

PROGRAMKÖVETELMÉNY KÉPESÍTŐ VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA

Képesítő vizsga megnevezése: **Bevontelektrodás kézi ívhegesztő**

Szakképesítés azonosító száma: 07153011

Ágazat megnevezése: Gépészet

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:
0715 Gépgyártás, műszer- és fémipar

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele: A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek:

Írásbeli vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Bevont elektrodával történő fogyóelektrodás ívhegesztési (kézi ívhegesztési) feladatok

A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása

1. Szakmai teszt: legalább 20 db feleletválasztásos tesztkérdés

- a) a bevont elektrodával történő fogyóelektrodás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) alap-, segéd- és hozaganyagai, azok jelölési rendszere (4 kérdés),
- b) a bevont elektrodával történő fogyóelektrodás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) előkészítése, a hegesztés rajzi jelölése (4 kérdés),
- c) a bevont elektrodával történő fogyóelektrodás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) berendezései (4 kérdés),
- d) a bevont elektrodával történő fogyóelektrodás ívhegesztés (kézi ívhegesztés) technológiája (4 kérdés) és
- e) a hegesztés biztonsága, HBSZ (4 kérdés) témakörben, legalább négy válaszlehetőséggel.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítővizsgán belül: 20%

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.

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

Projektfeladat

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

A vizsgatevékenység vagy részeinek leírása

- ✓ Alapanyag: kis szénttartalmú, 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
- c. Tompavarrat, cső-cső PF-pozícióban
 - ✓ $s = 3-6$ mm
 - ✓ $D = 50-100$ mm

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítővizsgán belül: 80%

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
 h a 8-12 mm $\rightarrow a \leq 0,5 s$
 $\rightarrow z$ (szárhossz) $\approx 0,7 \times s$
- 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: $h \leq 1,0 \text{ mm}$

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)

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

A képesítővizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: a vizsga szervezője hegesztéstechnológiai utasítást (WPS) biztosít a projektfeladat elvégzéséhez, amely elősegíti a feladat pontosabb végrehajtását. Az értékelést az értékelőlap segíti.