apropriado) Tratamentos físicos		
3	1	Preparação para o exame			
Total	6				



3b. 2 – Segundo Corpo de Prova para os Exercícios Práticos

Exercícios Práticos - Uso de diferentes sistemas de adesivos					
Nº do exercício	Horas	Tipo de junta	Preparação da superfície	Adesivos	Observações
1	2	Junta Sobreposta	Desengordurar, jato de granalha, desengordurar	Deve ser usado um núcleo obrigatório de adesivos: epóxi de duas partes curado a frio; poliuretano de uma parte curado pela humidade. Além disso, será feito uma seleção do mencionado abaixo, para atender às necessidades da organização: <ul style="list-style-type: none">• Acrílico• Anaeróbico• Cianoacrilatos	Deve ser usado para avaliar o candidato uma seção transversal representativa dos tipos de junta, sistemas adesivos (incluindo técnicas de dosagem).
2	2	Amostra de arrancamento			
3	1	Fixação de parafusos			
4	1	Preparação para o exame			
Total	6				



3b. 3 – Terceiro Corpo de Prova para os Exercícios Práticos

Exercícios Práticos - Controlo de Qualidade das Juntas/Ensaio			
Nº do exercício	Horas	Ensaio	Observações
1	O saldo das horas específicas devem ser decididas pelo grupo em conjunto com o formador	Aderente antes da ligação	Juntas de forma a garantir valores consistentes
2		Adesivo (Receção & Armazenamento)	
3		Adesivos curados	
4		END	
5	1	Preparação para o exame	
Total	6		

EXERCÍCIOS PARA A FORMAÇÃO PRÁTICA

Exercícios práticos	TEA
	Horas
3b1 - Pré-tratamento de superfícies de substratos	6
3b2 – Uso de diferentes sistemas de adesivos	6
3b3 - Controlo de Qualidade das Juntas/Ensaio	6
TOTAL	18

