

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0247-11/2 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 tételleit a NGM/431/1/2012. számon kiadom.

Jóváhagyta:

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Bevételek



2012

Dr. Odrobina László
főosztályvezető



NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL
Szakképzési és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2012. 01. 25-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2. vizsgafeladat
Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet 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 (32/2011. (VIII.25.) NGM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII. 13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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, 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:

0247-11 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, 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	Egyéb hegesztés technológiák	A hegesztés fogalma. A hegesztés előnyei és hátrányai	10	
		Az ömlesztő hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük	25	
		Az ömlesztő hegesztési eljárások szabványos jelölése	15	
B	Egyéb hegesztési eljárások anyagai, segédanyagai	A hegeszthetőség fogalma, a jól hegeszthető ötvözetlen szerkezeti acél vegyi összetétele, szilárdsági jellemzői	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások környezetkárosító hatása	A hegesztés környezetszennyező hatásai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varrat típusok készítése		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 az azok hiányából eredő veszélyek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A hegesztési eljárások csoportosítása, a sajtoló hegesztések főbb jellemzői	25	
		A sajtoló hegesztési eljárások típusai, alkalmazási területük	25	
		A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása	10	
		A sajtoló hegesztési eljárások szabványos jelölése	10	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A hegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései és az azok hiányából eredő veszélyek	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varratípusok készítése		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

3. Az ömlesztő hegesztési eljárások legszélesebb körben alkalmazható típusa a bevont elektródás 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 bevont elektródás 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:

0247-11 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 bevont elektródás 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	Egyéb hegesztés technológiák	A bevont elektródás kézi ívhegesztés elve, a bevont elektróda típusai	20	
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámjai, gépei, berendezései és kezelésük	Az ívhegesztő áramforrások típusai, főbb technológiai jellemzői	30	
B	Hegesztett kötés- és varratípusok, hegesztési varratok alap és kiegészítőjeleinek értelmezése	A tompa- és sarokvarratok jellemző geometriai méretei	10	
		A tompa- és sarokvarratok mérésére szolgáló eszközök	10	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A kézi ívhegesztő munkahely kialakítása a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varratípusok készítése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Önállóság	1	
Társas		Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 hegesztőeljárást! 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A védőgázos hegesztés egyre gyakrabban használt hegesztési eljárás. Beszéljen arról, hogy milyen feladatok elvégzéséhez választaná a MIG/MAG és TIG hegesztőeljárást! 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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A MIG/MAG hegesztési eljárások elve, a hegesztőpálca és a védőgáz megválasztása	25	
		A TIG hegesztőeljárás elve, a volfrámelektroda jellemzői	25	
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámai, gépei, berendezései és kezelésük	A TIG hegesztőberendezés jellemzői	10	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek ismerete	A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai	10	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A magasban végzett hegesztés biztonsági előírásai a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) szerint	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varratípusok készítése		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 fedett ívű hegesztés elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya
- A fedett ívű hegesztéshez alkalmazott hegesztőhuzal és fedőpor tulajdonságai, megválasztásuk és szabványos jelölésük
- Varratél-kialakítási formák
- A varratél-kialakítás termikus és mechanikus eszközei
- A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 választát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A fedett ívű hegesztés elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya	20	
B	Egyéb hegesztés technológiák hozaganyagai	A fedett ívű hegesztéshez alkalmazott hegesztőhuzal és fedőpor tulajdonságai, megválasztásuk és szabványos jelölésük	20	
A	Varratképzési ismeretek egyéb hegesztési eljárással	Varratél-kialakítási formák A varratél-kialakítás termikus és mechanikus eszközei	10 20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A munkadarab előkészítéséhez használt eszközök karbantartása	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varratípusok készítése		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 fedett ívű 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 fedett ívű hegesztőberendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve
- A fedett ívű hegesztő áramforrással szemben támasztott követelmények, jellemzők, a külső és belső szabályozás elve
- A fedett ívű hegesztéssel készített kötés minősége, hibalehetőségek
- A fedett ívű berendezés meghibásodási okai és javítási lehetőségei, az elmaradt javításokból adódó veszélyek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 fedett ívű 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámjai, gépei, berendezései és kezelésük	A fedett ívű hegesztőberendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve	25	
		A fedett ívű hegesztő áramforrással szemben támasztott követelmények, jellemzők, a külső és belső szabályozás elve	25	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek ismerete	A fedett ívű hegesztéssel készített kötés minősége, hibalehetőségek	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A fedett ívű berendezés meghibásodási okai és javítási lehetőségei, az elmaradt javításokból adódó veszélyek	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Önállóság	1	
Társas		Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 fedett ívű 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 fedett ívű hegesztéssel, a hegesztési paraméterek meghatározása, és a paraméterek változásának hatása a varratalakra fedett ívű 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 20 mm vastag lemezen tompavarratot és sarokvarratot készítsen fedett ívű 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	Egyéb hegesztés technológiák	Varratképzés fedett ívű hegesztéssel, a hegesztési paraméterek meghatározása, és a paraméterek változásának hatása a varratalakra fedett ívű hegesztéskor	25		
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegfürdő megtámasztásának módszerei tompa- és sarokvarrat készítésekor	20		
C	Ötvöző anyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvözött minőségi acélban lévő ötvözőelemek szerepe, a hegeszthető melegszilárd és erősen ötvözött acélok felhasználási területe	25		
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	Az ömlesztő hegesztési eljárások baleseti forrásai	10		
Összesen			80		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5		
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5		
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5		
Összesen			15		
		Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
		Személyes	Önállóság	1	
		Társas	Közérthetőség	2	
		Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5		
Mindösszesen			100		

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 plazma-ívhegesztési 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:

0247-11 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 választát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámai, gépei, berendezései és kezelésük	A plazma-ívhegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, jellemző paramétertartománya	25	
		A plazmaívhegesztő berendezés felépítése, szerkezeti részei, működési elve, a hegesztőáramkör jellemzői	25	
A	Varratképzési ismeretek egyéb hegesztési eljárással	A fűzővarratok feladata, méretei (hossza, vastagsága, távolsága) és elhelyezése lemezen és csövön	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A hegesztő feladata a hegesztőberendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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:

0247-11 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A plazmaívhegesztés technológiáját meghatározó adatok	20	
B	Egyéb hegesztési technológiák hozaganyagai	A plazmaívhegesztéshez használatos hegesztőanyagok és védőgázok jellemzői, megválasztásuk	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	A hegesztési helyzetek értelmezése és jelölése lemezek és csövek hegesztésekor	30	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A plazmaívhegesztő berendezés biztonságos működtetésének feltételei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

10. Az ellenállás-hegesztés 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 ponthegesztő berendezés felépítése, működése
- Az ellenállás-ponthegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek
- A hegesztési utasítás (WPS) gyakorlati jelentősége, a WPS lap tartalma
- A tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Az ellenállás-hegesztés 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámjai, gépei, berendezései és kezelésük	Az ellenállás-ponthegesztés elve, alkalmazási területe, a ponthegesztő berendezés felépítése, működése	25	
B	Egyéb hegesztés technológiák	Az ellenállás-ponthegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek	20	
A	Gyártói Hegesztési Utasítás (WPS) felépítése, tartalma, értelmezése	A hegesztési utasítás (WPS) gyakorlati jelentősége, a WPS lap tartalma	25	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A tűzveszélyes helyen végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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, mutassa be 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A vonalhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló vonalhegesztéssel készült terméket, mutassa be 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 vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámjai, gépei, berendezései és kezelésük	A vonalhegesztés elve, alkalmazási területe, a vonalhegesztő berendezés felépítése, működése	20	
B	Egyéb hegesztés technológiák	A vonalhegesztés ciklusváltozatai, beállítandó paraméterek	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek ismerete	A hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai	30	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	Az ellenállás-hegesztő berendezések napi karbantartási feladatai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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, mutassa be 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 kísérőelemek szerepe és hatása
- Áramütés elleni védelem hegesztéskor

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizgázó neve:

Értékelő lap

12. A dudorhegesztés az ellenállás-hegesztések közé tartozik. Nevezzen meg egy, az Ön környezetében előforduló dudorhegesztéssel készült terméket, mutassa be 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
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámai, gépei, berendezései és kezelésük	A dudorhegesztés módozatai, azok elvei, alkalmazási területük, a dudorhegesztő berendezések felépítése, működésük	25	
B	Egyéb hegesztés technológiák	A dudorhegesztés hegesztési ciklusai, beállítandó paraméterek	20	
C	Ötvözőanyagok hatása a hegeszthetőségre	Az ötvöztelen szerkezeti acélban lévő kísérőelemek szerepe és hatása	25	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	Áramütés elleni védelem hegesztéskor	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 leolvastó 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:

0247-11 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
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámjai, gépei, berendezései és kezelésük	A tompahegesztés eljárásai, azok elvei, alkalmazási területük, a tompahegesztő berendezések felépítése, működésük	25	
B	Egyéb hegesztés technológiák	A leolvasztó és a zömítő tompahegesztés hegesztési ciklusa, beállítandó paraméterek	20	
C	Ötvöző anyagok hatása a hegeszthetőségre	A karbontartalom hatása az acélok hegeszthetőségére, a karbon-egyenérték fogalma, meghatározása	25	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése a HBSZ (Hegesztési Biztonsági Szabályzat) alapján	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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, eljárásváltozatait!

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

Információtartalom vázlata

- A különleges sajtoló hegesztési eljárások típusai, jellemzői
- 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

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

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 vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A különleges sajtoló hegesztési eljárások típusai, jellemzői	20	
		Az ultrahangos, a robbantásos és a hidegsajtoló hegesztés elve, alkalmazási területe	20	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek ismerete	A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) típusai	15	
		A hegesztési varratokban előforduló folytonossági eltérések (hibák) szabványos jelölése	15	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A különleges sajtoló hegesztőeljárások baleseti veszélyei, védekezés ellenük	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárásokkal készített kötések és varratípusok készítése		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

15. Ön azt a feladatot kapta, 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön azt a feladatot kapta, 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámai, gépei, berendezései és kezelésük	A dörzshegesztés módozatai, fő jellemzői, a dörzshegesztő berendezés felépítése, működése	20	
A	Varratképzési ismeretek egyéb hegesztési eljárással	A jellegzetes dörzshegesztett kötések alakja, a kötés minősége, hibalehetőségek	20	
B	Egyéb hegesztés technológiák	A hegesztett szerkezet hőkezelései, az előmelegítés, a feszültségcsökkentés és a normalizálás szükségessége	30	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A fokozottan veszélyes munkahelyeken végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

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 jobbra hegesztés elve
- A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölésük
- A gázhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztéstechnológiák	A gázhegesztő eljárás elve, előnyei, hátrányai, a gázhegesztésnél felhasznált gázok előállítása, tulajdonságai A balra és a jobbra hegesztés elve	25 10	
B	Egyéb hegesztési eljárás eszközei, szerszámai, gépei, berendezései és kezelésük	A gázhegesztő berendezés részei, azok szerkezeti kialakítása	20	
B	Hegesztett kötés- és varratípusok, hegesztési varratok alap és kiegészítőjeleinek értelmezése	A hegesztett kötés típusai, a hegesztési varrat fajtái és jelölésük	15	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A gázhegesztés egyéni és kollektív védőfelszerelései	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 forrasztóanyagok megválasztása
- A termikus egyengetés 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:

0247-11 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 választát, törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyéb hegesztés technológiák	A forrasztás elve, folyamata, a forrasztóanyagok megválasztása	20	
		A termikus egyengetés alkalmazási területei, a kivitelezés módjai	15	
		A termikus szórás (lángszórás és szóróhegesztés) alkalmazási területei, a kivitelezés módjai	15	
B	Egyéb hegesztési eljárások anyagai, segédanyagai	Az ötvöztelen szerkezeti acélok szabványos nemzetközi jelölése, a jelek magyarázata	20	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A gázhegesztő felszerelés biztonságos üzemeltetése, időszakos felülvizsgálata	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Önállóság	1	
Társas		Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíráás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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, eljárásváltozatait!

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

Információtartalom vázlata

- Az aluminotermikus hegesztés, az elektrosalak-hegesztés és az elektrogáz-hegesztés 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:

0247-11 Egyéb hegesztőeljárások feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Egyéb hegesztési eljárások szakmai ismeret

A vizgázó neve:

Értékelő lap

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

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	Egyéb hegesztés technológiák	Az alumíniumtermikus hegesztés, az elektrosalak-hegesztés és az elektrogáz-hegesztés elve, alkalmazási területük	22	
		A csaphegesztés eljárásváltozatai, az ívcsaphegesztés elve, technológiája	23	
A	A kötések hibáinak, eltéréseinek ismerete	A lánggal vágott hegesztési élfelület hibái, azok elkerülése	25	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A hegesztés személyi feltételei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

19. Ön azt a feladatot kapta, hogy egy 1 méternél hosszabb tompavarratot készítsen fedett ívű hegesztéssel. Beszéljen arról gyakorlati tapasztalatai alapján, hogy ebben az esetben a hegesztést követően milyen deformációk jelentkezhetnek, és milyen megelőző intézkedéseket tenne 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, megszüntetésük módszerei
- A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel
- A szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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 fedett ívű hegesztéssel. Beszéljen arról gyakorlati tapasztalatai alapján, hogy ebben az esetben a hegesztést követően milyen deformációk jelentkezhetnek, és milyen megelőző intézkedéseket tenne 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
B	Egyéb hegesztés technológiák	A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulásának oka, csökkentésének lehetőségei	22	
		A hegesztést követő deformációk megjelenési formái, megszüntetésük módszerei	23	
B	Hegesztett kötés- és varratípusok, hegesztési varratok alap és kiegészítőjeleinek értelmezése	A műszaki rajzokon a hegesztési varratok megadása szabványos rajzjelekkel	25	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A szűk, zárt térben végzett hegesztés biztonsági előírásai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5	
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	1	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0247-11 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:

0247-11 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 vázlata alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
B	Egyéb hegesztés technológiák	A lángvágás elve, folyamata, a lángvágthatóság feltételei, a lánggal vágható anyagok	30		
A	Gépkönyv, Kezelési-, Szerelési-, Karbantartási utasítás használata	A lángvágó berendezés részei, szerelvényei, a lángvágásnál használt gázok jellemzői	20		
B	Egyéb hegesztési eljárások anyagai, segédanyagai	Az acélok hegesztés szempontjából fontos mechanikai és technológiai tulajdonságai	20		
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A lángvágó berendezés baleseti veszélyei, biztonságos üzemeltetése	10		
Összesen			80		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
5	Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján		5		
5	Egyéb hegesztési eljárások berendezéseinek, eszközeinek használata		5		
5	Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi eszközök használata		5		
Összesen			15		
		Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
		Személyes	Önállóság	1	
		Társas	Közérthetőség	2	
		Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			5		
Mindösszesen			100		

.....
dátum

.....
aláírás