

MESTO Csoport Kft

Engedély száma: E/2021/000064

Képzési program

Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztő tanfolyamhoz

1.1 Képzés megnevezése	Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztő
1.2 Programkövetelmény megnevezése	Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztő
1.3 Programkövetelmény azonosító száma	07153013
1.4 A képzés célja	A szakmai képzés keretén belül megismertetni a tanfolyami résztvevőkkel a volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztő feladatköréhez tartozó - a képzési program tananyagegységeiben felsorolt témákhoz kapcsolódó - elméleti és gyakorlati tudnivalókat
1.5 A képzés célcsoportja	Vállalati vezetők döntése alapján beiskolázott munkavállalók és / vagy a saját elhatározásukból fejlődni, tovább lépni akaró személyek. A képzési program elérhető minden olyan egyén számára is, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető új szakmai képesítés megszerzését tűzte ki célként maga elé.
1.6 Tervezett képzési idő	360 óra
1.7 Maximális csoportlétszám	80 fő

2. A képzés során megszerezhető kompetenciák

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- A volfrámelektrodás védőgázos (TIG) ívhegesztési és vágási technológiák felhasználásával, a munka-és tűzvédelmi előírások betartásával hegesztett fémszerkezeteket készíteni hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján,
- rajzot olvasni, kiválasztani a szükséges anyagokat,
- munkadarabot előkészíteni (vágni, köszörülni, mérni) és összeállítani a munkadarabot.
- Biztonságosan kezelni az ezen tevékenységekhez tartozó hegesztő-berendezéseket, kábeleket.
- Munkáját biztonságosan, magas minőségi szinten, a vonatkozó szabványok előírásainak megfelelően végezni.
- Munkaközi és végellenőrzést végezni és további vizsgálatokra előkészíteni a munkadarabot.
- A hegesztési hibákat képes beazonosítani és kijavítani.

3. A programba való bekapcsolódás és részvétel feltételei

3.1 Iskolai végzettség	alapfokú iskolai végzettség
3.2 Szakmai előképzettség	-
3.3 Egészségügyi alkalmassági követelmények	szükséges
3.4 Előírt gyakorlat	-
3.5 Részvétel követésének módja	A képzésben résztvevő által aláírt jelenléti ív (és/vagy a képzésben résztvevővel elektronikus úton folytatott szakmai felkészítést ellenőrző, igazoló dokumentum)
3.6 Megengedett hiányzás	20% (A felnőttképzési szerződés azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél igazolatlanul többet mulasztott.)
3.7 Egyéb feltételek	A képzésre jelentkező kérheti előzetes tudásának mérését, melynek eredményét figyelembe véve kell a résztvevő számára a képzés óraszámát meghatározni.

4. A tananyag egységei, azok célja, terjedelme és óraszámai

Tananyagegységek		Képzésbe beszámítható óraszám	Ebből
			Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés
4.1.	Gépészeti alapismeretek	100	100
4.2.	Gépészeti ismeretek	80	80
4.3.	Hegesztés alapismeretei	100	100
4.4.	Volfrámelektródás semleges védőgázos ívhegesztés	100	100
Összesen:		380	380

4.1 Tananyagegység	Gépészeti alapismeretek	Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	Megismerteni a résztvevőkkel a szakmához tartozó alapvető gépészeti tudnivalókat.	-	-	-
Tartalom (témakörök)	<ul style="list-style-type: none"> - Munkabiztonság, tűz - és környezetvédelem - Műszaki rajz alapjai - Anyag - és gyártásismeret - Fémipari alapszemlélet 	100	Kontaktóra – hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányított egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

4.2 Tananyagegység	Gépészeti ismeretek	Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	A gépészeti alapismeretek tananyagegységre építve kiegészíteni és elmélyíteni a résztvevők tudását olyan témakörökkel mint a műszaki dokumentáció, gépészeti alpmérések, illetve az alapananyagok csoportosítása és tulajdonságai.	-	-	-
Tartalom (témakörök)	<p>Műszaki dokumentáció</p> <ul style="list-style-type: none"> -Technológiai dokumentációk; -Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások; -Jelképes ábrázolások Gépészeti alpmérések - Alapfogalmak; - Mérési dokumentumok; - A mérés eszközei; - Mérési hibák; - Hosszmérétek mérése, ellenőrzése - Szögek mérése és ellenőrzése; - Alak - és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése Alapananyagok csoportosítása és tulajdonságai - Anyagszerkezeti alpmérések; - A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata - Fontosabb fémek és ötvözetek; - Szinterelt szerkezeti anyagok; - Műanyagok; - Segédanyagok - Hőkezelő eljárások; - Anyagvizsgálat 	80	Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányított egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

4.3 Tananyagegység	Hegesztés alapismeretei			Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	Megismertetni a résztvevőket a hegesztés alapjaival: fogalmakkal, előkészületekkel, gépekkel berendezésekkel, minőségi követelményekkel, stb.			-	-	-
Tartalom (témakörök)	<ul style="list-style-type: none"> • A hegesztés alapfogalmai • Hegesztési élek előkészítése, kialakítása • Alkatrészek összeállítása, készülékek használata • A hegesztés hozag - és segédanyagai • Hegesztési eltérések • A hegesztés biztonságtechnikája • Hegesztő berendezések és azok üzembehelyezése • A hegesztett kötések minőségi követelményei • Hegesztési eltérések csoportba sorolása • Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai • A hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatai • A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái • Hegesztési feszültségek, alakváltozások 			100	Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányított egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

4.4 Tananyagegység	Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés			Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	A volfrámelektrodálás védőgázos ívhegesztés speciális tudásanyagának átadása.			-	-	-
Tartalom (témakörök)	<ul style="list-style-type: none"> - Volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés - A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés berendezése - A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés hozaganyagai - A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés technológiája - A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása - Hegesztési eltérések - A volfrámelektrodás semleges védőgázos ívhegesztés biztonságtechnikája 			100	Kontaktóra - hegyománvos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányítói egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

5. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

- Képzés közbeni értékelés (értékelési mód fejlesztő formája): A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.

A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés

A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.

Résztvevő záró értékelése: A záróvizsga a képzés végén történik a képző képzési programjában leírtak szerint.

Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg”

„Nem felelt meg” minősítés esetén egy alkalommal lehetőséget biztosít a képző a sikertelen záróvizsga megismétlésére. Abban az esetben, amennyiben a kihirdetett időpontban a tanfolyami résztvevő nem vesz részt a záróvizsgán, vagy annak valamely vizsgatevékenységén, akkor a hiányzása is az adott vizsgatevékenységet illetően sikertelen vizsgának minősül.

A képzés elvégzésével megszerezhető dokumentum: TANÚSÍTVÁNY

A képzés elvégzéséről szóló Tanúsítvány kiadásának feltételei:

A tanfolyami résztvevő képzéssel kapcsolatos kötelezettségeinek teljesítése

A záró vizsga megfelelő minősítésű teljesítése.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Belső záróvizsga

A belső záróvizsga írásbeli és projektfeladat vizsgatevékenységekből áll.

1. Írásbeli

A vizsgatevékenység megnevezése: Volfrámelektrodás védőgáz ívhegesztői feladatok

A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása:

Szakmai teszt: legalább 20 db tesztkérdésből áll melynek témái lehetnek a következők

- a volfrámelektrodás védőgáz ívhegesztés alapanyagai, segédanyagai és hozaganyagai, azok jelölési rendszere
- a volfrámelektrodás védőgáz ívhegesztés előkészítése, a hegesztés rajzi jelölése
- a volfrámelektrodás védőgáz ívhegesztés berendezései
- a volfrámelektrodás védőgáz ívhegesztés technológiája
- a hegesztés biztonsága, HBSZ

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 40 perc

A vizsgatevékenység értékelése a képző vizsgára készítendő értékelési útmutatója alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 50%-át elérte.

A vizsgatevékenység sikertelen, ha a vizsgázó a megszerezhető pontszám 50%-ánál kevesebbet ért el.

2. Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztett kötések készítése volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztési eljárásokkal

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

- alapanyag: kis szénttartalmú, ötvöztelen szénacél
- hozaganyag: kis szénttartalmú, ötvöztelen szénacél
- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250, sarokvarratnál 150 mm

1. Sarokvarrat hegesztése PB-pozícióban

◦ $s = 1-3 \text{ mm}$

2. Tompavarrat, lemez PC-pozícióban

◦ $s = 1-4 \text{ mm}$

1. Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban ü $s = 1-5 \text{ mm}$, $D > 50 \text{ mm}$

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Tompavarratnál:

- ráolvadt fröcskölés, varraton kívüli gyújtásnyom nem megengedett,
- repedés nem megengedett,
- a pikkelyezettség egyenletes legyen,
- domborulathiány nem megengedett,
- varratdudor magassága $h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 \times b$ (a korona szélességi mérete mm-ben)
- a végkráter egyenletesen feltöltött legyen,
- szélkiolvadás éles bemetszés nélkül megengedett, mélysége $h \leq 0,2 \times s$ (vizsgadarab falvastagsága), de max. 1,0 mm
- éleltolódás $h \leq 0,1 \times s$
- átolvadt gyök, gyökátfolyás $h \leq 1 \text{ mm} + 0,6 \times b$ (a korona szélességi mérete mmben)
- helyi túlzott gyökátfolyás gyökvarrat-szélességnyi hosszon 100 mm-ként egy helyen megengedett,
- homorú varratgyök max. 0,5 mm mélységig megengedett, lágy átmenettel - átolvadási hiány a meghegesztett varrathosszon nem megengedett Sarokvarratnál:
- sarokvarrat „a” mérete
- ha $s \leq 1-3 \text{ mm}$ $\leq 0,5 s \leq a \leq s$
- túlzott varratdudor $h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 \times b$, de max. 4 mm
- előírttól eltérő vastagságú sarokvarrat $h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 \times a$, de max. 4 mm
- szimmetriától való eltérés $h \leq 1,5 \text{ mm} + 0,15 \times a$
- illesztési hiba $h \leq 0,5 \text{ mm} + 0,1 \times a$, max. 2 mm
- szélkiolvadás mélysége: $h \leq 1,0 \text{ mm}$

Az értékelést az MSZ EN ISO 5817:2014 D szinteknek megfelelően kell elvégezni valamennyi alkatrész esetén.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább 50%-át elérte.

A vizsgatevékenység sikertelen, ha a vizsgázó a megszerzhető pontszám 50%-ánál kevesebbet ért el.

A belső záróvizsga akkor eredményes, ha a vizsgázó az írásbeli vizsgán és a projektfeladatnál is külön-külön elérte a megszerzhető összes pontszám legalább 50%-át elérte.

A belső záróvizsga sikertelen, ha a vizsgázó az írásbeli vizsgán, vagy a projektfeladatnál nem érte el a megszerezhető összes pontszám legalább 50%-át.

6. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

6.1 Személyi feltételek

- képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség, vagy a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés
- végzettség hiányában 2 év igazolható szakmai gyakorlat

6.2 Tárgyi feltételek

Általános tárgyi feltételek:

a tényleges csoportlétszámnak megfelelő, felnőtt méretű tanulói asztalok és székek tábla vagy flipchart -- szükség esetén projektor vagy írásvetítő kiegészítő felszerelések: megfelelő világítás és szellőzés, ruhafogas, szemetes, stb. megfelelő kiszolgáló létesítmények: Mosdó – képzési helyszínenként min. egy.

6.3 Egyéb speciális feltételek

6.4 Személyi, tárgyi és egyéb speciális feltételek biztosításának módja

A személyi feltételek megbízási, felhasználási vagy vállalkozási szerződés keretében, a tárgyi feltételek pedig - helyszíntől függően - saját vagy bérelt tulajdonként kerülnek biztosításra.

7. Egyéb kiegészítő információk

A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.

Előzetes tudásmérés: annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni.

Szakértői vélemény:

1. 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.
2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.

A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.

Minősítés helye, dátuma: Csolnok, 2022.05.25.

Tóthné Hajdu Gabriella
.....
Szakértő neve

FSZ/2020/000008
.....
Szakértői nyilvántartási szám

Tóthné Hajdu Gabriella
.....
Szakértő aláírása

MESTO CSOPORT KFT

2521 Csolnok, Park u. 9.

Adószám: 26769215-2-11

..... Banksz.: 11740023-24025540

Intézmény képviselőjének aláírása

MESTO CSOPORT KFT

2521 Csolnok, Park u. 9.

Adószám: 26769215-2-11

..... Banksz.: 11740023-24025540

Szakmai vezető aláírása

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

A MESTO Csoport Kft. 07153013 számú, Volfrámelektrodás védőgázos ívhegesztő megnevezésű Képzési programról az alábbi szakértői véleményt adom:

1. A képzési program megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek, valamint a felnőttképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 11/2020. (II. 7.), továbbá a szakképzésről szóló 2019- évi LXXX. törvénynek, valamint a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) kormányrendeletnek.
2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.
3. A képzési program megfelel a szakképesítés programkövetelményében meghatározott előírásoknak.

Minősítés helye és dátuma: Csolnok, 2022.05.25.

Szakértő aláírása

Tóthné Hajdu Gabriella

Szakértő neve

Tóthné Hajdu Gabriella

Szakértő nyilvántartási száma

FSZ/2020/000008