

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0345-06 Gépbeállítási feladatok

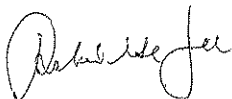
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0345-06/2 Gépszerkezettani, gépüzemeltetési ismeretek

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartam: 45 perc

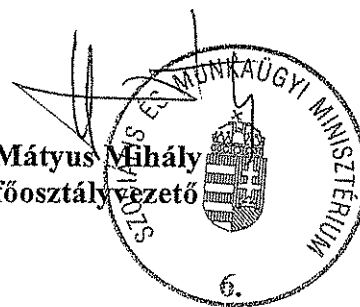
A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 1617-1/2007. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:

Mátyus Mihály
főosztályvezető



2007

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2007. 09. 12-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

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

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés
azonosító száma, megnevezése:**

31 521 10 0000 00 00 Géplakatos

31 521 10 1000 00 00 Géplakatos

31 521 10 0100 31 01 Gépbeállító

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

1. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Emelőgépek és szállítóberendezések alkalmazási területe.
- Emelőgépek csoportosítása a jellemző mozgásuk szerint.
- Fékek feladata, jellemző konstrukciók, működtetés.
- Négyütemű Ottó-motor működése, indikátor diagramja.
- A fűrőgépek feladata, osztályozása, egyes típus alkalmazási területe.
- Szerszámgépek automatizálása, CNC vezérlés.
- Forgácsoló szerszámok csoportosítása, jellemző kialakítás.

A vizgázó neve:.....

Értékelő lap

- 1.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
 Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Emelő és szállítóberendezések alkalmazási területe.	9	
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Emelőgépek csoportosítása a jellemző mozgás szerint.	7	
B	Fékek, mozgásakadályozó elemek és beállításuk	Fékek feladata, jellemzői konstrukciók, működtetés.	9	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Négyütemű Ottó motor működése, indikátor diagramja	9	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	A fűrőgépek feladata, osztályozása, egyes típus alkalmazási területe	9	
C	Vezérléstechnikai alapok	Szerszámgépek automatizálása, CNC vezérlés	7	
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Forgácsoló szerszámok csoportosítása, jellemző kialakítás.	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépek kiválasztása	Gépek kiválasztási szempontjai	8	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

**2. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Térfogat kiszorítás elvén működő szivattyúk, csoportosítás, felépítés, térfogatáram meghatározása.
- Emelőgépek teherfelfüggesztése, teher megfogó készülékek, kötélvezetés módosítás, acélsodrony kötelek
- Dugattyús kompresszorok működése, indikátor diagram, egy és több fokozat
- Egyszerű állapotjelzők, állapotváltozások ábrázolása.
- Szalagfékek feladata, jellemző konstrukciók, fékezónyomaték, féksúly meghatározása
- Belső égésű motorok szelepvezérlése, szelepvezérlési diagram.
- Forgácsoló szerszámgépek csoportosítása a szerszám kialakítása és a munkadarab mozgása szerint

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 2.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
 Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Térfogat kiszorítás elvén működő szivattyúk, csoportosítás, felépítése, térfogatáram meghatározása	7	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Emelőgépek teherfelfüggesztése, teher megfogó készülékek, kötélvezetés módosítás, acélsodrony kötelek	9	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezet, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Dugattyús kompresszorok működése, indikátor diagram, egy és több fokozat.	9	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Egyszerű állapotjelzők, állapotváltozások ábrázolása	9	
B	Fékek, mozgásakadályozó elemek és beállításuk	Szalagfékek feladata, jellemző konstrukciók, fékezőnyomaték, féksúly meghatározása	9	
C	Vezérléstechnikai alapok	Belső égésű motorok szelepvezérlése, szelepvezérlési diagram	7	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Forgácsoló szerszámgépek csoportosítása a szerszám kialakítása és a munkadarab mozgása szerint	6	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkezet-tani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Információforrások kezelése	. Információ források kezelése	8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

3. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Centrifugál szivattyúk, csoportosítás, felépítés, szivattyúk jellemző paramétereinek rendszerezése.
- Emelőgépek teljesítménye, módosítás meghatározása.
- Forgódugattyús és forgólapátos kompresszor működése.
- Összetett állapotjelzők, állapotváltozások ábrázolása.
- Pofásfékek feladata, jellemző konstrukciók, fékezónyomaték, féksúly meghatározása
- Dízelmotorok működése, indikátor diagram.
- Esztergák felépítése csoportosítása.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 3.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
 Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Centrifugál szivattyúk, csoportosítás, felépítése, szivattyúk jellemző paramétereinek rendszerezése	7	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Emelőgépek teljesítménye, módosítás meghatározása	10	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Forgódugattyús és forgólapátos kompresszor működése	10	
D	Pneumatikai alapok	Összetett állapotjelzők, állapotváltozások ábrázolása	5	
B	Fékek, mozgásakadályozó elemek és beállításuk	Pofásfékek feladata, jellemző konstrukciók, fékezőnyomaték, féksúly meghatározása	10	
C	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Dízelmotorok működése, indikátor diagram	7	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Esztergák felépítése csoportosítása	7	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0345-06 Gépbeállítási feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 2. vizsgafeladat
 Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Információforrások kezelése	Információ források kezelése	8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépheállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

4. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Hidraulikus szállítógépek hatásfok értelmezése
 - Hidraulikai hatásfok
 - Volumetrikus hatásfok
 - Mechanikai hatásfok
 - Összhatásfok
- Szállítószalag elrendezési lehetőségei, szállítóképesség meghatározása.
- Forgódugattyús kompresszorok működése.
- Lemez megmunkáló gépek automatizálása, biztonsági előírásai
- Marógépek feladata, csoportosítása, szerszáma
- Ottó-motorok gyújtási rendszere.
- Áramló térfogatmérés eszközei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 4.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Működési jellemzők kiszámítása	Hidraulikus szállítógépek hatásfok értelmezése: Hidraulikai hatásfok Volumetrikus hatásfok Mechanikai hatásfok Összhatásfok.	7	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Szállítószalag elrendezési lehetőségei, szállítóképesség meghatározása	9	
D	Pneumatikai alapok	Forgódugattyús kompresszorok működése	5	
C	Vezérléstechnikai alapok	Lemez megmunkáló gépek automatizálása, biztonsági előírásai	7	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Marógépek feladata, csoportosítása, szerszáma	9	
B	Belsőégésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Ottó-motorok gyújtási rendszere	9	
D	Hidraulikai alapok	Áramló térfogatmérés eszközei.	5	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0345-06 Gépbeállítási feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 2. vizsgafeladat
 Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	5	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	5	
4	Mennyiségérzék	Paraméterek közötti összefüggés	8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

5. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Szivattyúk szabályozása, szállítómagasság, szállított mennyiség
- Szállítószalag elrendezési lehetőségei, szállítóképesség meghatározása.
- Forgódugattyús kompresszorok működése.
- Lemezmegmunkáló gépek automatizálása, biztonsági előírásai
- Marógépek feladata, csoportosítása, szerszáma
- Ottó-motorok gyújtási rendszere.
- Áramló térfogatmérés eszközei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépheállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 5.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Működési jellemzők kiszámítása	Szivattyúk szabályozása, szállítómagasság, szállított mennyiség	8	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Szállítószalag elrendezési lehetőségei, szállítóképesség meghatározása	10	
D	Pneumatikai alapok	Forgódugattyús kompresszorok működése	5	
C	Vezérléstechnikai alapok	Lemezmegmunkáló gépek automatizálása, biztonsági előírásai	8	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusainak szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Marógépek feladata, csoportosítása, szerszáma	10	
B	Belsőégésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Ottó-motorok gyújtási rendszere	10	
D	Hidraulikai alapok	Áramló térfogatmérés eszközei.	5	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0345-06 Gépbeállítási feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 2. vizsgafeladat
 Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
4	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	8	
4	Mennyiség érzék	Paraméterek közötti összefüggés	6	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

6. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Szivattyúk jelleggörbéi, munkapont.
- Különleges szivattyúk alaptípusai.
- Légszállító gép nyomásfokozatai, hűtés.
- Gyalugépek felépítése, szerszáma, alkalmazása
- Ottó motor tüzelőanyag ellátása
- Belső égésű motorok hűtése, kenése
- Belső égésű motorok beállítása.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 6.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
D	Hidraulikai alapok	Szivattyúk jelleggörbéi, munkapont.	5	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Különleges szivattyúk alaptípusai.	10	
D	Pneumatikai alapok	Légszállítógép nyomásfokozatai, hűtés	5	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Gyalugépek felépítése, szerszáma, alkalmazása	7	
B	Tüzelőanyagok	Ottó-motor tüzelőanyag ellátása	10	
B	Hűtő és kenőanyagok	Belső égésű motorok hűtése, kenése	10	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési jellemzői és beállításuk	Belső égésű motorok beállítása.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépipari mérőeszközök	Mérőeszközök kezelése	7	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

7. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Szivattyúk szabályozása, kagylódiagram.
- Membrán szivattyúk alaptípusai.
- Dugattyús szivattyú főméretei.
- Köszörűgépek felépítése, szerszáma, alkalmazása
- Ottó-motor jelleggörbéi
- Dízelmotor tüzelőanyag ellátása
- Tüzelőanyag szükséglet meghatározása, tüzelőanyag jellemzői.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 7.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
 Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Hő és áramlástechnikai gépek	Szivattyúk szabályozása, kagylódiagram	10	
D	Hidraulikai alapok	Membránszivattyúk alaptípusai	6	
C	Áramlástan alapszámítások	Dugattyús szivattyú főméretei.	7	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Köszörűgépek felépítése, szerszáma, alkalmazása	7	
B	Működési jellemzők mérése	Ottó-motor jelleggörbéi	9	
B	Hűtő és kenőanyagok	Dízelmotor tüzelőanyag ellátása	9	
B	Tüzelőanyagok	Tüzelőanyag szükséglet meghatározása, tüzelőanyag jellemzői.	9	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépipari mérőeszközök	Mérőeszközök kezelése	8	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0345-06 Gépbeállítási feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2. vizsgafeladat
Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

8. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Különleges szivattyúk – mamutszivattyú, sugárszivattyú.
- Csigasorok alaptípusai, alkalmazások
- Szellőzők alaptípusai, alkalmazás, beépítési példa
- Finommegmunkáló gépek választéka, alkalmazása
- Ottó-motor főbb szerkezeti részei, motor beállítás
- Dízelmotor jellemző égőtér kialakítása, alaptípusok
- Ottó- és Diesel-elv összehasonlítása.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 8.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
 Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Hő és áramlástechnikai gépek	Különleges szivattyúk – mamutszivattyú, sugárszivattyú	9	
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete	Csigasorok alaptípusai, alkalmazások	9	
D	Pneumatikus alapok	Szellőzők alaptípusai, alkalmazás, beépítési példa	5	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Finommegmunkáló gépek választéka, alkalmazása	8	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési ismeretei és beállításuk	Ottó-motor főbb szerkezeti részei, motor beállítás	9	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési ismeretei és beállításuk	Dízelmotor jellemző égőtér kialakítása, alaptípusok	9	
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Ottó- és Diesel-elv összehasonlítása	8	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	5	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépipari mérőeszközök	Mérőeszközök kezelése	8	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

9. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Emelőgépeknél alkalmazott tehermegfogó készülékek.
- Dugattyús szivattyú szelepek és mérete
- Kettősműködésű szivattyú működési vázlata
- Kivágás és lyukasztás technológiája, szerszámai
- Belső égésű motor jelleggörbéi
- Dízelmotor izzító berendezései
- Ottó- és Dízelmotor szabályozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 9.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete	Emelőgépeknél alkalmazott tehermegfogó készülékek	9	
C	Áramlástan alapszámítások	Dugattyús szivattyú szelepek és mérete	7	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Kettősműködésű szivattyú működési vázlat	7	
B	Mechanikus gépek, géprendszerek fő típusai	Kivágás és lyukasztás technológiája, szerszámjai	8	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési ismeretei és beállításuk	Belső égésű motor jelleggörbéi	9	
B	Belső égésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési ismeretei és beállításuk	Dízelmotor izzító berendezései	9	
C	Átfogó gépszerkeztani ismeretek	Ottó- és Dízelmotor szabályozása	7	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépipari mérőeszközök	Mérőeszközök kezelése	8	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

10. Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- Egyszerű emelőgépek csoportosítása, alkalmazása, vázlata
- Dugattyús szivattyú szívó és nyomó légüst feladata, kialakítása
- Kétfokozatú dugattyús kompresszor indikátor diagram alapján a közbülső nyomás
- Forgácsoló szerszámgépek automatizálása
- Kétütemű Ottó- és Dízelmotor szerkezeti kialakítás
- Hűtési rendszerek
- Ottó-motor keverékképzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

**10.) Ismertesse a témavázlatban felsorolt gépszerkezetek működési elvét és gépüzemeltetési lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Technológiai emelő és szállítóberendezések szerkezete	Egyszerű emelőgépek csoportosítása, alkalmazása, vázлата	10	
C	Áramlástan alapszámítások	Dugattyús szivattyú szívó és nyomó légüst feladata, kialakítása	7	
D	Pneumatikai alapok	Kétfokozatú dugattyús kompresszor indikátor diagram alapján a közbülső nyomás	5	
C	Vezérléstechnikai alapok	Forgácsoló szerszámgépek automatizálása	7	
B	Belsőégésű motorok szerkezeti ismeretei, üzemeltetési ismeretei és beállításuk	Kétütemű Ottó és Dízelmotor szerkezeti kialakítás	10	
B	Hűtő és kenőanyagok	Hűtési rendszerek	10	
C	Általános gépüzemeltetési ismeretek	Ottó-motor keverékképzése	7	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Szabadkézi rajzolás	Szabadkézi vázlatkészítés	6	
3	Olvasott szöveg megértése	Témavázlat megértése	6	
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	Működési vázlatok készítése	8	
3	Elemi számolási készség	Jellemző paraméterek meghatározása	6	
4	Gépipari mérőeszközök	Mérőeszközök kezelése	8	
Összesen			90	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0345-06 Gépbeállítási feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépszerkeztani, gépüzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:.....

	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság			
Társas	Kapcsolatteremtő készség	Kommunikációs rugalmasság	1	
	Közérthetőség	Közérthetőség	2	
	Tömör fogalmazási készség	Tömör fogalmazási készség	1	
	Udvariasság	Udvariasság	1	
Módszer	Lényegfelismerés	Lényegfelismerés	1	
	Absztrakt gondolkodás	Absztrakt gondolkodás	1	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás