

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0243-06/2 Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 215/2010. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

Handwritten signature



Jóváhagyta:



Handwritten signature
Mátyus Mihály
főosztályvezető

2010

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 02. 17-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

31 521 11 0100 31 01	Bevontelektródás hegesztő	Hegesztő
-----------------------------	----------------------------------	-----------------

A tételsor a (18/2009. (IX.10.) SZMM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

1. A bevontelektródás kézi ívhegesztés egy általánosan használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a kézi ívhegesztést, és hogyan veszi figyelembe az acélok egyik fontos technológiai tulajdonságát, a hegeszthetőségét!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Ömlesztő hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük
- A bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése
- A hegeszthetőség fogalma, az acélok hegeszthetősége
- A bevontelektródás kézi ívhegesztés környezetszennyező hatásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A bevontelektródás kézi ívhegesztés egy általánosan használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a kézi ívhegesztést, és hogyan veszi figyelembe az acélok egyik fontos technológiai tulajdonságát, a hegeszthetőségét!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	Ömlesztő hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük A bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai	10	
			20	
A	Szabványok használata	A bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás szabványos jelölése	10	
B	Anyagok, segédanyagok	A hegeszthetőség fogalma, az acélok hegeszthetősége	20	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztés környezetszennyező hatásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

2. A hegesztő szakember feladata az, hogy a hegesztési utasítás (WPS) szerint a feladathoz alkalmas hozaganyagot használjon. Ismertesse az eddigi gyakorlata alapján, hogy milyen különbségeket tapasztalt a különböző bevonatú elektródák leolvadása során!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás kézi ívhegesztéshez alkalmazott elektróda bevonatának feladatai és a bevonattal szemben támasztott követelmények
- Bázikus, rutilos és cellulóz elektródák leolvadási jellemzői
- Varratél kialakítási formák, a megmunkálás eszközei
- A hegesztőkábelek meghibásodási okai és javítási lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektrodás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektrodás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. A hegesztő szakember feladata az, hogy a hegesztési utasítás (WPS) szerint a feladathoz alkalmas hozaganyagot használjon. Ismertesse az eddigi gyakorlata alapján, hogy milyen különbségeket tapasztalt a különböző bevonatú elektródák leolvadása során!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés hozaganyagai	A bevontelektrodás kézi ívhegesztéshez alkalmazott elektróda bevonatának feladatai és a bevonattal szemben támasztott követelmények	20	
		Bázikus, rutilos és cellulóz elektródák leolvadási jellemzői	20	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	Varratél kialakítási formák	10	
B	Eszközök, szerszámok, gépek, berendezések	Varratél megmunkálás eszközei	10	
A	Biztonságtechnika	A hegesztőkábelek meghibásodási okai és javítási lehetőségei	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

- 3. Az Ön feladata az, hogy jól hegeszthető ötvözetlen szerkezeti acélhoz (pl. S235JR) bevont elektródát válasszon. A kereskedelemben kapható bevont elektródát szabványos nemzetközi jelölése alapján nevezze meg, és vegye figyelembe a bevont elektróda méretét és egyéb jellemzőit is!**

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevont elektródával szemben támasztott követelmények
- A bevont elektróda szerkezeti kialakítása, méretei, szabványos nemzetközi jelölése
- A jól hegeszthető szerkezeti acél fogalma, vegyi összetétele, szilárdsági jellemzői
- A bevontelektródás kézi ívhegesztés baleseti forrásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Az Ön feladata az, hogy jól hegeszthető ötvözetlen szerkezeti acélhoz (pl. S235JR) bevont elektródát válasszon. A kereskedelemben kapható bevont elektródát szabványos nemzetközi jelölése alapján nevezze meg, és vegye figyelembe a bevont elektróda méretét és egyéb jellemzőit is!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai	A bevont elektródával szemben támasztott követelmények A bevont elektróda szerkezeti kialakítása, méretei	20 10	
A	Szabványok használata	A bevont elektróda szabványos nemzetközi jelölése	10	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	A jól hegeszthető szerkezeti acél fogalma, vegyi összetétele, szilárdsági jellemzői	20	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztés baleseti forrásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
		Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

- 4. Az acélszerkezetek döntő többsége jól hegeszthető szerkezeti acélból készül. A hegesztő szakembernek ismernie kell az acél összetételét, ahhoz kell megfelelő hozaganyagot választania. Indokolja meg a gyakorlati tapasztalata alapján, hogy egy teherviselő acélszerkezeti elem hegesztéséhez milyen bevonatú elektródát választana és mi alapján döntene el az előmelegítés szükségességét!**

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevont elektróda adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai
- A bevont elektróda jellemzői, a bevonattényező és a kihozatali tényező fogalma
- A hegesztési helyzetek értelmezése lemezek és csövek hegesztésekor
- Az elektródafogó feladatai, biztonságos kezelésének előírása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Az acélszerkezetek döntő többsége jól hegeszthető szerkezeti acélból készül. A hegesztő szakembernek ismernie kell az acél összetételét, ahhoz kell megfelelő hozaganyagot választania. Indokolja meg a gyakorlati tapasztalata alapján, hogy egy teherviselő acélszerkezeti elem hegesztéséhez milyen bevonatú elektródát választana és mi alapján döntené el az előmelegítés szükségességét!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai	A bevont elektróda adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai A bevont elektróda jellemzői, a bevonattényező és a kihozatali tényező fogalma	10 20	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	A hegesztési helyzetek értelmezése lemezek és csövek hegesztésekor	20	
A	Bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás eszközei, berendezései és kezelésük	Az elektródafogó feladatai	10	
A	Biztonságtechnika	Az elektródafogó biztonságos kezelésének előírása	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

5. A hegesztő szakmunkás munkája során többféle hegesztő berendezéssel dolgozik. Az Ön feladata az, hogy a működési jellemzők összefoglalásával bemutassa a bevontelektródás hegesztőgépek beállítási lehetőségeit!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás ívhegesztő áramkör jellemzői
- A bevontelektródás ívhegesztő berendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elvek
- Az acélok előmelegítésének szükségessége, formái, eszközei
- A kézi ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. A hegesztő szakmunkás munkája során többféle hegesztő berendezéssel dolgozik. Az Ön feladata az, hogy a működési jellemzők összefoglalásával bemutassa a bevontelektródás hegesztőgépek beállítási lehetőségeit!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	A bevontelektródás ívhegesztő áramkör jellemzői	10	
A	Bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás eszközei, berendezései és kezelésük	A bevontelektródás ívhegesztő berendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elvek Az acélok előmelegítésének eszközei	20	
			10	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Az acélok előmelegítésének szükségessége, formái	20	
A	Biztonságtechnika	A kézi ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

6. A bevontelektródás ívhegesztő áramforrás sokféle típusa ismert, műszaki jellemzőik jelentősen különböznek egymástól. Mutassa be az ívhegesztő áramforrások közös technológiai jellemzőit és ismertesse a korszerű ívhegesztő áramforrásokat!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás ívhegesztő áramforrás típusai, főbb technológiai jellemzői és eső jelleggörbéjének jellemzői
- Az inverteres áramforrás működési elve, gyakorlati alkalmazása
- A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölésük
- A bevontelektródás kézi ívhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. A bevontelektródás ívhegesztő áramforrás sokféle típusa ismert, műszaki jellemzőik jelentősen különböznek egymástól. Mutassa be az ívhegesztő áramforrások közös technológiai jellemzőit és ismertesse a korszerű ívhegesztő áramforrásokat!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás eszközei, berendezései és kezelésük	A bevontelektródás ívhegesztő áramforrás típusai, főbb technológiai jellemzői Az inverteres áramforrás működési elve, gyakorlati alkalmazása	20 10	
C	Diagramok olvasása, értelmezése	Az áramforrás eső jelleggörbéjének jellemzői	10	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások.	A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölése	20	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
		Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

7. A hegesztő berendezések legfőbb műszaki paramétereit a hegesztőgépen elhelyezett adattábla tartalmazza. Melyik adatokat nézné meg Ön az adattáblán, ha egy bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezést szeretne vásárolni?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és azok jelei
- A bekapcsolási idő fogalma és értelmezése
- Bevontelektródás kézi ívhegesztő szakember minősítésének megnevezésére (kódjelére) példa
- A bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés napi karbantartási feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A hegesztő berendezések legfőbb műszaki paramétereit a hegesztőgépen elhelyezett adattábla tartalmazza. Melyik adatokat nézné meg Ön az adattáblán, ha egy bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezést szeretne vásárolni?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás eszközei, berendezései és kezelésük	A bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő adatok és azok jelei	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A bekapcsolási idő fogalma és értelmezése	20	
A	Szabványok használata	Bevontelektródás kézi ívhegesztő szakember minősítésének megnevezésére (kódjelére) példa	20	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés napi karbantartási feladatai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
		Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

8. A hegesztő szakember nagy gondot fordít a munkáját megkönnyítő kézi egységek jóságára. Ön azt a feladatot kapta, hogy vásároljon elektródafogót és kábeleket egy bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezéshez! Milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontokat venne figyelembe azok kiválasztásakor?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az elektródafogó feladata, működési elve, típusai, terhelhetősége
- A hegesztőkábel és a testkábel feladata, mérete, csatlakozása, hibalehetősége
- Tompavarratnál és sarokvarratnál szemrevételezéssel megállapítható folytonossági hiányok (hibatípusok) és azok elkerülése
- A hegesztő feladata a bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

8. A hegesztő szakember nagy gondot fordít a munkáját megkönnyítő kézi egységek jóságára.

Ön azt a feladatot kapta, hogy vásároljon elektródafogót és kábeleket egy bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezéshez! Milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontokat venne figyelembe azok kiválasztásakor?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Bevontelektródás kézi ívhegesztési eljárás eszközei, berendezései és kezelésük	Az elektródafogó feladata, működési elve, típusai, terhelhetősége A hegesztőkábel és a testkábel feladata, mérete, csatlakozása, hibalehetősége	20 20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	Tompavarratnál és sarokvarratnál szemrevételezéssel megállapítható folytonossági hiányok (hibatípusok) és azok elkerülése	20	
A	Biztonságtechnika	A hegesztő feladata a bevontelektródás kézi ívhegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

9. A hegesztendő alapanyag megfelelő előkészítése nagyban befolyásolja a hegesztési varrat minőségét. Gyakorlati tapasztalatai alapján ismertesse, hogy milyen nehézséget okoz a nem megfelelő élkialakítás, a szennyezett felület, a nem megfelelő síkba-állítás, és milyen hatással vannak ezek a hibák a roncsolásos varratvizsgálatokkal meghatározandó mechanikai jellemzőkre!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az élkialakítással és az illesztéssel összefüggő fogalmak, az adatok megadása a hegesztési utasításban (a WPS lapon)
- A hegesztendő felület tisztításának és síkba-állításának előírásai, módszerei
- Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai
- A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. A hegesztendő alapanyag megfelelő előkészítése nagyban befolyásolja a hegesztési varrat minőségét. Gyakorlati tapasztalatai alapján ismertesse, hogy milyen nehézséget okoz a nem megfelelő élkialakítás, a szennyezett felület, a nem megfelelő síkba-állítás, és milyen hatással vannak ezek a hibák a roncsolásos varratvizsgálatokkal meghatározandó mechanikai jellemzőkre!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	Az élkialakítással és az illesztéssel összefüggő fogalmak	10	
		A hegesztendő felület tisztításának és síkba-állításának előírásai, módszerei	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Az élkialakítás és az illesztés adatainak megadása a hegesztési utasításban (a WPS lapon)	10	
D	Anyagvizsgálatok ismerete	Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálati	20	
A	Biztonságtechnika	A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Az ívhegesztés berendezései, eszközei kiválasztása, beállítása		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

10. A hegesztendő munkadarabok megfelelő összeállítása és rögzítése a szerkezet helyes méreteinek biztosítása érdekében nagy jelentőséggel bír. Ennek figyelembevételével tervezze meg vékony és vastag lemez, valamint kis átmérőjű és nagy átmérőjű cső munkadarab fűzését!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az illesztési hézag beállítása, annak méretei, eszközei
- Fűzővarratok méretei (hossza, vastagsága, távolsága), ill. elhelyezése lemezen és csövön
- Az ötvözetlen szerkezeti acélban lévő kísérő elemek szerepe és hatása
- Tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A hegesztendő munkadarabok megfelelő összeállítása és rögzítése a szerkezet helyes méreteinek biztosítása érdekében nagy jelentőséggel bír. Ennek figyelembevételével tervezze meg vékony és vastag lemez, valamint kis átmérőjű és nagy átmérőjű cső munkadarab fűzését!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	Az illesztési hézag beállítása, annak méretei, eszközei	20	
		Fűzővarratok méretei (hossza, vastagsága, távolsága)	10	
B	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	Fűzővarratok elhelyezése lemezen és csövön	10	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvözetlen szerkezeti acélban lévő kísérő elemek szerepe és hatása	20	
A	Biztonságtechnika	Tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

11. A hegesztés egy melegüzemi technológia, ahol a hegesztési varrat kialakulását a hőbevitellel szabályozhatjuk, de az acél összetétele jelentős befolyásoló tényező. Szemléltesse a varratképzés folyamatát bevontelektródás ívhegesztési eljárással történő hegesztésnél!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás kézi ívhegesztés ömlesztési folyamata, a fémátvitelt befolyásoló hatások (íverők), a hőhatásövezet tulajdonságai
- A mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai
- A karbontartalom hatása acélok hegeszthetőségére, a karbonegyenérték fogalma, meghatározása
- Szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A hegesztés egy melegüzemi technológia, ahol a hegesztési varrat kialakulását a hőbevitellel szabályozhatjuk, de az acél összetétele jelentős befolyásoló tényező. Szemléltesse a varratképzés folyamatát bevontelektródás ívhegesztési eljárással történő hegesztésnél!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A bevontelektródás kézi ívhegesztés ömlesztési folyamata, a fémátvitelt befolyásoló hatások (íverők), a hőhatásövezet tulajdonságai	30	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A mágneses fűvóhatás jelensége, csökkentési módjai	10	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	A karbon tartalom hatása az acélok hegeszthetőségére, a karbonegyenérték fogalma, meghatározása	20	
A	Biztonságtechnika	Szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

12. A hegesztési technológia helyes munkarendi adatainak betartása biztosítja a megfelelő minőségű hegesztési varrat elkészítését. Gyakorlati tapasztalatai alapján ismertesse, hogyan kell meghatározni bevontelektródás kézi ívhegesztéskor a hegesztés fő paramétereit!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A hegesztési munkarendet meghatározó technológiai adatok, azok megadása a hegesztési utasításban (a WPS lapon)
- A bevontelektródás kézi ívhegesztés fő paramétereinek (feszültség, áramerősség, hegesztési sebesség, bevont elektróda, stb.) meghatározása
- Lánggal vágott hegesztési élfelület hibái, azok elkerülése
- Áramütés elleni védelem hegesztéskor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektrodás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektrodás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A hegesztési technológia helyes munkarendi adatainak betartása biztosítja a megfelelő minőségű hegesztési varrat elkészítését. Gyakorlati tapasztalatai alapján ismertesse, hogyan kell meghatározni bevontelektrodás kézi ívhegesztéskor a hegesztés fő paramétereit!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztési munkarendet meghatározó technológiai adatok A bevontelektrodás kézi ívhegesztés fő paramétereinek (feszültség, áramerősség, hegesztési sebesség, bevont elektróda, stb.) meghatározása	10 30	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A technológiai adatok megadása a hegesztési utasításban (a WPS lapon)	10	
B	Hibajavítások végzése	Lánggal vágott hegesztési élfelület hibái, azok elkerülése	10	
A	Biztonságtechnika	Áramütés elleni védelem hegesztéskor	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

13. Hegesztést akkor tudunk végezni, ha a hegesztőív és az áramforrás villamos jellemzői összhangban vannak. Szemléltesse vázlattal, hogyan illeszthető össze a villamos ív és az áramforrás jelleggörbéje, hol van a munkapont! Hogyan tapasztalja gyakorlata során a munkapont elmozdulását?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje
- Az áramforrás eső jelleggörbéjének jellemzői, a munkapont fogalma, elmozdulása
- A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai
- A biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) alapján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

13. Hegesztést akkor tudunk végezni, ha a hegesztőív és az áramforrás villamos jellemzői összhangban vannak. Szemléltesse vázlattal, hogyan illeszthető össze a villamos ív és az áramforrás jelleggörbéje, hol van a munkapont! Hogyan tapasztalja gyakorlata során a munkapont elmozdulását?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Diagramok olvasása, értelmezése	Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Az áramforrás eső jelleggörbéjének jellemzői, a munkapont fogalma, elmozdulása	20	
D	Anyagvizsgálatok ismerete	A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai	20	
A	Biztonságtechnika	A biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) alapján	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

14. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 14 mm-es lemezen PA és PF helyzetben tompavarratot készítsen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Mutassa be a hegesztés menetét a kezdéstől a befejezésig és térjen ki a hőbevitel jelentőségére is!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Az ív gyújtásának és megszakításának menete
- Lemezen PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok és varratrétegek kialakítása, az ívelések formája
- A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása
- A bevontelektródás kézi ívhegesztő munkahely kialakítása a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 14 mm-es lemezen PA és PF helyzetben tompavarratot készítsen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Mutassa be a hegesztés menetét a kezdéstől a befejezésig és térjen ki a hőbevitel jelentőségére is!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	Lemezen PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok és varratrétegek kialakítása, az ívelések formája	30	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Az ív gyújtásának és megszakításának menete	20	
		A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása	10	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztő munkahely kialakítása a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

15. Ön azt a feladatot kapta, hogy 10 mm-es lemezen PB és PF helyzetű sarokvarratot készítsen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogyan változik a sarokvarrat alakja a fő paraméterek változtatásával, és hogyan kell a technológiai adatokat megadni a hegesztési utasításban!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A hegesztési utasításban (a WPS lapon) szereplő adatok
- Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén
- A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel
- Fokozottan veszélyes munkahelyeken végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön azt a feladatot kapta, hogy 10 mm-es lemezen PB és PF helyzetű sarokvarratot készítsen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogyan változik a sarokvarrat alakja a fő paraméterek változtatásával, és hogyan kell a technológiai adatokat megadni a hegesztési utasításban!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegesztési utasításban (a WPS lapon) szereplő adatok	10	
B	Hegesztéstechnológiák	Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén	30	
A	Szabványok használata	A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel	20	
A	Biztonságtechnika	Fokozottan veszélyes munkahelyeken végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektrodás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektrodás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

16. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy $\varnothing 159 \times 8$ mm-es rögzített, vízszintes tengelyű csövön tompavarratot készítsen bevontelektrodás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogyan változik a tompavarrat alakja a fő paraméterek változtatásával, és mikor alakulhat ki a gyökhiba!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Rögzített vízszintes tengelyű cső tompakötésének előkészítési és hegesztési vázlata
- Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség változtatásának hatása a tompavarrat alakjára bevontelektrodás kézi ívhegesztéskor
- Gyökhiba keletkezésének okai és elkerülésük
- Védekezés a fröcskölés, a gáz- és füstképződés ellen bevontelektrodás ívhegesztéskor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektrodás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektrodás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy Ø159x8 mm-es rögzített, vízszintes tengelyű csövön tompavarratot készítsen bevontelektrodás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogyan változik a tompavarrat alakja a fő paraméterek változtatásával, és mikor alakulhat ki a gyökhiba!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	Rögzített, vízszintes tengelyű cső tompakötésének előkészítési és hegesztési vázlata	20	
B	Hegesztéstechnológiák	Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség változtatásának hatása a tompavarrat alakjára bevontelektrodás kézi ívhegesztéskor	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	Gyökhiba keletkezésének okai és elkerülésük	20	
A	Biztonságtechnika	Védekezés a fröcskölés, a gáz- és füstképződés ellen bevontelektrodás ívhegesztéskor.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

17. A hegesztés végrehajtását követően a hegesztési utasításban előírhatnak utólagos hőkezelő műveleteket. Gyakorlati ismeretei alapján beszéljen a feszültségcsökkentő és a normalizáló hőkezelés hegesztett szerkezeteken való alkalmazásáról!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A hegesztést követő befejező műveletek, azok feladatai
- A feszültségcsökkentő és normalizáló hőkezelés célja és végrehajtása
- Tompa- és sarokvarratok jellemző geometriai méretei, azok mérésére szolgáló eszközök
- A hegesztés személyi feltételei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A hegesztés végrehajtását követően a hegesztési utasításban előírhatnak utólagos hőkezelő műveleteket. Gyakorlati ismeretei alapján beszéljen a feszültségcsökkentő és a normalizáló hőkezelés hegesztett szerkezeteken való alkalmazásáról!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Hegesztéstechnológiák	A hegesztést követő befejező műveletek, azok feladatai	20	
		A feszültségcsökkentő és normalizáló hőkezelés célja és végrehajtása	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Tompa- és sarokvarratok jellemző geometriai méretei	10	
B	Mérőeszközök használata	Tompa- és sarokvarratok mérésére szolgáló eszközök	10	
A	Biztonságtechnika	A hegesztés személyi feltételei	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

18. A hegesztett szerkezet varrataira előírt minőségi követelményeket úgy tudja a hegesztő betartani, ha ismeri a hibalehetőségeket és azok elkerülési módjait. Ön azt a feladatot kapta, hogy véleményezzen egy kézi ívhegesztéssel készített tompavarratot a röntgenvizsgálati jegyzőkönyv alapján! Milyen kódszámú hibák előfordulása esetén fogja nem megfelelőnek értékelni a varratot?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) csoportosítása, szabványos jelölésük
- A bevontelektródás kézi ívhegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrathibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai
- Az ötvözött minőségi acélban lévő ötvözőelemek szerepe, a hegeszhető melegszilárd és erősen ötvözött acélok felhasználási területe
- Magasban végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. A hegesztett szerkezet varrataira előírt minőségi követelményeket úgy tudja a hegesztő betartani, ha ismeri a hibalehetőségeket és azok elkerülési módjait. Ön azt a feladatot kapta, hogy véleményezzen egy kézi ívhegesztéssel készített tompavarratot a röntgenvizsgálati jegyzőkönyv alapján! Milyen kódszámú hibák előfordulása esetén fogja nem megfelelőnek értékelni a varratot?

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) csoportosítása	10	
		A bevontelektródás kézi ívhegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrathibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai	20	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvözött minőségi acélban lévő ötvözőelemek szerepe, a hegeszthető melegsílárd és erősen ötvözött acélok felhasználási területe	20	
A	Szabványok használata	A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések szabványos jelölése	10	
A	Biztonságtechnika	Magasban végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Pontszámok	
			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		2	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		2	
	Következtetési képesség		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

19. A hegesztési él kialakításának termikus módszere ötvözetlen szerkezeti acélok esetén a lángvágás, amelynek technológiáját a hegesztő szakembernek ismernie kell. Gyakorlati ismereteit felhasználva ismertesse a lángvágás feltételeit, mutassa be a lángvágó berendezést!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A lángvágás elve, folyamata, a lángvágathatóság feltételei, a lánggal vágható anyagok
- A lángvágó berendezés részei, szerelvényei, lángvágásnál használt gázok jellemzői
- Ötvözetlen szerkezeti acélok szabványos nemzetközi jelölése, a jelek magyarázata
- A lángvágó berendezés biztonságos üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. A hegesztési él kialakításának termikus módszere ötvözetlen szerkezeti acélok esetén a lángvágás, amelynek technológiáját a hegesztő szakembernek ismernie kell. Gyakorlati ismereteit felhasználva ismertesse a lángvágás feltételeit, mutassa be a lángvágó berendezést!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Eszközök, szerszámok, gépek, berendezések	A lángvágás elve, folyamata, a lángvágathatóság feltételei	10	
		A lángvágó berendezés részei, szerelvényei	10	
B	Anyagok, segédanyagok	A lánggal vágható anyagok.	10	
		A lángvágásnál használt gázok jellemzői	10	
A	Szabványok használata	Ötvözetlen szerkezeti acélok szabványos nemzetközi jelölése, a jelek magyarázata	20	
B	Biztonságtechnika	A lángvágó berendezés biztonságos üzemeltetése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

20. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 1 méternél hosszabb tompavarratot készítsen lemezen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján beszéljen arról, hogy ebben az esetben a hegesztést követően milyen deformációk jelentkezhetnek és milyen megelőző intézkedéseket tenne Ön azok elkerülésére!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulásának oka, csökkentésének lehetőségei.
- A hegesztést követő deformációk megjelenési formái, megszüntetésének módszerei.
- Az acélok hegesztés szempontjából fontos mechanikai és technológiai tulajdonságai.
- A bevontelektródás kézi ívhegesztés veszélyforrásai.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0243-06 Bevontelektródás kézi ívhegesztő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Bevont elektródás kézi ívhegesztő szakmai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 1 méternél hosszabb tompavarratot készítsen lemezen bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Gyakorlati tapasztalatai alapján beszéljen arról, hogy ebben az esetben a hegesztést követően milyen deformációk jelentkezhetnek és milyen megelőző intézkedéseket tenne Ön azok elkerülésére!

Az alábbi vázlat felhasználásával foglalja össze válaszát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulásának oka, csökkentésének lehetőségei. A hegesztést követő deformációk megjelenési formái, megszüntetésének módszerei.	20 20	
B	Anyagok, segédanyagok	Az acélok hegesztés szempontjából fontos mechanikai és technológiai tulajdonságai.	20	
A	Biztonságtechnika	A bevontelektródás kézi ívhegesztés veszélyforrásai.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	5		
4	Hegesztési jelképek értelmezése	5		
5	Mennyiségérzék	5		
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Pontszámok		
		Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	2		
	Következtetési képesség	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás