

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0265-06 Esztergályos feladatok

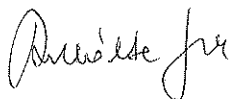
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0265-06/2 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## Szóbeli vizsgatevékenység

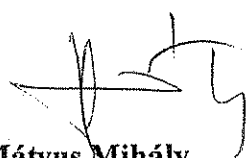
Szóbeli vizsgatevékenység időtartam: 45 perc

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. 14-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**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 09 0100 31 01      Esztergályos**

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**1. Mutassa be a munkafeladat előkészítésének folyamatát, az igénybe vett eszközöknek és anyagoknak a munkafolyamatban elfoglalt helyét és fontosságát az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Gyártási dokumentáció, technológiai leírás.
- A munka tárgyának fizikai jellemzői.
- A munkafeladat végrehajtására alkalmas megmunkológép kiválasztásának szempontjai:
  - = A munkatér nagysága.
  - = Az igénybe vehető hasznos teljesítmény.
  - = A szükséges és beállítható technológiai paraméterek.
  - = A megmunkológéptől függő minőségi követelmények teljesíthetősége.
- A munkafeladat végrehajtásához szükséges
  - = segédanyagok,
  - = előregyártott elemek.
- A munkafeladat technológiai és ellenőrzési követelményeihez illeszkedő
  - = szerszámok,
  - = felfogó- és befogóeszközök,
  - = mérőeszközök.
- A munkafeladathoz kapcsolódó szállító- és emelőberendezések.
- A biztonságos munkavégzés személyi védőfelszerelése.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

1. Mutassa be a munkafeladat előkészítésének folyamatát, az igénybe vett eszközöknek és anyagoknak a munkafolyamatban elfoglalt helyét és fontosságát az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	A gyártási (technológiai) leírás	A műveleti sorrend, a művelet, a műveletelem. A megmunkálási módok csoportosítása.	8	
A	A fémipari szabványok, táblázatok ismerete	A munka tárgyának fizikai jellemzői, ezek hatása a szerszám kiválasztásra, a beállítandó forgácsolási paraméterekre.	6	
A	Esztergagépek	A munkafeladat végrehajtására alkalmas esztergagép kiválasztásának szempontjai: = A munkatér nagysága. = Az igénybe vehető hasznos teljesítmény. = A beállítandó megmunkálási paraméterek.	10	
A	Szerszámismeret	Szerszámanyagok, szerszámkialakítások, Szerszámkatalógusok adatainak értelmezése, alkalmazása a gyártási leírás szerint.	8	
A	Szerszám- és munkadarab-befogók	A szerszámgép - szerszám – munkadarab rendszer értelmezése. A szerszám- és munkadarab-befogók alkalmazási szempontjai.	6	
A	Mechanikai hosszmerő eszközei	A mérés elve. A mechanikai hosszmerő eszközök csoportosítása. A nóniusz elv.	6	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

B	Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek	A kézi és gépi teheremelés eszközei, berendezései, segédeszközei, szabályai.	5	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A biztonságos munkavégzés személyi feltételei, eszköz és felszerelés igénye.	9	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	A meghatározott technológiai igények megfeleltetése a szerszámgép – szerszám – munkadarab rendszerben.	5	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Hosszmérő és ellenőrző eszközök kiválasztásának szempontjai.	5	
5	Gépi forgácsoló szerszámok	Gépi forgácsoló szerszámok kiválasztásának szempontjai.	5	
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek kiválasztásának szempontjai.	5	
5	Esztergagépek kezelése	A technológiai követelmények megvalósítása az adott megmunkálógép technikai lehetőségein belül.	6	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	A biztonságos munkavégzést biztosító eszközök, felszerelések esztergálásnál.	6	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Felelősségtudat	Felelősségtudat	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **2. Ismertesse az esztergagép működéséhez tartozó kenési rendszer feladatát, ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával.**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagép kenést igénylő felületei.
- Az esztergagép egymáson elmozduló egységei, részei, elemei és a kapcsolt elmozdulási formák (csúszó, gördülő, forgó).
- Az esztergagép kenését biztosító beépített megoldások.
- A kenési rendszer működőképességének ellenőrzési lehetőségei álló és működő megmunkálógépnél.
- A kenőanyaggal kapcsolatos előírások, szabályok.
- A kenőanyag utántöltése, környezetvédelmi előírások.
- A kenési rendszer ellenőrzésének dokumentálása.

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**2. Ismertesse az esztergagép működéséhez tartozó kenési rendszer feladatát, ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Szerszámgépek felépítése	A forgácsoló fő- és mellékmozgások csoportosítása. A mozgásviszonyokat létrehozó szerkezeti egységek.	8	
A	Esztergagépek	Az esztergagép szerkezeti felépítése. Az elmozdulás formái, az elmozduló szerkezeti elemek.	12	
B	Tengelyek, csapágyazások	Az esztergagép orsói, az általuk megvalósított mozgások. A tengelyek és orsók csapágyazási megoldásai	10	
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	Az előírások értelmezése, a gépkezelőre háruló feladatok és felelősség.	8	
D	Szivattyúk	Az esztergagép kenésrendszerénél alkalmazott szivattyúk felsorolása, működésük.	10	
B	Hűtő- és kenőanyagok	A kenőanyagok csoportosítása, jellemzőik. A kenőanyaggal szemben támasztott követelmények.	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Az olvasott szöveg megértése	A műszaki leírásokban (gépkönyv, anyagszabvány) közölt információk értelmezése	15	
5	Esztergagép kezelése	Kezelői tevékenység az esztergagép műszaki állapotának megőrzése, a működőképesség biztosítása érdekében.	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Felelősségtudat	Felelősségtudat	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Módszeres munkavégzés	Módszeres munkavégzés	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

### **3. Mutassa be az esztergagép mérőrendszerét, ismertesse a mérőrendszer ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagép mérőrendszerének
  - = működési elve
  - = kialakítása,
  - = feladata a szerszámgép – szerszám - munkadarab rendszerben egyetemes, illetve számjegyvezérlésű esztergagépnél.
- A mérőrendszer működésének ellenőrzése
  - = szemrevételezéssel,
  - = ellenőrző méréssel,
  - = hibakijelzés értelmezésével
  - egyetemes, illetve számjegyvezérlésű esztergagépnél.
- A mérőrendszer hibája esetén követendő intézkedési rend.
- A mérőrendszer ellenőrzésének dokumentálása.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 3. Mutassa be az esztergagép mérőrendszerét, ismertesse a mérőrendszer ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Szerszámgépek felépítése	A forgácsoló fő- és mellékmozgások csoportosítása. A mozgásviszonyokat létrehozó szerkezeti egységek.	15	
A	Esztergagépek	Az esztergagép (hagyományos és számjegyvezérlésű) szerkezeti felépítése. Az elmozdulás formái, az elmozduló szerkezeti elemek. Elmozdulás mérése forgácsoló mellékmozgásnál hagyományos és számjegyvezérlésű esztergagépeknél. Útmérő rendszerek csoportosítása, hagyományos és számjegyvezérlésű esztergagépeknél alkalmazott megoldások	25	
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	Az előírások értelmezése, a gépkezelőre háruló feladatok és felelősség.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Az olvasott szöveg megértése	A műszaki leírásokban (gépkönyv, anyagszabvány) közölt információk értelmezése	15	
5	Esztergagép kezelése	Kezelői tevékenység az esztergagép műszaki állapotának megőrzése, a működőképesség biztosítása érdekében.	20	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Felelősségtudat	Felelősségtudat	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Módszeres munkavégzés	Módszeres munkavégzés	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**4. Mutassa be az esztergagép védőrendszerét, ismertesse a védőrendszer ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagép védőrendszerének
  - = működési elve
  - = kialakításaegyetemes, illetve számjegyvezérlésű esztergagépnél.
- A védőrendszer működésének ellenőrzése
  - = szemrevételezéssel,
  - = próbaműködtetéssel,
  - = hibakijelzés értelmezésévelegyetemes, illetve számjegyvezérlésű esztergagépnél.
- A védőrendszer hibája esetén követendő intézkedési rend.
- A védőrendszer ellenőrzésének dokumentálása.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0265-06 Esztergályos feladatok  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 4. Mutassa be az esztergagép védőrendszerét, ismertesse a védőrendszer ellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergagépek	Az esztergagép (hagyományos és számjegyevezérlésű) szerkezeti felépítése. A forgácsoló fő- és mellékmozgások, a létrehozásukban szereplő szerkezeti elemek. Védőrendszerek csoportosítása, hagyományos és számjegyevezérlésű esztergagépeknél alkalmazott megoldások	25	
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	Az előírások értelmezése, a gépkezelőre háruló feladatok és felelősség.	15	
B	Villamos érintésvédelmi ismeretek	A villamos áram élettani hatásai. Az érintésvédelem műszaki megoldásai.	15	
C	Elsősegélynyújtási ismeretek	Elsősegélynyújtás áramütés esetén.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	A munkabiztonsági eszközök, felszerelések működésének ismerete, biztonságos használata.	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Felelősségtudat	Felelősségtudat	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	3	
	Módszeres munkavégzés	Módszeres munkavégzés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**5. Ismertesse a kiinduló munkadarab, félgyártmány méretellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A géprajzi jelképes ábrázolás technológiára vonatkozó információtartalma.
- Összefüggés a gyártási (technológiai) leírás és a kiinduló munkadarab/félgyártmány méretei között.
- Mechanikai hossz mérő eszközök csoportosítása a leolvasási pontosság szerint. A nóniusz elv értelmezése.
- A megmunkálási ráhagyás értelmezése.



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 5. Ismertesse a kiinduló munkadarab, félgyártmány méretellenőrzését az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai	A géprajzi jelképek értelmezése, a síkbeli ábrázolás és a térbeli megjelenés összefüggései, a térlátás.	20	
A	A gyártási (technológiai) leírás	A szerszámgép – szerszám – munkadarab rendszer megjelenése a gyártási leírásban. Szerszámismeret. Technológiai paraméterek értelmezése.	25	
A	Mechanikai hosszmerések	A munkadarab vagy félgyártmány méreteihez a mérőeszköz kiválasztás szempontjai. Hosszmérő eszközök csoportosítása a leolvasási pontosság szerint. A nóniusz elv értelmezése.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	A megmunkálás leírásának értelmezése a gyártástechnológiai rajz alapján.	15	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Hosszmérő és ellenőrző eszközök szakszerű és biztonságos használata.	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	1	
	Felelősségtudat	Felelősségtudat	2	
	Látás		3	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **6. Ismertesse a munkadarab-befogó készülék elhelyezését, beállítását és rögzítését esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A munkatér fogalma.
- Az esztergagép velejáró és kiegészítő tartozékai.
- Munkadarab megfogó, menesztő, támasztó eszközök és berendezések egyetemes esztergagépen.
- Összefüggés a megmunkálandó nyers munkadarab vagy félgyártmány mérete, alakja, a technológiai előírás és a munkadarab befogás eszköz- és készülékigénye között.
- A biztonságos munkavégzés feltételei a munkadarab megfogó, menesztő, támasztó eszközök és berendezések beállítása, rögzítése során, egyetemes esztergagépen.

A vizgázó neve:.....

## Értékelő lap

**6. Ismertesse a munkadarab-befogó készülék elhelyezését, beállítását és rögzítését esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	A géphasználati (kezelési) utasítás előírásainak értelmezése, a bázis- és csatlakozó felületekre vonatkozó utasítások, előírások.	15	
A	Munkadarab befogók	A munkadarab befogók, menesztők és támasztók ismerete, helye a szerszámgép – szerszám – munkadarab rendszerben. Technológiai paraméterek és a munkadarab megfogás, menesztés, támasztás közötti kapcsolat. Erőhatások.	15	
A	Munkabiztonsági ismertek	A megmunkáláskor jelen lévő erőhatások munkabiztonsági követelményei az alkalmazott munkadarab megfogásnál, menesztésnél, támasztásnál.	15	
B	Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek	Biztonságos teheremelés a különböző munkadarab megfogó, menesztő és támasztó készülékek, eszközök mozgatásánál.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata	Szerelő kéziszerszámok, kisgépek kiválasztása, biztonságos alkalmazása.	10	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések kiválasztása, előírás szerinti használata.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A gyártási (technológiai) leírásban meghatározott készülék, eszköz, szakszerű alkalmazása.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Térlátás	Térlátás	3	
	Pontosság	Pontosság	3	
Társas	Irányítási készség	Irányítási készség	2	
Módszer	Módszeres munkavégzés	Módszeres munkavégzés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **7. Ismertesse a munkadarab befogását, beállítását és rögzítését esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A munkadarab-befogó, menesztő, támasztó készülékek és eszközök megválasztása  
= a rendelkezésre álló munkatér,  
=a munkadarab mérete, alakja  
szerint.
- Ellenőrző tevékenység a munkadarab befogása előtt.
- Bázisfelület kialakítása szükség szerint a megfogás és támasztás részére.
- A biztonságos munkavégzés feltételei a munkadarab befogása, beállítása, rögzítése során, egyetemes esztergagépen.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 7. Ismertesse a munkadarab-befogását, beállítását és rögzítését esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	A géphasználati (kezelési) utasítás előírásainak értelmezése, a munkatérre, a munkadarab befogásra, támasztásra, tájolásra vonatkozóan.	15	
A	Munkadarab befogók	A munkadarab befogók, menesztők és támasztók ismerete, helye a szerszámgép – szerszám – munkadarab rendszerben. Technológiai paraméterek és a munkadarab megfogás, menesztés, támasztás közötti kapcsolat. Erőhatások.	15	
A	Munkabiztonsági ismertek	A megmunkáláskor jelen lévő erőhatások munkabiztonsági követelményei az alkalmazott munkadarab megfogásnál, menesztésnél, támasztásnál.	15	
A	Mechanikai hosszmerések	A munkadarab vagy félgyártmány méreteihez a mérőeszköz kiválasztás szempontjai. Hosszmérő eszközök csoportosítása a leolvasási pontosság szerint. A nóniusz elv értelmezése.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Hosszmérő és ellenőrző eszközök szakszerű és biztonságos használata.	10	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések kiválasztása, előírás szerinti használata.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A gyártási (technológiai) leírásban meghatározott készülék, eszköz szakszerű alkalmazása.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Térlátás	Térlátás	3	
	Pontosság	Pontosság	3	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **8. Ismertesse az esztergakések kiválasztását és befogását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A forgácsolás fogalma, mozgásviszonyai.
- Az egyélű forgácsolószerszám kialakítása, élszögei.
- Esztergakések szerkezeti kialakítása.
- Szerszámkatalógus kezelése, szerszámanyagok, ajánlott technológiai optimumok értelmezése.
- Szerszámbe fogók egytetemes esztergagépen.
- Szerszámbe fogás és rögzítés szabályai.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 8. Ismertesse az esztergakések kiválasztását és befogását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szerszámismeret (élszögek)	Az egyélű forgácsolószerszám anyagai, kialakításuk. A szerszám kiválasztás gazdaságossági, technológiai szempontjai. A szerszámkatalógusok ajánlásai, az ajánlások alkalmazási kritériumai a konkrét esztergagép és előírt technológia esetén.	25	
A	Szerszám befogók	A szerszám befogók helye a szerszám gép – szerszám – munkadarab rendszerben. Technológiai paraméterek és a szerszám befogás, szerszám kinyúlás közötti kapcsolat. Erőhatások.	20	
A	Munkabiztonsági ismertek	A megmunkáláskor jelen lévő erőhatások munkabiztonsági követelményei az alkalmazott szerszám befogó és befogott szerszám esetén.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	Hosszmérő és ellenőrző eszközök szakszerű és biztonságos használata.	15	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A gyártási (technológiai) leírásban meghatározott készülék, eszköz szakszerű alkalmazása.	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Precizitás	Precizitás	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **9. Ismertesse a megmunkálási paraméterek beállítását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A forgácsolás fogalma, mozgásviszonyai, fő- és mellékmozgások esztergálásnál.
- A fő- és mellékmozgások mechanikai megoldásai, a mozgásláncolat elemei.
- A beállítandó megmunkálási paraméterek a gyártási (technológiai) leírás szerint.
- A beállítandó megmunkálási paraméterek meghatározása a gyártási (technológiai) leírás hiánya esetén.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 9. Ismertesse a megmunkálási paraméterek beállítását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergagépek	Esztergagép fő- és mellékajtóműve. Kezelőelemek. Beállítható paraméterek.	15	
A	A gyártási (technológiai) leírás	A gyártási (technológiai) leírásban a megmunkálandó anyagra, a megmunkálás típusára vonatkozó információk értelmezése.	15	
A	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	Technológiai adatok megválasztása táblázatokból, nomogramokból, illetve számítással a megmunkálás típusára vonatkozó információkból, az előírt, vagy kiválasztott szerszámok, a gépkönyv előírásai, valamint az esztergagép műszaki állapotának ismerete szerint.	15	
A	Munkabiztonsági ismertek	A megmunkáláskor jelen lévő erőhatások munkabiztonsági követelményei a beállított technológiai paraméterek esetén.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Forgácsolási adatok megválasztása	Forgácsolási adatok megválasztása tapasztalati, ajánlott, illetve számított értékekkel.	10	
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése a megmunkálás típusának megfelelő paraméterek illesztése.	10	
5	Esztergagép kezelése	A kezelőelemek használata, magabiztos döntés a beállítandó és a beállítható paraméterek esetén.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Határozottság	Határozottság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**10. Ismertesse a megadott pontossággal végzendő esztergálás műveletét az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergált felületek méret- és alakhűsége a megmunkálás típusától függően
  - = a ráhagyás fogalma;
  - = a gyártási tűrés fogalma.
- Az esztergált felületek méret- és alakhűségét befolyásoló tényezők
  - = a szerszám gép állapota,
  - = a beállított megmunkálási paraméterek,
  - = a megmunkáló szerszám kialakítása, forgácsoló képessége (élállapota) szerint.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0265-06 Esztergályos feladatok  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**10. Ismertesse a megadott pontossággal végzendő esztergálás műveletét az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	A gyártási (technológiai) leírás	A gyártási (technológiai) leírásban a megmunkálandó anyagra, a megmunkálás típusára vonatkozó információk, a nagyolás és simítás értelmezése.	15	
A	Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése	A nagyolt és simított felületekkel szemben támasztott követelmények = alakhúság, = felületi érdesség, = méretpontosság vonatkozásában. A támasztott követelmények mérésére alkalmas mérőeszközök, készülékek.	20	
A	Esztergagépek	Összefüggés a beállított forgácsolási paraméterek, az alakhúság és méretpontosság között.	10	
A	Szerszámismeret (élszögek)	A homlokszögnek, a főél elhelyezési szögének, a csúcsgárnak hatása a nagyolt és simított felületre, alakhúségre. Az éltartam fogalma.	15	

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0265-06 Esztergályos feladatok  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése a megmunkálás típusának megfelelő paraméterek illesztése.	10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	A megmunkálástól függő célszerű mérő- és ellenőrzőeszköz választás szempontjai.	10	
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Határozottság	Határozottság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **11. Ismertesse a külső és belső felületek esztergálásának műveletét az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagépen megmunkálható felületek csoportosítása
- Jellegzetes munkadarab kialakítások az  $l/d$  viszony alapján
- Munkadarab-megfogás, megtámasztás változatai az  $l/d$  figyelembevételével.
- Szerszámok, szerszámtartók külső és belső hengeres felületek megmunkálásánál.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 11. Ismertesse a külső és belső felületek esztergálásának műveletét az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Különbéle felületek esztergálása a szerszámgép szerkezeti felépítése szerint, valamint kiegészítő berendezések és készülékek segítségével.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok csoportosítása az élek száma szerint. Külső és belső hengeres felületek megmunkálásához alkalmazott szerszámok esztergagépen.	10	
A	Szerszámbefogók	Késtartó változatok esztergagépen. Szerszámbefogási megoldások a főorsó tengelyvonalába elhelyezett szerszámoknál.	10	
A	Munkadarab befogók	Munkadarab befogók csoportosítása az l/d viszony, a félgyártmány jellege szerint.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Külső és belső felületek megmunkálásánál megjelenő veszélyforrások, ezek elhárításának lehetőségei.	10	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A megmunkálástól függő célszerű szerszám- és munkadarab-befogó választás szempontjai.	10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása	A biztonságos munkavégzés feltételeinek elsősége.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**12. Ismertesse az álló- és futóbáb alkalmazását csúcsok közötti hossz tengely esztergálásánál az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagépen megmunkálható felületek csoportosítása
- Jellegzetes munkadarab kialakítások az l/d viszony alapján
- Munkadarab menesztés, a csúcstámasztás, a bábokkal megvalósított támasztás változatai az l/d figyelembevételével.
- Szerszámok kiválasztása a speciális megmunkálási helyzetnek megfelelően.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

12. Ismertesse az álló- és futóbáb alkalmazását csúcsok közötti hossztengetly esztergálásánál az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Különféle felületek esztergálása a szerszámgép szerkezeti felépítése szerint, valamint kiegészítő berendezések és készülékek segítségével. Az l/d viszony értelmezése.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok csoportosítása az élek száma szerint. Külső hengeres felületek megmunkálásához alkalmazott szerszámok bábokkal támasztott hossztengetlynél. A főél elhelyezési szög hatása az ébredő forgácsoló erőre.	18	
A	Munkadarab befogók	Munkadarab befogók csoportosítása az l/d viszony, a félgyártmány jellege szerint. Támasztó csúcsok. Álló- és futóbáb szerkezeti kialakítások. A bábok felszerelésének és működtetésének szabályai	17	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A hossztengetly megmunkálásánál megjelenő veszélyforrások, ezek elhárításának lehetőségei.	10	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A megmunkálástól függő célszerű szerszám- és munkadarab befogó választás szempontjai.	10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása	A biztonságos munkavégzés feltételeinek elsősége.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

### **13. Ismertesse a síkfelület esztergálását az alábbi vázlat felhasználásával!**

#### Információtartalom vázlata

- Az esztergagépen megmunkálható felületek csoportosítása
- Jellegzetes munkadarab kialakítások az l/d viszony alapján
- Munkadarab befogás a síkesztergálás követelményeinek figyelembevételével.
- Szerszámok kiválasztása a speciális megmunkálási helyzetnek megfelelően.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 13. Ismertesse a síkfelület esztergálását az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Különbéle felületek esztergálása a szerszámgép szerkezeti felépítése szerint, valamint kiegészítő berendezések és készülékek segítségével. Az azonos felületi érdesség biztosításának feltételei síkfelület esztergálásánál.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok csoportosítása az élék száma szerint. Síkfelületek megmunkálásához alkalmazott szerszámok. A főél elhelyezési szög hatása az ébredő forgácsoló erőre. A szerszám csúcscsugarának szerepe a felületi érdesség és a fordulatonkénti előtolás összefüggésében.	18	
A	Munkadarab befogók	Munkadarab befogók csoportosítása az l/d viszony, a félgyártmány jellege szerint.	17	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A síkfelület megmunkálásánál megjelenő veszélyforrások, ezek elhárításának lehetőségei.	10	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A megmunkálástól függő célszerű szerszám- és munkadarab befogó választás szempontjai.	10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása	A biztonságos munkavégzés feltételeinek elsősége.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**14. Ismertesse a külső és belső kúpos felület esztergálását és illesztését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az esztergagépen megmunkálható felületek csoportosítása
- Belső és külső kúpos felületek esztergálásának módozatai.
- Kúpos felületek illesztése.
- A kúp ellenőrzése, mérése.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 14. Ismertesse a külső és belső kúpos felület esztergálását és illesztését az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Különbéle felületek esztergálása a szerszámgép szerkezeti felépítése szerint, valamint kiegészítő berendezések és készülékek segítségével.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok csoportosítása az élek száma szerint. Külső és belső kúpos felületek megmunkálásához alkalmazott egyélű és szabályosan többélű szerszámok. Az esztergakés csúcssugarának szerepe a felületi érdesség és a fordulatonkénti előtolás összefüggésében.	15	
A	Munkadarab befogók	Munkadarab-befogók csoportosítása az l/d viszony, a félgyártmány jellege szerint.	8	
A	Mérés idomszerekkel	Az idomszer fogalma. Az idomszeres méréssel nyert információ értelmezése kúpesztergálásnál. A kúpmérés egyéb megoldásai.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A külső és belső kúpfelület megmunkálásánál megjelenő veszélyforrások, ezek elhárításának lehetőségei.	7	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A megmunkálástól függő célszerű szerszám- és munkadarab befogó választás szempontjai.	10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	A kúpátmérő és a kúposság tőrésének összefüggései.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **15. Ismertesse a menetvágást esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A menetesztergálás mozgásláncolata, a mozgásláncolat elempárjai egyetemes esztergagépen.
- Menetszabványok, rajz- és betűjelek, a menetszelvény elemei, a menetelemek számítása.
- A menetesztergálás szerszámai, élszögei, beállításuk.
- A mellékajtómű beállítása menetesztergáláshoz, cserekerék számítások.
- A menetesztergálás technológiája.
- Menetmérés, menetellenőrzés eszközei, módszerei.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0265-06 Esztergályos feladatok  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 15. Ismertesse a menetvágást esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Különbféle anya- és orsómenet esztergálása. Különleges menetkészítési technológiák.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok kialakítása mentesztergáláshoz. Anya- és orsómenet megmunkálásához alkalmazott egyélű és szabályosan többélű szerszámok. Különleges menetkészítő szerszámok.	15	
A	Mérés idomszerekkel	Az idomszer fogalma. Az idomszeres méréssel nyert információ értelmezése menetesztergálásnál. A menetmérés egyéb megoldásai.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Az anya- és orsómenet megmunkálásánál megjelenő veszélyforrások, ezek elhárításának lehetőségei. A figyelem-összpontosítás, a mozgáskoordináció, az egyéni reflex jelentősége menetesztergálásnál.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Esztergagépek kezelése	Az esztergagép beállítása és kezelése a menetesztergálás összetett mozgásviszonyainak ismeretében.	10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	A menetmérés és ellenőrzés módszereinek eredményes alkalmazása.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	2	
	Pontosság	Pontosság	2	
	Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**16. Ismertesse az alakos felületek megmunkálását, másolását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az egytetemes esztergagépen megmunkálható, alakos forgástestek jellemzői, csoportosításuk.
- Az alakos forgástestek megmunkálására alkalmas szerszámok, készülékek, szerkezetek egytetemes esztergagépen.
- Az alakos forgástestek megmunkálásának technológiai jellemzői egytetemes esztergagépen.
- Az alakos forgástestek méret és alakellenőrzése.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0265-06 Esztergályos feladatok  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

## Értékelő lap

**16. Ismertesse az alakos felületek megmunkálását, másolását esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Esztergált felületek csoportosítása. Alakos forgástestek jellemző kialakítása. Az alakesztergálást meghatározó készülékek, berendezések. Az alakesztergálás technológiája.	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Forgácsolószerszámok kialakítása alakesztergáláshoz. Különleges alakesztergáló szerszámok.	15	
A	Mérés idomszerekkel	Az idomszer fogalma. Az idomszeres méréssel nyert információ értelmezése alakesztergálásnál.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Az alakos szerszám használatánál jelentkező veszélyforrások.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok	A megmunkálástól függő célszerű szerszámválasztás szempontjai.	10	
5	Esztergagépek kezelése	Az esztergagép beállítása és kezelése az alakos felület esztergálásánál, az alkalmazott készülékek és berendezések felszerelési és alkalmazási követelményei.	10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Az alak- és méretellenőrzés módszereinek eredményes alkalmazása.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	3	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	3	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**17. Ismertesse a síktárcsa igénybevételével végzett munkát esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az egyetemes esztergagépen megmunkálható munkadarabok alaki jellemzői, csoportosításuk.
- A síktárcsa szerkezete, a munkadarab-megfogás, rögzítés, tájolás lehetséges megoldásai, eszközei, készülékei.
- A síktárcsán történő megmunkálást megelőző műveletek.
- A technológiai paraméterekre vonatkozó korlátozások síktárcsán történő megmunkáláskor.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**17. Ismertesse a síktárcsa igénybevételével végzett munkát esztergagépen az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergályozási módok	Munkadarabok csoportosítása alaki megjelenésük szerint. A síktárcsára felfogott munkadarab beállítási és megmunkálási lehetőségei. A technológiai paraméterekre irányuló korlátok.	20	
A	Munkadarab befogók	Az esztergagépen alkalmazott munkadarab befogók csoportosítása a megfogás módja szerint. A síktárcsa szerkezete, működése. A síktárcsára szerelhető tájoló és rögzítő elemek, készülékek.	20	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A síktárcsa alkalmazásakor jelentkező veszélyforrások. Kötelező műveletek a forgácsolás megkezdése előtt.	20	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	A munkadarab alakjától és a megmunkálástól függő célszerű megfogás, rögzítés és tájolás szempontjai. Alkalmazott szorító, rögzítő, tájoló elemek.	10	
5	Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata	A síktárcsa szorító, rögzítő, tájoló elemei szerelésénél alkalmazott szerszámok célszerű használata.	10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Az alak- és méretellenőrzés, valamint tájolás, beállítás módszereinek eredményes alkalmazása.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság	Önállóság	3	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	3	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

**18. Ismertesse az egyélű forgácsolószerszámok és a fémcsigafúró élezését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- A forgácsolószerszámok csoportosítása az élek száma szerint.
- A szerszámélezés gépei, az alkalmazott köszörűszerszámok szabványos alak- és anyagjellemzői, tulajdonságai.
- Az egyélű forgácsolószerszám és a fémcsigafúró kialakítása, éjszögei.
- Szerszámanyagok, kapcsolat a köszörűkorong anyaga és az élezésre szánt forgácsolószerszám anyaga között.
- Az egyélű forgácsolószerszám élezési sorrendje.
- A fémcsigafúró élezése, a keresztél kialakítások változatai, okai.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

**18. Ismertesse az egyélű forgácsolószerszámok és a fémcsigafúró élezését az alábbi vázlat felhasználásával!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szerszámismeret	Forgácsolószerszámok csoportosítása = az élek száma, = anyaguk, = kialakításuk szerint. A köszörűkorong anyaga, kialakítása, kezelése (szabályozása), alkalmazása élköszörülésnél.	18	
B	Szerszámgépek	A szerszámélezés gépei, kialakításuk. Az élezendő szerszám megfogásának, megvezetésének, tájolásának eszközei, készülékei.	12	
A	Mérés idomszerekkel	Élszögek mérésére alkalmas mérőeszközök, idomszerek, mérő berendezések.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A szerszámélezéskor jelentkező veszélyforrások. Kötelező egyéni védőeszközök, védőberendezések. A köszörűkorong alkalmazására vonatkozó munkabiztonsági előírások.	15	



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
5	Szerszám- és munkadarab befogó készülékek	Az élezendő szerszám alakjától függő célszerű megfogás, rögzítés és tájolás szempontjai. Alkalmazott szorító, rögzítő, tájoló elemek.	15	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	Élszögek mérése a rendelkezésre álló eszközökkel, berendezésekkel.	10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	3	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Kreativitás, ötletgazdagság	Kreativitás, ötletgazdagság	3	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

## **19. Ismertesse az egytetemes esztergagép gépápolási feladatait az alábbi vázlat felhasználásával!**

Információtartalom vázlata.

- Az egytetemes esztergagép szerkezeti felépítése, működése.
- A gépápoláscélja, a gépápolásra vonatkozó információk forrása.
- Az állandó, valamint az időtényezőtől, az alkalmazott technológiától függő ápolási tevékenységek
- A gépápolásnál keletkező veszélyes hulladékok kezelése.
- A biztonságos munkavégzés feltételei.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, sorszámai

A vizsgázó neve:.....

## Értékelő lap

### 19. Ismertesse az egytetemes esztergagép gépápolási feladatait az alábbi vázlat felhasználásával!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Esztergagépek	Az esztergagép szerkezeti felépítése, működése, a sík- és forgómozgást végző elemek. A kenést, olajozást, a hűtés-kenést biztosító beépített és szerelt egységek, vezetékek, tartozékok. A villamos és mechanikus kapcsolóelemek.	15	
B	Géphasználati (kezelési) utasítás	Időtényezőhöz, alkalmazott technológiához kötött ápolási tennivalók csoportosítása, az alkalmazott ápolási eszközök, anyagok, segédanyagok.	15	
B	Hulladékkezelési ismeretek	A rendszeres és időszaki gépápoláskor keletkező veszélyes hulladékok felsorolása, csoportosítása az előírt hulladékkezelési előírások szerint.	15	
A	Munkabiztonsági ismeretek	A gépápoláskor jelentkező veszélyforrások. Kötelező egyéni védőeszközök. A hulladékkezelésre vonatkozó munkabiztonsági előírások.	15	

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0265-06 Esztergályos feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Esztergálás technológiája, gépei, szerszámai

A vizsgázó neve:.....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
3	Az olvasott szöveg megértése	A gépkezelés, gépápolás, hulladékkezelés utasításainak értelmezése, betartása.	15	
5	Esztergagépek kezelése	Az általános és a gépkönyvben közölt utasítások végrehajtása.	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Önállóság	Önállóság	3	
	Pontosság	Pontosság	2	
Társas	Irányíthatóság	Irányíthatóság	2	
Módszer	Módszeres munkavégzés	Módszeres munkavégzés	3	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás