

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0220-06 Gépészeti kötési feladatok

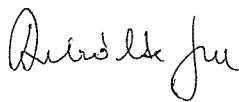
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0220-06/2 Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartam: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 1617-1/2007. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagytá:

Mátyus Mihály
főosztályvezető



2007

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2007. 09. 12-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

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, megnevezése:**

31 521 10 0000 00 00	Géplakatos
31 521 10 1000 00 00	Géplakatos
31 521 25 0000 00 00	Szerkezetlakatos
31 521 24 1000 00 00	Szerkezetlakatos
31 521 03 0000 00 00	Építő- és szállítógép-szerelő
31 582 10 0000 00 00	Épületlakatos
31 582 10 0100 31 01	Épületmechanikai szerelő
33 521 03 0000 00 00	Felvonószerelő
31 521 06 0000 00 00	Finommechanikai gépkarbantartó, gépbeállító
31 521 15 0000 00 00	Késes, köszörűs, kulcsmásoló

1. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A kötések feladata, csoportosítása (oldható, nem oldható). Alkalmazási példák
- Oldható kötések, csavarkötések, a csavarkötés megválasztása
- Ékkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások
- Ékkötések tűrés-, illesztésmegválasztása
- Szegecsek és kötések, szegecsfajták, méretválasztás
- Átlapolt és hevederes kötés, alkalmazási példák
- Gépészeti kötések korrózióvédelme

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

1. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok használata	A kötések feladata, csoportosítása (oldható, nem oldható) Alkalmazási példák	10	
C	Oldható kötések	Oldható kötések, csavarkötések, a csavarkötés megválasztása	6	
C	Oldható kötések	Ékkötések tűrés-, illesztés-megválasztása	6	
A	Szabványok használata	Ékkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások	10	
C	Nem oldható kötések	Szegecsek és kötéseik, szegecsfajták, méretválasztás	6	
C	Nem oldható kötések	Átlapolt és hevederes kötés, alkalmazási példák	6	
B	Korrózió védelem	Gépészeti kötések korrózióvédelme	8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		8	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		8	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		6	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		5	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....

dátum

.....

aláírás

2. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A csavarment származtatása, menetfajták, jelölés, táblázatok
- A kötő- és mozgócsavarok alkalmazása, jellemző méretek
- Reteszkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások
- Reteszkötés tűrés-, illesztésmegválasztása
- Szegecsek kötésszámai, végrehajtása
- Szegecshossz számítása
- A korrózióvédelem célja, lehetőségei

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 2. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok használata	A csavarmenet származtatása, menetfajták, jelölés, táblázatok	10	
C	Oldható kötések	Kötő- és mozgatócsavarok alkalmazása, jellemző méretek	6	
C	Oldható kötések	Reteszkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások	6	
A	Szabványok használata	Reteszkötés tűrés-, illesztésmegválasztása	10	
C	Nem oldható kötések	Szegecsek kötés-szerszámai, végrehajtása	6	
C	Nem oldható kötések	Szegecshossz számítása	6	
B	Korrózió védelem	A korrózióvédelem célja, lehetőségei	8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		8	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		8	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		6	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		5	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....

dátum

.....

aláírás

3. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A csavarkötés szerszámai, a furatok mérete, illesztés – tűrés
- A csavarok anyaga, jelölése
- Csapszegek, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások
- Csapszegek tűrés-, illesztésmegválasztása
- Szegecskötés átlapolt és hevederes kialakítása, alkalmazása
- A szegecskötés munkabiztonsági előírásai
- Hegesztés célja, technológia szerinti csoportosítása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

3. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok használata	A csavarkötés szerszámai, furatok mérete, illesztés – tűrés	10	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A csavarok anyaga, jelölése	6	
C	Oldható kötések	Csapszegek, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások	6	
A	Szabványok használata	Csapszegek tűrés-, illesztésmegválasztása	10	
B	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	Szegecskötés átlapolt és hevederes kialakítása, alkalmazása	8	
A	Szegecskötés biztonsági előírásai	A szegecskötés munkabiztonsági előírásai	10	
C	Nem oldható kötések	A hegesztés célja, technológia szerinti csoportosítása	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		8	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		8	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		6	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		5	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....

dátum

.....

aláírás

4. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- Csavarbiztosítási eljárások, alkalmazási példák
- Csavarok és anyák menetkészítésének lehetőségei, szerszámai
- Bordáskötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások
- Bordáskötés tűrés-, illesztésmegválasztása
- A hegeszthetőség feltétele, szabványos hegeszthető acélok
- A hegesztett kötések jelképi jelölése, példák
- A forrasztás célja, technológia szerint csoportosítása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

4. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok használata	Csavarbiztosítási eljárások, alkalmazási példák	10	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Csavarok és anyák menetkészítésének lehetőségei, szerszámai	6	
C	Oldható kötések	Bordáskötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások	6	
A	Szabványok használata	Bordáskötés tűrés-, illesztésmegválasztása	10	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A hegeszthetőség feltétele, szabványos hegeszthető acélok	8	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolás	A hegesztett kötések jelképi jelölése, példák	8	
C	Nem oldható kötések	A forrasztás célja, technológia szerint csoportosítása	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		3	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		3	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

5. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A csavarkötés nyomatékszükséglete, a meghúzási nyomaték korlátozása
- A csavarok csoportosítása a menetemelkedés iránya szerint, jelölés
- Zsugorkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások
- Zsugorkötés tűrés-, illesztésmegválasztása
- A gázhegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása
- A gázhegesztés biztonsági előírásai, védőfelszerelések
- A ragasztás célja, technológia szerinti csoportosítása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

5. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok használata	A csavarkötés nyomatékszükséglete, a meghúzási nyomaték korlátozása	10	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A csavarok csoportosítása a menetemelkedés iránya szerint, jelölés	6	
C	Nem oldható kötések	Zsugorkötés, alkalmazási példák. Méretválaszték, beépítési megoldások	6	
C	Nem oldható kötések	Zsugorkötés tűrés-, illesztésmegválasztása	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A gázhegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása	6	
A	A gázhegesztés biztonsági ismeretei	A gázhegesztés biztonsági előírásai, védőfelszerelések	10	
C	Nem oldható kötések	A ragasztás célja, technológia szerinti csoportosítása	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

6. Beszéljen a a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Információtartalom vázlata

- Kötőcsavarok alkalmazása, jellegzetes menetprofilok
- A csavarok meghatározó adatainak értelmezése, jelölések
- A mozgatócsavarok menetprofilja, menetemelkedése, nyomatéka
- Az ívhegesztési eljárások csoportosítása
- Az ívhegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása
- Az ívhegesztés biztonsági előírásai, védőfelszerelések
- Ragasztóanyagok, kötési módok, technológiák

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

6. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Oldható kötések	Kötőcsavarok alkalmazása, jellegzetes menetprofilok	6	
A	Szabványok használata	A csavarok meghatározó adatainak értelmezése, jelölések	10	
C	Oldható kötések	A mozgatócsavarok menetprofilja, menetemelkedése, nyomatéka	6	
C	Nem oldható kötések	Az ívhegesztési eljárások csoportosítása	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Az ívhegesztés eszközei, technológiája, alkalmazás	6	
A	Ívhegesztés biztonsági ismeretei	Az ívhegesztés biztonsági előírásai, védőfelszerelések	10	
C	Nem oldható kötések	Ragasztóanyagok, kötési módok, technológiák	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....

dátum

.....

aláírás

7. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A menetfúrás eszközei, előkészítés
- Kötőcsavar csavaranya klf. kialakítása, a szereléshez alkalmazott szerszámok
- Zsugorkötés-szerelési technológia, a szilárd illesztés értelmezése
- Az ellenállás-hegesztési eljárások csoportosítása
- Az ellenállás-hegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása
- Az adhézió fogalma, a forrasztási hőforrások
- Lágyszerelés, kötési módok, technológiák, alkalmazási terület

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

7. Részletezze a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Menetfűrés eszközei, előkészítés	6	
A	Szabványok használata	Kötőcsavar csavaranya klf. kialakítása, a szereléshez alkalmazott szerszámok	10	
C	Oldható kötések	Zsugorkötés-szerelési technológia, a szilárd illesztés értelmezése	6	
C	Nem oldható kötések	Az ellenállás-hegesztési eljárások csoportosítása	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Az ellenállás-hegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Az adhézió fogalma, a forrasztási hőforrások	6	
A	Forrasztás biztonsági ismeretei	Lágy forrasztás, kötési módok, technológiák, alkalmazási terület	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....

dátum

.....

aláírás

8. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A menetmetszés eszközei, előkészítés
- Kötőcsavar-alkalmazási példák, illesztési követelmények
- Ékkötés-szerelési és oldási technológia, az illesztés értelmezése
- A speciális hegesztési eljárások csoportosítása
- A védőgázos hegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása
- Különleges forrasztási eljárások
- Fémes és nemfémes bevonatok készítése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

8. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A menetmetszés eszközei, előkészítés	6	
A	Szabványok használata	Kötőcsavar-alkalmazási példák, illesztési követelmények	10	
C	Oldható kötések	Ékkötés-szerelési és oldási technológia, az illesztés értelmezése	6	
C	Nem oldható kötések	A speciális hegesztési eljárások csoportosítása	6	
A	Ívhegesztés biztonsági ismeretei	A védőgázos hegesztés eszközei, technológiája, alkalmazása	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Különleges forrasztási eljárások	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Fémes és nem fémes bevonatok készítése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

9. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- Különleges csavarfajták és alkalmazásuk
- Csavarkötésekhez alkalmazott szerszámok, méretválasztékuk, alkalmazási példák
- Reteszkötés-szerelési és oldási technológia, az illesztés értelmezése
- A hegesztési varratfajták csoportosítása, jelölése
- A balra és jobbra hegesztés technológiája, alkalmazása
- A korróziót befolyásoló tényezők, fajtái
- A forrasztási és ragasztási felületek előkészítése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

9. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	Különleges csavarfajták és alkalmazásuk	6	
A	Szabványok használata	Csavarkötésekhez alkalmazott szerszámok, méretválasztékuk, alkalmazási példák	10	
C	Oldható kötések	Reteszkötés-szerelési és oldási technológia, az illesztés értelmezése	6	
C	Nem oldható kötések	A hegesztési varratfajták csoportosítása, jelölése	6	
A	Gázhegesztés biztonsági ismeretei	A balra és jobbra hegesztés technológiája, alkalmazása	6	
C	Ipari anyagok korróziós tulajdonságai	A korróziót befolyásoló tényezők, fajtái	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A forrasztási és ragasztási felületek előkészítése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

10. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A kötő- és mozgatócsavarok jellemző menetemelkedése, számítása, alkalmazása
- A csavarkötések meghatározó paraméterei, jelölése, értelmezése, táblázat használata
- A reteszkötés és ékkötés jellemző kialakítása, alkalmazási köre, táblázat használata
- A hegeszthetőség feltételei, a hegesztőpálcák anyaga, jellemző mérete, kiválasztás
- A hegesztés, forrasztás, ragasztás kötési technológiák összehasonlítása, alkalmazása
- Szén-dioxid védőgázos hegesztési technológia, eszközei, alkalmazása
- A hegesztési felületek előkészítése, varratfajták

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

10. Mutassa be a gépészeti kötéseket, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A kötő- és mozgócsavarok jellemző menetemelkedése, számítása, alkalmazása	6	
A	Szabványok használata	A csavarkötések meghatározó paraméterei, jelölése, értelmezése, táblázat használata	10	
C	Oldható kötések	Reteszkötés és ékkötés jellemző kialakítása, alkalmazási köre, táblázat használata	6	
C	Ipari anyagok technológiai tulajdonságai	A hegeszthetőség feltételei, a hegesztőpálcák anyaga, jellemző mérete, kiválasztás	6	
A	Gázhegesztés biztonsági ismeretei	A hegesztés, forrasztás, ragasztás kötési technológiák összehasonlítása, alkalmazása	10	
A	Egyéb hegesztőeljárások biztonságtechnikája	A szén-dioxid védőgázos hegesztési technológia, eszközei, alkalmazása	10	
B	Hegesztési rajzjelek ismeret, varratábrázolások	Hegesztési felületek előkészítése, varratfajták	8	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		6	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelek értelmezése		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

11. Részletezze a gépészeti kötések, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A kötési módok kialakításának lehetőségei
- Az oldható kötések felosztása
- A nem oldható kötések felosztása
- A csavarok osztályozása feladatuk szerint
- Szabadkézi vázlat alapján az ék- és reteszkötés értelmezése
- Az anyaggal záró kötések jellemezése
- Hegesztett kötések jelölése műszaki rajzokon
- A kötőelemek korrózió elleni védelme

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

11. Részletezze a gépészeti kötések, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjait! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információk vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Oldható kötések	A kötési módok kialakításának lehetőségei	5	
	Nemoldható kötések			
C	Oldható kötések	Az oldható kötések felosztása	5	
C	Nemoldható kötések	A nem oldható kötések felosztása	5	
C	Oldható kötések	A csavarok osztályozása feladatuk szerint	10	
C	Oldható kötések	Szabadkézi vázlat alapján az ék- és reteszkötés értelmezése	10	
C	Nemoldható kötések	Az anyaggal záró kötések jellemezése	15	
B	Hegesztési rajzjelek ismerete, varratábrázolások	A hegesztett kötések jelölése műszaki rajzokon	10	
B	Korrózióvédelem	A kötőelemek korrózió elleni védelme	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
3	Hegesztési varratjelképek értelmezése		10	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

12. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjairól! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Információtartalom vázlata

- A gépészeti kötés fogalma
- Szabadkézi vázlat alapján a csavarkötés értelmezése
- Az ék és retesz közötti különbség
- A gyakorlatban alkalmazott szegecsfajták
- A hegesztés és forrasztás közötti különbség
- A ragasztás, forrasztás és a hegesztés csoportosítása
- A gázhegesztés technológiája
- Az ívhegesztés környezetkárosító hatása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

12. Beszéljen a gépészeti kötésekről, a kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai! A jellemző kötésekről készítsen szabadkézi vázlatot! A kidolgozáshoz vegye figyelembe az alábbi információs vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Oldható kötések	A gépészeti kötés fogalma	5	
	Nemoldható kötések			
B	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	Szabadkézi vázlat alapján a csavarkötés értelmezése	10	
C	Oldható kötések	Az ék és retesz közötti különbség	5	
C	Nemoldható kötések	A gyakorlatban alkalmazott szegecsfajták	10	
C	Nemoldható kötések	A hegesztés és forrasztás közötti különbség	5	
C	Nemoldható kötések	A ragasztás, forrasztás és a hegesztés csoportosítása	15	
A	A gázhegesztés biztonsági ismeretei	A gázhegesztés technológiája	10	
A	Az ívhegesztés környezetkárosító hatása	Az ívhegesztés környezetkárosító hatása	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Információforrások kezelése		5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		10	
Összesen			90	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0220-06 Gépészeti kötési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kötések megválasztásának és létesítésének szempontjai

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás		1	
	Szabálykövető magatartás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Lényegfelismerés		1	
	Körültekintés, elővigyázatosság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás