

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

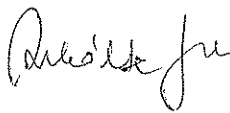
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0247-06/2 Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

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

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Mátys Mihály
főosztályvezető

2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 03. 18-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

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 02	Egyéb eljárás szerinti 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.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

1. A hegesztés a szerkezetgyártás alapvető és általánosan használt technológiai művelete. Beszéljen arról, hogy az ömlesztő hegesztési eljárásokat milyen feladatok elvégzéséhez választja, 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

- A hegesztés fogalma. A hegesztés előnyei és hátrányai
- Az ömlesztő hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük, szabványos jelölésük
- A hegeszthetőség fogalma, a jól hegeszthető ötvözetlen szerkezeti acél vegyi összetétele, szilárdsági jellemzői
- A hegesztés környezetszennyező hatásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A hegesztés a szerkezetgyártás alapvető és általánosan használt technológiai művelete. Beszéljen arról, hogy az ömlesztő hegesztési eljárásokat milyen feladatok elvégzéséhez választja, 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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztés fogalma. A hegesztés előnyei és hátrányai	10	
		Az ömlesztő hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük	20	
A	Szabványok használata	Az ömlesztő hegesztési eljárások szabványos jelölése	10	
B	Anyagok, segédanyagok	A hegeszthetőség fogalma, a jól hegeszthető ötvözetlen szerkezeti acél vegyi összetétele, szilárdsági jellemzői	20	
A	Biztonságtechnika	A hegesztés környezetszennyező hatásai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

2. A hegesztési feladatok egy részét gépi eljárással, sajtoló erőhatás segítségével tudjuk megoldani. Nevezze meg azokat a sajtoló hegesztési eljárásokat, amelyekkel a környezetében fellelhető tárgyakon készítettek varratokat!

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

Információtartalom vázlata

- A hegesztési eljárások csoportosítása, a sajtoló hegesztések főbb jellemzői
- A sajtoló hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük, szabványos jelölésük
- A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása
- A hegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései és azok hiányából eredő veszélyek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. A hegesztési feladatok egy részét gépi eljárással, sajtoló erőhatás segítségével tudjuk megoldani. Nevezze meg azokat a sajtoló hegesztési eljárásokat, amelyekkel a környezetében fellelhető tárgyakon készítették varratokat!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztési eljárások csoportosítása, a sajtoló hegesztések főbb jellemzői	20	
		A sajtoló hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük	20	
B	Anyagok, segédanyagok	A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása	10	
A	Szabványok használata	A sajtoló hegesztési eljárások szabványos jelölése	10	
A	Biztonságtechnika	A hegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései, és azok hiányából eredő veszélyek	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

3. Az ömlesztő hegesztési eljárások legszélesebb körben alkalmazható típusa a bevontelektródás kézi ívhegesztés. Önnek az a feladata, hogy gyakorlati tapasztalata alapján mutassa be az eljárást, a hegesztőanyag megválasztását és a berendezés típusait!

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

Információtartalom vázlata

- A bevontelektródás kézi ívhegesztés elve, a bevont elektróda típusai
- Az ívhegesztő áramforrások típusai, főbb technológiai jellemzői
- A tompa- és sarokvarratok jellemző geometriai méretei, azok mérésére szolgáló eszközök
- A kézi ívhegesztő munkahely kialakítása a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Az ömlesztő hegesztési eljárások legszélesebb körben alkalmazható típusa a bevontelektródás kézi ívhegesztés. Önnek az a feladata, hogy gyakorlati tapasztalata alapján mutassa be az eljárást, a hegesztőanyag megválasztását és a berendezés típusait!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A bevontelektródás kézi ívhegesztés elve, a bevont elektróda típusai	20	
A	Hegesztőberendezések használata	Az ívhegesztő áramforrások típusai, főbb technológiai jellemzői	20	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	A tompa- és sarokvarratok jellemző geometriai méretei	10	
B	Mérőeszköz-használat	A tompa- és sarokvarratok mérésére szolgáló eszközök	10	
A	Ívhegesztés biztonságtechnikája	A kézi ívhegesztő munkahely kialakítása a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

4. A védőgázos hegesztés egyre gyakrabban használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a MIG/MAG és TIG hegesztő eljárást! Jellemezze a hegesztőanyagokat és a hegesztőberendezéseket!

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

Információtartalom vázlata

- A MIG/MAG hegesztési eljárások elve, a hegesztőpálca és a védőgáz megválasztása
- A TIG hegesztőeljárás elve, a volfrámelektroda és a hegesztőberendezés jellemzői
- A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai
- A magasban végzett hegesztés biztonsági előírásai a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A védőgáz hegesztés egyre gyakrabban használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a MIG/MAG és TIG hegesztő eljárást! Jellemezze a hegesztőanyagokat és a hegesztőberendezéseket!

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 MIG/MAG hegesztési eljárások elve, a hegesztőpálca és a védőgáz megválasztása	20	
		A TIG hegesztőeljárás elve, a volfrámelektróda jellemzői	20	
A	Hegesztőberendezések használata	A TIG hegesztőberendezés jellemzői	10	
D	Anyagvizsgálatok	A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai	10	
A	Biztonságtechnika	A magasban végzett hegesztés biztonsági előírásai a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

5. A nagyméretű szerkezetek hosszú varratait termelékeny eljárással célszerű hegeszteni. Mutassa be, hogy milyen hegesztőeljárást választana a feladathoz, és milyen feltételek mellett lehet a feladatot végrehajtani!

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

Információtartalom vázlata

- A fedettívű hegesztés elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya
- A fedettívű hegesztéshez alkalmazott hegesztőhuzal és fedőpor tulajdonságai, megválasztásuk és szabványos jelölésük
- Varratél-kialakítási formák, a kialakítás termikus és mechanikus eszközei
- A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. A nagyméretű szerkezetek hosszú varratait termelékeny eljárással célszerű hegeszteni. Mutassa be, hogy milyen hegesztőeljárást választana a feladathoz, és milyen feltételek mellett lehet a feladatot végrehajtani!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Fedett ívű hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A fedettívű hegesztés elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya	20	
		A fedettívű hegesztéshez alkalmazott hegesztőhuzal és fedőpor tulajdonságai, megválasztásuk és szabványos jelölésük	20	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	Varratél-kialakítási formák	10	
B	Eszközök, szerszámok, gépek, berendezések	A varratél-kialakítás termikus és mechanikus eszközei	10	
A	Biztonságtechnika	A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

6. A hegesztő szakember nagy gondot fordít a hegesztőberendezés megfelelőségére. Ön azt a feladatot kapta, hogy vásároljon fedettívű hegesztőberendezést. Milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontot venne figyelembe annak kiválasztásakor?

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

Információtartalom vázlata

- A fedettívű hegesztőberendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve
- A fedettívű hegesztő áramforrással szemben támasztott követelmények, jellemzők, a külső és belső szabályozás elve
- A fedettívű hegesztéssel készített kötés minősége, hibalehetőségek
- A fedettívű berendezés meghibásodási okai és javítási lehetőségei, az elmaradt javításokból adódó veszélyek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. A hegesztő szakember nagy gondot fordít a hegesztőberendezés megfelelőségére. Ön azt a feladatot kapta, hogy vásároljon fedettívű hegesztőberendezést. Milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontot venne figyelembe annak kiválasztásakor?

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Fedett ívű hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A fedettívű hegesztőberendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve	20	
		A fedettívű hegesztő áramforrással szemben támasztott követelmények, jellemzők, a külső és belső szabályozás elve	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	A fedettívű hegesztéssel készített kötés minősége, hibalehetőségek	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A fedettívű berendezés meghibásodási okai és javítási lehetőségei, az elmaradt javításokból adódó veszélyek	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

7. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 20 mm vastag lemezen tompavarratot és sarokvarratot készítsen fedettívű hegesztéssel. Gyakorlati tapasztalata alapján mutassa be a hegesztés menetét a kezdéstől a befejezésig! Térjen ki arra is, hogyan változik a varratok alakja a fő paraméterek változtatásával!

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

Információtartalom vázlata

- Varratképzés fedettívű hegesztéssel, a hegesztési paraméterek meghatározása, és a paraméterek változásának hatása a varratalakra fedettívű hegesztéskor
- A hegfürdő megtámasztásának módszerei tompa- és sarokvarrat készítésekor
- Az ötvözött minőségi acélban lévő ötvözőelemek szerepe, a hegeszthető melegszilárd és erősen ötvözött acélok felhasználási területe
- Az ömlesztő hegesztési eljárások baleseti forrásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 20 mm vastag lemezen tompavarratot és sarokvarratot készítsen fedettívű hegesztéssel. Gyakorlati tapasztalata alapján mutassa be a hegesztés menetét a kezdéstől a befejezésig! Térjen ki arra is, hogyan változik a varratok alakja a fő paraméterek változtatásával!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	Varratképzés fedettívű hegesztéssel, a hegesztési paraméterek meghatározása, és a paraméterek változásának hatása a varratalakra fedettívű hegesztéskor	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegfürdő megtámasztásának módszerei tompa- és sarokvarrat készítésekor	20	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvözött minőségi acélban lévő ötvözőelemek szerepe, a hegeszthető melegszilárd és erősen ötvözött acélok felhasználási területe	20	
A	Biztonságtechnika	Az ömlesztő hegesztési eljárások baleseti forrásai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

8. A plazmaívhegesztés a különleges ömlesztő hegesztési eljárások közé sorolható. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná ezt az eljárást, hogyan választaná meg a plazmapisztoly típusát!

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

Információtartalom vázlata

- A plazmaívhegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya
- A plazmaívhegesztő berendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve, a hegesztőáramkör jellemzői
- A fűzővarratok feladata, méretei (hossza, vastagsága, távolsága) és elhelyezése lemezen és csövön
- A hegesztő feladata a hegesztőberendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. A plazmaívhegesztés a különleges ömlesztő hegesztési eljárások közé sorolható. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná ezt az eljárást, hogyan választaná meg a plazmapisztoly típusát!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Plazmaívhegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A plazmaívhegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya	20	
		A plazmaívhegesztő berendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve, a hegesztőáramkör jellemzői	20	
B	Hegesztéstechnológiák	A fűzővarratok feladata, méretei (hossza, vastagsága, távolsága) és elhelyezése lemezen és csövön	20	
A	Biztonságtechnika	A hegesztő feladata a hegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
		Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

9. Önnek az a feladata, hogy gyakorlati tapasztalatai alapján határozza meg egy plazmaívhegesztéssel készített varrat hegesztési technológiáját. A hegesztési feladattal kapcsolatos hegesztési helyzeteket a szabványos nemzetközi jelöléssel azonosítsa!

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

Információtartalom vázlata

- A plazmaívhegesztés technológiáját meghatározó adatok
- A plazmaívhegesztéshez használatos hegesztőanyagok és védőgázok jellemzői, megválasztásuk
- A hegesztési helyzetek értelmezése és jelölése lemezek és csövek hegesztésekor
- A plazmaívhegesztő berendezés biztonságos működtetésének feltételei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Önnek az a feladata, hogy gyakorlati tapasztalatai alapján határozza meg egy plazmaívhegesztéssel készített varrat hegesztési technológiáját. A hegesztési feladattal kapcsolatos hegesztési helyzeteket a szabványos nemzetközi jelöléssel azonosítsa!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Plazmaívhegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A plazmaívhegesztés technológiáját meghatározó adatok	20	
		A plazmaívhegesztéshez használatos hegesztőanyagok és védőgázok jellemzői, megválasztásuk	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegesztési helyzetek értelmezése és jelölése lemezek és csövek hegesztésekor	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A plazmaívhegesztő berendezés biztonságos működtetésének feltételei	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

10. Az ellenálláshegesztés a sajtoló hegesztési eljárások leggyakoribb típusa. Mutassa be ipari jelentőségű példák segítségével az ellenállás-ponthegesztés alkalmazását!

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

Információtartalom vázlata

- Az ellenállás-ponthegesztés elve, alkalmazási területe, a ponthegeztő berendezés felépítése, működése
- Az ellenállás-ponthegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek
- A hegesztési utasítás (WPS) gyakorlati jelentősége, a WPS lap tartalma
- Tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Az ellenálláshegesztés a sajtoló hegesztési eljárások leggyakoribb típusa. Mutassa be ipari jelentőségű példák segítségével az ellenállás-ponthegesztés alkalmazását!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Ellenállás-hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	Az ellenállás-ponthegesztés elve, alkalmazási területe, a ponthegesztő berendezés felépítése, működése	20	
		Az ellenállás-ponthegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek	20	
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztési utasítás (WPS) gyakorlati jelentősége, a WPS lap tartalma	20	
A	Biztonságtechnika	Tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

11. A vonalhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló vonalhegesztéssel készült terméket, ismertesse a vonalhegesztés változatait!

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

Információtartalom vázlata

- A vonalhegesztés elve, alkalmazási területe, a vonalhegesztő berendezés felépítése, működése
- A vonalhegesztés ciklusváltozatai, beállítandó paraméterek
- A hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai
- Az ellenállás-hegesztő berendezések napi karbantartási feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizgázó neve:

Értékelő lap

11. A vonalhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló vonalhegesztéssel készült terméket, ismertesse a vonalhegesztés változatait!

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	Ellenállás-hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A vonalhegesztés elve, alkalmazási területe, a vonalhegesztő berendezés felépítése, működése	20	
		A vonalhegesztés ciklusváltozatai, beállítandó paraméterek	20	
D	Anyagvizsgálatok	A hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	Az ellenállás-hegesztő berendezések napi karbantartási feladatai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

12. A dudorhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló dudorhegesztéssel készült terméket, ismertesse a dudorhegesztés módozatait és a dudorhegesztő berendezést!

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

Információtartalom vázlata

- A dudorhegesztés módozatai, azok elvei, alkalmazási területük, a dudorhegesztő berendezések felépítése, működésük
- A dudorhegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek
- Az ötvözetlen szerkezeti acélban lévő kísérő elemek szerepe és hatása
- Áramütés elleni védelem hegesztéskor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A dudorhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló dudorhegesztéssel készült terméket, ismertesse a dudorhegesztés módozatait és a dudorhegesztő 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
A	Ellenállás-hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A dudorhegesztés módozatai, azok elvei, alkalmazási területük, a dudorhegesztő berendezések felépítése, működésük	20	
		A dudorhegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek	20	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvöztelen szerkezeti acélban lévő kísérő elemek szerepe és hatása	20	
A	Biztonságtechnika	Áramütés elleni védelem hegesztéskor	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

13. A hegesztő szakember munkája során többféle hegesztőberendezéssel dolgozik. Az Ön feladata az, hogy a működési jellemzők ismeretében válassza meg a tompahegesztő berendezést, határozza meg a beállítandó paramétereket!

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

Információtartalom vázlata

- A tompahegesztés eljárásai, azok elvei, alkalmazási területük, a tompahegesztő berendezések felépítése, működésük
- A leolvasztó és a zömítő tompahegesztés hegesztési ciklusa, beállítandó paraméterek
- A karbontartalom hatása az acélok hegeszthetőségére, a karbonegyenérték fogalma, meghatározása
- A biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) alapján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. A hegesztő szakember munkája során többféle hegesztőberendezéssel dolgozik. Az Ön feladata az, hogy a működési jellemzők ismeretében válassza meg a tompahegesztő berendezést, határozza meg a beállítandó paramétereket!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Ellenállás-hegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A tompahegesztés eljárásai, azok elvei, alkalmazási területük, a tompahegesztő berendezések felépítése, működésük	20	
		A leolvasztó és a zömítő tompahegesztés hegesztési ciklusa, beállítandó paraméterek	20	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszhetőségre	A karbontartalom hatása az acélok hegeszhetőségére, a karbon-egyenérték fogalma, meghatározása.	20	
A	Biztonságtechnika	A biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) alapján	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

14. A különleges sajtoló hegesztési eljárások nem gyakori technológiák, de speciális alkalmazási területük indokolja használatukat. Mutassa be ezen hegesztőeljárások elvét, eljárásváltozataikat!

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

Információtartalom vázlata

- A különleges sajtoló hegesztési eljárások típusai, jellemzőik
- Az ultrahangos, a robbantásos és a hidegsajtoló hegesztés elve, alkalmazási területe
- A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) típusai, szabványos jelölésük
- A különleges sajtoló hegesztőeljárások baleseti veszélyei, védekezés ellenük

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizgázó neve:

Értékelő lap

14. A különleges sajtoló hegesztési eljárások nem gyakori technológiák, de speciális alkalmazási területük indokolja használatukat. Mutassa be ezen hegesztőeljárások elvét, eljárásváltozataikat!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Sajtolóhegesztés anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A különleges sajtoló hegesztési eljárások típusai, jellemzőik	20	
		Az ultrahangos, a robbantásos és a hidegsajtoló hegesztés elve, alkalmazási területe	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) típusai	10	
A	Szabványok használata	A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) szabványos jelölése	10	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A különleges sajtoló hegesztőeljárások baleseti veszélyei, védekezés ellenük	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

15. Ön olyan feladatot kapott, hogy különböző anyagminőségű rúdanyagokat tompán hegessen össze. Beszéljen arról, hogy milyen hegesztőberendezést választana a feladathoz, és hogyan minősítené a dörzshegesztett kötést!

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

Információtartalom vázlata

- A dörzshegesztés módozatai, fő jellemzői, a dörzshegesztő berendezés felépítése, működése
- A jellegzetes dörzshegesztett kötések alakja, a kötés minősége, hibalehetőségek
- A hegesztett szerkezet hőkezelései, az előmelegítés, a feszültségcsökkentés és a normalizálás szükségessége
- A fokozottan veszélyes munkahelyeken végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön olyan feladatot kapott, hogy különböző anyagminőségű rúdanyagokat tompán hegessen össze. Beszéljen arról, hogy milyen hegesztőberendezést választana a feladathoz, és hogyan minősítené a dörzshegesztett kötést!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Egyéb hegesztési eljárások anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	A dörzshegesztés módjai, fő jellemzői, a dörzshegesztő berendezés felépítése, működése	20	
		A jellegzetes dörzshegesztett kötések alakja, a kötés minősége, hibalehetőségek	20	
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztett szerkezet hőkezelései, az előmelegítés, a feszültségcsökkentés és a normalizálás szükségessége	20	
A	Biztonságtechnika	A fokozottan veszélyes munkahelyeken végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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

.....
alíráás

16. A gázhegesztés ma már nem általánosan használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez alkalmazzák a gázhegesztést! Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogy milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontok szerint választaná ki a gázhegesztő berendezés egységeit!

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

Információtartalom vázlata

- A gázhegesztő eljárás elve, előnyei, hátrányai, a gázhegesztésnél felhasznált gázok előállítása, tulajdonságaik
- A gázhegesztő berendezés részei, azok szerkezeti kialakítása, a balra- és a jobbrahegesztés elve
- A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölésük
- A gázhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. A gázhegesztés ma már nem általánosan használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez alkalmazzák a gázhegesztést! Gyakorlati tapasztalatai alapján mutassa be, hogy milyen műszaki és alkalmazástechnikai szempontok szerint választaná ki a gázhegesztő berendezés egységeit!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A gázhegesztő eljárás elve, előnyei, hátrányai, a gázhegesztésnél felhasznált gázok előállítása, tulajdonságai	20	
		A balra- és a jobbrahegesztés elve	10	
A	Hegesztőberendezések használata	A gázhegesztő berendezés részei, azok szerkezeti kialakítása	20	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölésük	10	
A	Gázhegesztés biztonságtechnikája	A gázhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelése	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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

.....
alíráás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

17. A gázhegesztés rokon eljárása a forrasztás, amely hasonló technológiával készít roncsolással oldható kötést. Önnek azt kell eldöntenie, hogy milyen esetben válthatja fel a forrasztás a gázhegesztést! A gázhegesztő felszerelés milyen egyedi felhasználási módját alkalmazzák a gyakorlatban?

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

Információtartalom vázlata

- A forrasztás elve, folyamata, a forraszanyagok megválasztása
- A termikus egyenetlés és a termikus szórás (lángszórás és szóróhegesztés) alkalmazási területei, a kivitelezés módjai
- Az ötvözetlen szerkezeti acélok szabványos nemzetközi jelölése, a jelek magyarázata
- A gázhegesztő felszerelés biztonságos üzemeltetése, időszakos felülvizsgálata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A gázhegesztés rokon eljárása a forrasztás, amely hasonló technológiával készít roncsolással oldható kötést. Önnek azt kell eldöntenie, hogy milyen esetben válthatja fel a forrasztás a gázhegesztést! A gázhegesztő felszerelés milyen egyedi felhasználási módját alkalmazzák a gyakorlatban?

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lángforrasztás	A forrasztás elve, folyamata, a forrasztóanyagok megválasztása	20	
B	Egyengetés	A termikus egyengetés alkalmazási területei, a kivitelezés módjai	10	
B	Termikus szórás	A termikus szórás (lángszórás és szóróhegesztés) alkalmazási területei, a kivitelezés módjai	10	
A	Szabványok használata	Az ötvöztelen szerkezeti acélok szabványos nemzetközi jelölése, a jelek magyarázata	20	
A	Gázhegesztés biztonságtechnikája	A gázhegesztő felszerelés biztonságos üzemeltetése, időszakos felülvizsgálata	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

18. Az egyéb hegesztőeljárások különleges, nem gyakori technológiák, de speciális alkalmazási területük indokolja használatukat. Mutassa be ezen hegesztőeljárások elvét, eljárásváltozataikat!

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

Információtartalom vázlata

- Az aluminotermikus hegesztés, az elektrosalak hegesztés és az elektrogázhegesztés elve, alkalmazási területük
- A csaphegesztés eljárásváltozatai, az ívcsaphegesztés elve, technológiája
- A lánggal vágott hegesztési élfelület hibái, azok elkerülése
- A hegesztés személyi feltételei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Az egyéb hegesztőeljárások különleges, nem gyakori technológiák, de speciális alkalmazási területük indokolja használatukat. Mutassa be ezen hegesztőeljárások elvét, eljárásváltozataikat!

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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Egyéb hegesztési eljárások anyagainak előkészítése hegesztéshez, a berendezések használata, a hegesztés végrehajtása	Az alumíniumtermikus hegesztés, az elektrosalak hegesztés és az elektrogázhegesztés elve, alkalmazási területük	20	
		A csaphegesztés eljárásváltozatai, az ívcsaphegesztés elve, technológiája	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek felismerése, vizsgálata	A lánggal vágott hegesztési élfelület hibái, azok elkerülése	20	
A	Biztonságtechnika	A hegesztés személyi feltételei	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezései, eszközei		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

19. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 1 méternél hosszabb tompavarratot készítsen fedettívű hegesztéssel. Beszéljen arról gyakorlati tapasztalatai alapján, 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
- A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel
- A szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 1 méternél hosszabb tompavarratot készítsen fedettívű hegesztéssel. Beszéljen arról gyakorlati tapasztalatai alapján, 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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hegesztéstechnológiák	A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulásának oka, csökkentésének lehetőségei	20	
		A hegesztést követő deformációk megjelenési formái, megszüntetésének módszerei	20	
A	Szabványok használata	A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel	20	
A	Biztonságtechnika	A szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		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:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

20. A termikus darabolási eljárások között a lángvágás a legáltalánosabban alkalmazott darabolási eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a lángvágást, és hogyan veszi figyelembe az anyagok lángvágthatóságát!

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

Információtartalom vázlata

- A lángvágás elve, folyamata, a lángvágthatóság feltételei, a lánggal vágható anyagok
- A lángvágó berendezés részei, szerelvényei, a lángvágásnál használt gázok jellemzői
- Az acélok hegesztés szempontjából fontos mechanikai és technológiai tulajdonságai
- A lángvágó berendezés baleseti veszélyei, biztonságos üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-06 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. A termikus darabolási eljárások között a lángvágás a legáltalánosabban alkalmazott darabolási eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a lángvágást, és hogyan veszi figyelembe az anyagok lángvágthatóságát!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Gyártási utasítások értelmezése	A lángvágás elve, folyamata, a lángvágthatóság feltételei, a lánggal vágható anyagok	20	
		A lángvágó berendezés részei, szerelvényei, a lángvágásnál használt gázok jellemzői	20	
B	Anyagok, segédanyagok	Az acélok hegesztés szempontjából fontos mechanikai és technológiai tulajdonságai	20	
A	Biztonságtechnika	A lángvágó berendezés baleseti veszélyei, biztonságos üzemeltetése	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
4	Hegesztési jelképek értelmezése		5	
5	Mennyiségérzék		5	
4	Hegesztési biztonsági ismeretek alkalmazása		5	
Összesen			20	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			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