

MAKE IT

Valósítsuk meg – elmozdulás a tanulási eredmények irányába
a hegesztési ágazatban



Projekt Ref. szám 2015-3299 / 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2-SSA

R2.1 Európai Kiemelt Hegesztő LOs Standard

Magyar Verzió

13. verzió 2018.10.17.

TÁRGYMUTATÓ

TÁRGYMUTATÓ.....	2
BEVEZETŐ.....	3
KÉPESÍTÉS LEÍRÁSA	6

Ez a dokumentum az Európai Kiemelt Hegesztő (EWP) képesítés átalakításával és annak az Európai Képesítési Keretrendszerhez (EQF) és az Európai Szakoktatási és Szakképzési Kreditrendszerhez (ECVET) való igazításával foglalkozik.

A hegesztési koordinációra vonatkozó IAB/EWF képzési útmutatóban foglalt, az EWP-profil újratervezéséhez vezető fejlesztési folyamat az adott támogató dokumentumban (SD01 R2.1 Az Európai Kiemelt Hegesztő LOs Szabvány frissítési folyamata) került részletezésre.

Az EWP képzési tantervének újradefiniálására ágazati megközelítést alkalmaztak, mely struktúra magában foglal egy elméleti és egy gyakorlati részt, az első a felügyeleti és koordinációs tevékenységekkel, a második pedig a hegesztési tevékenységgel kapcsolatban.

1. SZAKMAI PROFIL

Az EWP-koordinációs feladatok megfelelnek az EN ISO 14731 szabványnak, amely tényleges és elméleti műszaki ismereteket, készségeket, önállóságot és felelősséget követel a szakembertől az egyszerű hegesztett szerkezetek és tevékenységek felügyeletéhez szükséges szinten, elvárás tőle, hogy képes legyen:

- megoldást találni alapvető és specifikus problémákra
- az alapvető hegesztési alkalmazások és a kapcsolódó szakmai tevékenységek felügyeletére
- felelősséget vállalni az alap munkát érintő döntéshozatalban
- felelősséget vállalni a hegesztési munkálatok és a kapcsolódó személyzet felügyeletéért

Az EWP olyan személy, aki magasabb szinten hegeszt több hegesztési eljárásban vagy anyagcsoportban.

2. A TANTERV IMPLEMENTÁCIÓJA ÉS SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE

Különbféle tanulási módszerek és tanulói környezetek alkalmazhatók az elméleti oktatásban, ezek a face to face azaz szemtől szembeni képzés, kevert tanulási programok (az IAB-195 Távoktatási Irányelvvel összhangban lévő osztálytermi és e-tanulás kombinált rendszere) és munkaalapú tanulás, tehát az EWF Jelölt Testület (ANB) felügyelete alatt, amelyeket a dokumentum mindvégig részletez a kompetencia egységeket követő Külső Források és Kontextusfeltételek táblázatokban.

Az elméleti képzés nyolc "Kompetencia Egységet" tartalmaz, amelyek a képzésben résztvevők értékelésével kapcsolatos várható szándékot fejezik ki:

1. **Kompetencia Egység – Bevezetés a hegesztéstechnikába és az ív áramforrás**
2. **Kompetencia Egység – Hegesztő és vágási eljárások**
3. **Kompetencia Egység – Bevezetés a fém anyagokba**
4. **Kompetencia Egység – Anyagok, azok hegeszhetősége, valamint a szerkezeti és nagyszilárdágú acélok alkalmazása**
5. **Kompetencia Egység – Konstrukció és tervezés**
6. **Kompetencia Egység – A minőséggyártás általános jellemzői**

- 7. Kompetencia Egység – Hegesztett kötések minőségbiztosítása/minőségellenőrzése**
8. Kompetencia Egység – A hegesztett kötések minőségellenőrzésére vonatkozó vizsgálatok

A Kompetencia Egységek kisebb "Téma" elnevezésű egységekből állnak, amelyek **konkrét tevékenységekhez** kapcsolódnak (utalva egy általános feladatra, amelyet a képzésben résztvevőnek az egység végére végre kell tudni hajtani) és **teljesítménykövetelményekhez** (utalva azokra a szükséges lépésekre, amelyeket a képzésben résztvevőnek a cselekvés eléréséhez és a teljesítményének értékeléséhez szükséges minőségi követelményekhez kell megtennie). Ezek az intézkedések lefordítják az adott Kompetencia Egység számára létrehozott tanulási eredmények (LO-k) készletét: **tudás-alkalmazás** (a memorizáláshoz és megértéshez kapcsolódóan), **gyakorlati alkalmazás** (az elemzéshez, értékeléshez, alkalmazáshoz és létrehozáshoz kapcsolódóan), és **autonómia és felelősség**. Meghatározásra került egy becsült munkaterhelés az egyes tantárgyakra vonatkozóan - a várt eredmények eléréséhez szükséges idő -, amely lehetővé teszi az ECVET krediteknek a Kompetencia Egységhez való hozzárendelését, majd az egész EWP képzéséhez is (a Make It projekt 3. munkacsomagja).

A gyakorlati képzés tipikus próbadarabokból és hegesztési pozíciókból áll (1. ábra). A tantervnek

A MAKE IT EWP LOs szabványokat a képzés támogatására, valamint az előzetes tudás (RPL) elismerésére fejlesztették ki. Ebben az összefüggésben és a hegesztési készségek validálására utaló hivatkozással, mivel nincs közvetlen kapcsolat a tananyag elméleti és gyakorlati részeinek eredményei között, a hegesztés tipikus vizsgálati darabjai és pozíciói (1. ábra) támogatják a hegesztő teljesítményének validálását, amint azt az RPL Útmutató és eszközök (a MAKE IT projekt 4. munkacsomagja) magyarázza.

Hegesztési eljárás		Gyakorlati teszt		
ISO 9606	ISO 9606	Anyagcsoport (ISO TR 15608)	Hegesztési pozíció	Teszt Méret(ek) Átmérő / vastagság
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	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11
		3	PF/BW	2,0 – 6,0
		4, 5, 6	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11
		7	PF/BW	2,0 – 6,0
		8	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3

MAKE IT Projekt
Sector Skills Alliance ERASMUS+

				3.9 – 7.11
		22	PF/BW	2,0 – 6,0
MIG	131	22	PF/BW	6,0 – 13,0
MAG	135	1	PF/BW	6,0 – 13,0
(és/vagy porbeles (fémportöltetű)	(136)	8	PB/FW	6,0 – 13,0
FCAW	136	1	PF/BW	6,0 – 13,0
(csak porbeles)		8	PF/BW	6,0 – 13,0
		3	PA/FW	6,0 – 13,0
GAS	311	1	H-L045/BW	Ø60,3 – Ø114.3 3.9 – 7.11

1. ábra – Javasolt próbadarabok és pozíciók a gyakorlati vizsgálathoz (Forrás – IAB Útmutató 252r3-2016)

Egy végső megjegyzés hivatkozik a dokumentumban felhasznált EN ISO 4063 szabványnak megfelelő hegesztő eljárási terminológiára.

KÉPESÍTÉS LEÍRÁSA

AZ EWP képzés általános bemutatása EKRR terminológiával (2008): Tudás; Készségek és Autonómia és Felelősség

KÉPESÍTÉS	TUDÁS	KÉSZSÉGEK	AUTONÓMIA ÉS FELELŐSSÉG	EQF SZINT	MUNKATERHELÉS	TANÍTÁSI ÓRÁK SZÁMA	ECVET PONTOK
EURÓPAI Kiemelt Hegesztő	A hegesztés és a kapcsolódó technológiák elméletének, elveinek és alkalmazhatóságának tényleges és elméleti ismerete (alapvető megértés)	Alapvető kognitív és gyakorlati ismeretek szükségesek a megfelelő megoldások kidolgozásához/kiválasztásához az egyszerű és specifikus hegesztési problémákra.	<p>Önálló kezelés a munka iránymutatásaiban, a hegesztés és a kapcsolódó technológiák alkalmazásaiban, kiszámítható kontextusban, de változhat.</p> <p>Autonómia nélkül felelősséget vállal az alapszabványban történő döntéshozatalhoz és felügyeli a hegesztési és a kapcsolódó személyzet alapvető feladatait.</p>	4	247	150	8

PROJECT NUMBER – 562642-EPP-1-2015-1-BE-EPPKA2 SSA.

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.