



4600 Kisvárdai, Szent László utca 5.

45/556-391

[kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com](mailto:kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com)

[www.kisvardaivizsgakozpont.hu](http://www.kisvardaivizsgakozpont.hu)

### *Képesítő vizsga feltételei és tartalma*

**a PROGRAMKÖVETELMÉNY képesítő vizsgára vonatkozó kivonata**

**07153011 számú Bevontelektródás kézi ívhegesztő szakképesítésre**

#### **1. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés**

- 1.1 Megnevezése Bevontelektródás kézi ívhegesztő
- 1.2 Ágazat megnevezése: Gépészet
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0715 Gépgyártás, műszer- és fémipar

#### **10. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:**

- 10.1 A képesítővizsgára bocsátás feltétele: a szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány Egyéb feltételek:
- 10.2 Írásbeli vizsga
  - 10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztési (kézi ívhegesztési) feladatok
  - 10.2.2 A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása:
    1. Szakmai teszt: legalább 20 db feleletválasztásos tesztkérdés
      - a) a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) alap-, segéd- és hozaganyagai, azok jelölési rendszere (4 kérdés),
      - b) a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) előkészítése, a hegesztés rajzi jelölése (4 kérdés),
      - c) a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) berendezései (4 kérdés),
      - d) a bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) technológiája (4 kérdés) és



4600 Kisvárda, Szent László utca 5.

45/556-391

[kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com](mailto:kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com)

[www.kisvardaivizsgakozpont.hu](http://www.kisvardaivizsgakozpont.hu)

e) a hegesztés biztonsága, HBSZ (4 kérdés) témakörben, legalább négy válaszlehetőséggel.

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítővizsgán belül: 20%

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

90 – 100 %	jeles (5)
80 – 89 %	jó (4)
70 – 79 %	közepes (3)
60 – 69 %	elégéséges (2)
0 – 59 %	elégtelen (1)

A feladatlapon javítás nem fogadható el.

10.2.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60%-át elérte.

### 10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Hegesztett kötések készítése bevont elektródával történő fogyóelektródás ívhegesztéssel (kézi ívhegesztéssel)

10.3.2 A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása:

- ✓ Alapanyag: kis széntartalmú, ötvözetlen szénacél
- ✓ Hozaganyag: mind rutilos, mind bázikus bevonatú elektródát használni kell egy- és többsoros hegesztéseknél
- ✓ A meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál: lemez 300 mm, sarokvarratnál 150 mm

a) Sarokvarrat (lemez-lemez): T kötés PF-pozícióban

- ✓  $s = 8-12$  mm

b) Tompavarrat, lemez-lemez PF-pozícióban

- ✓  $s = 3-6$  mm



4600 Kisvárda, Szent László utca 5.

45/556-391

[kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com](mailto:kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com)

[www.kisvardaivizsgakozpont.hu](http://www.kisvardaivizsgakozpont.hu)

c) Tompavarrat, cső-cső PF-pozícióban

- ✓  $s = 3-6$  mm
- ✓  $D = 50-100$  mm

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítővizsgán belül: 80%

10.3.5 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 mm-ben)
- 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  $s \leq 100$  mm  $a \leq 0,5 s$   
 $z$  (szárhossz)  $\leq 0,7 \times s$
- 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 mélység:  $h \leq 1,0$  mm



4600 Kisvárdai, Szent László utca 5.

45/556-391

[kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com](mailto:kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com)

[www.kisvardaivizsgakozpont.hu](http://www.kisvardaivizsgakozpont.hu)

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

90 – 100 %	jeles (5)
80 – 89 %	jó (4)
70 – 79 %	közepes (3)
60 – 69 %	elégséges (2)
0 – 59 %	elégtelen (1)

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 60%-át elérte.

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsgabizottsági tagokon kívül egy fő vizsgabizottságot segítő (szakoktató) személy, aki ilyen szakképesítéssel (vagy hegesztő) és 5 év szakmai gyakorlattal rendelkezik.

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Satupadok
- Kéziszerszámok, kiségek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézfűrő)
- Előrajzoló és jelölőeszközök
- Mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök
- Hegesztőműhely, a hegesztés eszközei, ívhegesztő gépek és vágóberendezések
- Hegesztőkészülékek (befogószerszámok), forgatók, pozicionálók
- Lángvágó gép, lemezvágó gép, a darabolás eszközei
- A fémfelület tisztításának eszközei
- Egyéni védőeszközök, tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés
- Technológiaspecifikus védőeszközök (védőfalak)
- Környezetvédelmi eszközök (elszívó- és szűrőegységek)

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja és feltételei: nincs

10.7 A képesítővizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:



4600 Kisvárdai, Szent László utca 5.

45/556-391

[kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com](mailto:kisvardai.vizsgakozpont@gmail.com)

[www.kisvardaivizsgakozpont.hu](http://www.kisvardaivizsgakozpont.hu)

---

A vizsga szervezője hegesztéstechnológiai utasítást (WPS) biztosít a projektfeladat elvégzéséhez, amely elősegíti a feladat pontosabb végrehajtását. Az értékelést az értékelőlap segíti.

10.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, a vizsgaidőpontokra, vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

**11. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek**

----