



## SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

<b>Képzés (képzési program) megnevezése</b>	Bevontelektródás kézi ívhegesztő
<b>Képzés angol nyelvű megnevezése</b>	Shielded/Manual Metal Arc Welder
<b>Képzés német nyelvű megnevezése</b>	E-Hand-Schweißer
<b>Felnőttképző megnevezése</b>	DEKRA Expert Műszaki Szakértői és Felnőttképző Kft.
<b>Felnőttképzési engedélyszám</b>	E/2020/000023
<b>A képzés jellege</b>	Szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzés
<b>Szakértői megállapítások</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.</li><li>A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.</li><li>A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.</li></ol>	
<b>Szakértői vélemény kelte</b>	Hatvan, 2026. 03. 12.
<b>Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma</b>	Dr. Szombati Bence, FSZ/2024/000003
<b>Felnőttképzési szakértő aláírása</b>	



## KÉPZÉSI PROGRAM

### Bevontelektrodás kézi ívhegesztő Shielded/Manual Metal Arc Welder E-Hand-Schweißer

szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07153011

Hatályos:

2026.03.31.

Belső azonosító száma:

DA-E/052/3

2026



## 1. A képzés

1.	megnevezése:	Bevontelektródás kézi ívhegesztő Shielded/Manual Metal Arc Welder E-Hand-Schweißer
----	--------------	--

## 2. A képzés célja

2.	<p>A Bevontelektródás kézi ívhegesztő szakképesítéssel betölthető munkakörökhöz, foglalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák elsajátíttatása, továbbá a résztvevők felkészítése a Bevontelektródás kézi ívhegesztő szakképesítés megszerzésére irányuló független akkreditált képesítő vizsgára, melynek sikere teljesítése esetén államilag elismert képesítő bizonyítványt kapnak.</p> <p>A képzés elvégzésével a képzésben résztvevő képes lesz fémes hegesztett szerkezeteket gyártani. Munkája során a Hegesztési Utasítás (WPS) alapján önállóan beállítja a hegesztési paramétereket, kiválasztja a hegesztőanyagokat és az előírásoknak megfelelő hegesztés elkészítése után ellenőrzi munkáját.</p>
----	---

## 3. A képzés célcsoportja

3.	<p>A képzés célcsoportját alkotják azok, akik megfelelnek a programba való bekapcsolódás feltételeinek és a szakképesítéssel betölthető munkakörökben kívánnak elhelyezkedni.</p> <p>Olyan műszaki érdeklődésű munkavállalók és munkanélküliek, akik a tudás birtokában a jól jövedelmező munkakör betöltéséhez a korszerű elméleti és gyakorlati szakmai ismereteiket megszerezni, illetve bővíteni kívánják, akik a rendkívül gyorsan fejlődő szakmát hivatásuként választják.</p>
----	--

## 4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

### A szakmai képzést elvégző résztvevő képessé válik:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Ellenőrzi az előírt tűz-, környezet- és munkavédelmi feltételek meglétét, betartja a Hegesztési Biztonsági Szabályzatról szóló 143/2004. (XII.22.) GKM rendelet előírásait.</li><li>• Rendeltetésszerűen használja a szükséges védőeszközöket.</li><li>• Alkalmazza a műszaki rajzokat, a kapcsolódó utasításokat, szabályozásokat.</li><li>• Alapanyagot választ a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztési (kézi ívhegesztési) feladathoz.</li><li>• Előkészíti a munkadarabot a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztéshez (kézi ívhegesztéshez): előkészíti, tisztítja, darabolja, leélezi a felületeket.</li><li>• Ellenőrzi, kialakítja a munkaterületet.</li><li>• Segéd- és hozaganyagot választ a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztési (kézi ívhegesztési) feladat elvégzéséhez.</li><li>• Összeállítja a munkadarabot, szerkezetet. Beállítja az illesztési hézagot. Mérőeszközt, sablont, készüléket, szorítót, rögzítőt használ. Szükség esetén fűzővarratot készít.</li><li>• Beüzemeli és biztonságosan kezeli a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) berendezését.</li><li>• Beállítja a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) paramétereit.</li><li>• Végrehajtja a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztési (kézi ívhegesztési) feladatot.</li><li>• Különböző pozíciókban különböző varratokat készít.</li><li>• Önellenőrzést végez a munka megkezdése előtt, alatt és befejezése után. Korrigálja, kijavítja az észlelt hibákat.</li></ul>
---



### 5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

5.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
5.2.	Szakmai előképzettség:	nem szükséges
5.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
5.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	-
5.5.	Egyéb feltételek:	-

### 6. A képzésben való részvétel feltételei

6.1.	Megengedett hiányzás mértéke:	a képzés kontakt óraszámának 30 %-a
------	-------------------------------	-------------------------------------

### 7. Tervezett képzési idő

7.1.	Foglalkozások óraszám:	380
------	------------------------	-----

### 8. A maximális csoportlétszám

8.1	Maximális csoportlétszám: (fő)	40
-----	--------------------------------	----

### 9. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek, valamint a képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek és ezek biztosításának módja

9.1.	Személyi feltételek:	<ul style="list-style-type: none"><li>- a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy</li><li>- a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy</li><li>- képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és 5 év szakmai gyakorlat.</li></ul>
9.1.1.	Személyi feltételek biztosításának módja:	A személyi feltételeket munkaviszony vagy egyéb foglalkoztatásra irányuló jogviszony alapján (megbízási szerződés, vállalkozási szerződés stb.) biztosítjuk.
9.2.	Tárgyi feltételek:	<ul style="list-style-type: none"><li>- kontakt óra jelenléti elmélet: a csoport létszámának megfelelő nagyságú oktatóhelyiség,</li><li>- online kontakt: online elérhetőség az oktató és a résztvevő saját eszközeivel,</li><li>- gyakorlat lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:<ul style="list-style-type: none"><li>• Satupadok</li><li>• Kéziszerszámok, kiségek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézifűrő)</li><li>• Előrajzoló és jelölőeszközök • Mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök</li><li>• Hegesztőműhely, a hegesztés eszközei, ívhegesztő gépek és vágóberendezések</li><li>• Hegesztőkészülékek (befogószerszámok), forgatók, pozicionálók</li><li>• Lángvágó gép, lemezvágó gép, a darabolás eszközei</li><li>• A fémfelület tisztításának eszközei</li><li>• Egyéni védőeszközök, tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés</li></ul></li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Technológiaspecifikus védőeszközök (védőfalak)</li><li>• Környezetvédelmi eszközök (elszívó- és szűrőegységek).</li></ul>
9.2.1.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog vagy használati jog vagy bérleti jogviszony vagy együttműködési megállapodás vagy nyilatkozat alapján biztosítja. A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják.
9.3.	Egyéb speciális feltételek:	-
9.3.1.	Egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

## 10. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

### 10.1. A képzés folyamata előtt

10.1.	Előzetes tudásmérés:	a képzésre jelentkező kérésére biztosított
-------	----------------------	--

### 10.2. A képzés folyamata alatt

10.2.1.	A teljesítmény értékelés módja, formája:	fejlesztő mérés, az oktató a kontakt órákon szóbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről. Az ismeretek elsajátítását az oktató szóbeli visszacsatolásokkal értékeli.
10.2.2.	A teljesítmény értékelés rendszeressége:	a képzés során folyamatosan
10.2.3.	A teljesítmény értékelés tartalma:	a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek
10.2.4.	A teljesítmény értékelés módszerei:	<ul style="list-style-type: none"><li>- szóbeli oktatói visszacsatolás</li><li>- gyakorlati bemutató</li><li>- interaktív oktatói és résztvevői együttműködés</li></ul>
10.2.5.	Megszerezhető minősítések:	a képzés folyamata alatt nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítség. A képzéshez záró (szummatív) értékelés, számonkérés és minősítés nem kapcsolódik. A teljesítményértékelés keretében alkalmazott módszerek nem tekinthetők számonkérésnek.
10.2.6.	A képzés sikeres elvégzését igazoló okirat:	a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, és a 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján a Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszerből Tanúsítvány kerül kiállításra.
10.2.7.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány kiadható a résztvevőnek, ha: <ul style="list-style-type: none"><li>- a felnőttképzési szerződésben rögzítettek maradéktalanul teljesítette,</li><li>- a hiányzása nem haladta meg a képzés kontakt óraszámának 30 százalékát.</li></ul>



## 11. A képzés tananyagegységei

### A tananyagegység

	<b>megnevezése</b>	<b>óraszám</b>
11.1.	Hegesztési munkabiztonság és környezetvédelem	24
11.2.	Hegesztési alapismeretek	24
11.3.	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés anyagai	24
11.4.	A hegesztés előkészítése	32
11.5.	Bevontelektrodás kézi ívhegesztő berendezés	40
11.6.	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés technológiája	236
	<b>Összes óraszám:</b>	<b>380</b>

### 11.1. Tananyagegység

11.1.1.	Megnevezése:	Hegesztési munkabiztonság és környezetvédelem
11.1.2.	Célja:	a résztvevők a szakmai ismereteik mellett ismerjék meg a hegesztési munkavégzésből és a munkakörülményekből eredő veszélyeket, azok kivédésének lehetőségeit.
11.1.3.	Tartalma:	A Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ) előírásainak ismerete. Hegesztési ártalmak és hatásuk elleni védekezés. Egyéni védőfelszerelések, kollektív védőeszközök, védelmi rendszerek. A hegesztő munkahely biztonságos kialakításának követelményei. A gépek, berendezések, szerszámok kezelési utasításai. Villamos berendezések biztonságtechnikája. Környezetvédelem és környezetkárosító hatások elleni aktív és passzív védelem. A tűzoltási eszközök és rendszerek átfogó ismerete. A veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos környezetvédelmi és hatósági előírások alapszintű ismerete.
11.1.4.	Óraszám:	24
11.1.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.1.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.1.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.1.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	24
11.1.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

## 11.2. Tananyagegység

11.2.1.	Megnevezése:	Hegesztési alapismeretek
11.2.2.	Célja:	a résztvevők a képzés kezdetén ismerjék meg a hegesztési alapfogalmakat, a hegesztőeljárások fajtáit, a hegesztési szakkifejezéseket.
11.2.3.	Tartalma:	A hegesztés fogalma, alapfogalmak. Hegesztési eljárások csoportosítása, elvi elrendezése. Az ívhegesztő eljárások szabványos jelölése. A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái. Hegesztési pozíciók jelölése, értelmezése. A hegesztett kötés fő részei, méretmegadása. A hegesztett kötés jelölése rajzokon, a rajzjel részei, funkciói.
11.2.4.	Óraszám:	24
11.2.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyag rész önálló feldolgozása,
11.2.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.2.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.2.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	24
11.2.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

## 11.3. Tananyagegység

11.3.1.	Megnevezése:	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés anyagai
11.3.2.	Célja:	a résztvevők ismerjék meg a bevontelektrodás kézi ívhegesztésnél alkalmazott alapanyagokat és tudják kiválasztani a hozaganyagot.
11.3.3.	Tartalma:	Acélok hegesztés szempontjából fontos tulajdonságai. A hegeszthetőség fogalma, befolyásoló tényezők. Jól hegeszthető szerkezeti acél jellemzői. A karbonegyenérték fogalma, értelmezése. Acélok szabványos jelölési rendszere. Bevont elektrodák tulajdonságai, a bevonatok feladatai, leolvadási jellemzők. A bevontanyag és a kihozatali tényező fogalma. Bevont elektrodák szabványos nemzetközi jelölése.
11.3.4.	Óraszám:	24
11.3.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyag rész önálló feldolgozása,
11.3.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.3.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás

11.3.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	24
11.3.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

#### 11.4. Tananyagegység

11.4.1.	Megnevezése:	A hegesztés előkészítése
11.4.2.	Célja:	a résztvevők ismerjék meg a hegesztési él kialakításának módszereit, a hegesztés előkészítésének feladatait.
11.4.3.	Tartalma:	Az élkialakítás és illesztés fogalmai, geometriája. A hegesztési él kialakításának termikus és mechanikus módszerei. A gépészeti mérő és ellenőrző eszközök. Az alkatrész összeállításának menete, készülékek használata. A termikus vágások fajtái, csoportosítása. A kézi lángvágás elve, a lángvágathóság feltételei. A lánggal vágható anyagok. A lángvágásnál használt gázok jellemzői. A kézi lángvágó felszerelés részei, szerelvényei, gázai. A lángvágás technológiája. A lánggal vágott felület minősége. A hegesztendő felület tisztításának célja, módszerei. A munkadarabok összeállítása, illesztési hézag beállítása. Fűzővarratok méretei, elhelyezésük szabályai.
11.4.4.	Óraszám:	32
11.4.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.4.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.4.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.4.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	32
11.4.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

#### 11.5. Tananyagegység

11.5.1.	Megnevezése:	Bevontelektrodás kézi ívhegesztő berendezés
11.5.2.	Célja:	a résztvevők gyakorlatot szerezzenek az ívhegesztő berendezések kezelésében, beállításában és karbantartásában.



11.5.3.	Tartalma:	<p>A bevontelektrodás ívhegesztő áramkör jellemzői. Az egyenáramú hegesztőívben lezajló folyamatok, a hegesztőív statikus jelleggörbéje. A bevontelektrodás ívhegesztő áramforrás jelleggörbéje. A munkapont fogalma, elmozdulása. A bevontelektrodás ívhegesztő áramforrások típusai, főbb technológiai jellemzői. Az inverteres áramforrás működési elve, gyakorlati alkalmazása. Az ívhegesztő áramforrások adattáblája, a bekapcsolási idő fogalma és értelmezése. A bevontelektrodás ívhegesztő berendezés egyéb eszközei, az elektródafogó és kábelek szerkezete. A hegesztő berendezések működési zavarai, okai és megszüntetésük lehetőségei.</p>
11.5.4.	Óraszám:	40
11.5.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.5.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.5.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.5.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.5.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

### 11.6. Tananyagegység

11.6.1.	Megnevezése:	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés technológiája.
11.6.2.	Célja:	a résztvevők megismerjék az előírt minőségű hegesztett kötések kivitelezésének követelményeit és begyakorolják a különböző pozíciókban készített kötések hegesztési módszereit.
11.6.3.	Tartalma:	<p>A Hegesztési Utasítás (WPS) felépítése, tartalma, értelmezése. A kézi ívhegesztés ömlesztési folyamata, a mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai. A bevont elektróda kiválasztása a hegesztési feladathoz. A hegesztési munkarendet meghatározó paraméterek meghatározása. A hegesztési paraméterek változásának hatása a varrat alakjára. Az ív gyújtásának és megszakításának menete. Az elektróda tartása és vezetése, a rétegek kialakítása a különböző pozíciókban, lemezen és csövön. A hegesztés befejező műveletei, utómunkálatok. A hegesztési feszültségek és deformációk kialakulásának okai, csökkentésük lehetőségei. A hegesztési eltérések (hibák) szabványos besorolása. Hegesztési hibák előfordulása és kiküszöbölése bevontelektrodás kézi ívhegesztésnél.</p>



		Hegesztési varratok roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatainak célja, módszerei.
11.6.4.	Óraszám:	236
11.6.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.6.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.6.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.6.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.6.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.



A mellékelt írásbeli szakértői vélemény alapján a képzési program előzetes minősítése megtörtént.

Minősítés helye, időpontja: Hatvan, 2026. 03. 12.

Felnőttképzési szakértő neve:	Dr. Szombati Bence
Felnőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző képviselőre jogosult személy aláírása:	
Felnőttképző képviselőre jogosult személy aláírása:	