

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

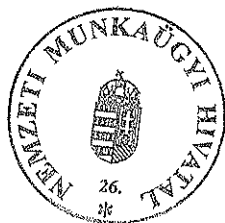
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0272-06/2 Gépi forgácsolás

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:



2010

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 05. 26-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Gépi forgácsolás

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

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:**

<b>31 521 09 1000 00 00</b>	<b>Gépi forgácsoló</b>	<b>Gépi forgácsoló</b>
-----------------------------	------------------------	------------------------

*A tételsor a 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**1. Önnek a megmunkáláshoz szükséges gépi paramétereket kell beállítania esztergagépen. A feladat megoldásához készítsen egyszerű kinematikai vázlatot, melynek segítségével dolgozza ki a megadott információtartalom alapján a tételét!**

Az információtartalom vázlata

- Az esztergagépek csoportosítása
- Az esztergagépek mozgásviszonyai (fő- és mellékmozgások)
- Az egytetemes esztergagép szerkezeti elemei
- Az esztergagép kenést igénylő felületei
- Az esztergagép védőrendszerei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

1. Önnek a megmunkáláshoz szükséges gépi paramétereket kell beállítania esztergagépen. A feladat megoldásához készítsen egyszerű kinematikai vázlatot, melynek segítségével dolgozza ki a megadott információtartalom alapján a tételét!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerszámgépek	Az esztergagépek csoportosítása	15	
	Forgácsoló mozgások	Az esztergagépek mozgásviszonyai (fő- és mellékmozgások)	10	
C	Szerszámgépek felépítése	Az egytetemes esztergagép szerkezeti elemei	20	
B	Hűtő- és kenőanyag ismeretek	Az esztergagép kenést igénylő felületei	10	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Az esztergagép védőrendszerei	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		15	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes		Térlátás	2	
		Pontosság	2	
		Önállóság	1	
Társas		Határozottság	1	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**2. Észreveszi, hogy munkatársa helytelenül választotta meg hosszesztergáláshoz a forgácsoló szerszámot. Segíteni szeretne, ezért részletesen elmagyarázza, mit kell tudni az esztergakésekről. Az ismertetéshez használja fel az információtartalomban megadott vázlatpontokat! A feladat megoldásához készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Az esztergakések csoportosítása anyaguk és a forgácsolási műveletek szerint
- Az esztergaszerszámok részei, élszögei és kialakításuk
- A forgácsképződés folyamata, forgácsfajták
- Szerszáméltartam

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

2. Észreveszi, hogy munkatársa helytelenül választotta meg hosszesztergáláshoz a forgácsoló szerszámot. Segíteni szeretne, ezért részletesen elmagyarázza, mit kell tudni az esztergakésekről. Az ismertetéshez használja fel az információtartalomban megadott vázlatpontokat! A feladat megoldásához készítsen szabadkézi vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Fémipari szabványok, táblázatok ismerete	Az esztergakések csoportosítása anyaguk és a forgácsolási műveletek szerint	15	
	Szerszámismeret (élszögek)	Az esztergaszerszámok részei, élszögei és kialakításuk	20	
	Esztergályozási gyakorlatok	A forgácsképződés folyamata, forgácsfajták	15	
Szerszáméltartam		15		
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gépi forgácsolószerszámok		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		1	
Társas	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**3. Felettesétől azt a feladatot kapja, hogy  $\text{Ø}18 \times \text{Ø}10 \times 5$  mm szélességű távtartókat gyártson. A munkadarabot egy befogással készítse el! A megmunkáláshoz többfajta esztergálási műveletet kell elvégezni. Az információtartalomban megadott szempontok szerint magyarázza el az adott távtartó gyártását! Minden művelethez készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A forgácsolószerszámok kiválasztása
- Az esztergakések magassági beállítása
- Az előgyártmány befogása
- Oldalazás
- Hosszesztergálás
- Beszúrás
- Központfúrás, fúrás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a közzörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

3. Felettesétől azt a feladatot kapja, hogy  $\varnothing 18 \times \varnothing 10 \times 5$  mm szélességű távtartókat gyártson. A munkadarabot egy befogással készítse el! Megmunkáláshoz többfajta esztergálási műveletet kell elvégezni. Az információtartalomban megadott szempontok szerint magyarázza el az adott távtartó gyártását! Minden művelethez készítsen szabadkézi vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A forgácsolószerszámok kiválasztása	10	
A	Esztergályozási gyakorlatok	Az esztergakések magassági beállítása	10	
		Munkadarab-befogók	Az előgyártmány befogása	10
	Esztergályozási gyakorlatok	Oldalazás	10	
		Hosszesztergálás	10	
		Beszúrás	10	
Központfúrás, fúrás.	10			
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		5	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes		Pontosság	2	
		Önállóság	1	
Társas		Határozottság	1	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**4. Önnek 1:10 kúposágú rövid és hosszú felületet kell esztergálnia. Szóbeli feleletében mutassa be ezek megmunkálásának módjait! Az információtartalomban meghatározott szempontok szerint dolgozza ki tételét! Minden egyes eljáráshoz készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Lejtés és kúposág megadása
- Rövid kúpfelület esztergálása
- Hosszú kúpfelület esztergálása
- A kúp mérése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**4. Önnek 1:10 kúposágú rövid és hosszú felületet kell esztergálnia. Szóbeli feleletében mutassa be ezek megmunkálásának módjait! Az információtartalomban meghatározott szempontok szerint dolgozza ki tételét! Minden egyes eljáráshoz készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai	Lejtés és kúposág megadása	15	
	Gyártástechnológiai ismeretek	Rövid kúpfelület esztergálása	15	
		Hosszú kúpfelület esztergálása	15	
A	Mechanikai hosszmerések eszközei	A kúp mérése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kreativitás, ötletgazdagság	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**5.Önnek egy tengely végére M20-as menetet kell készítenie 30 mm menethosszában. A megmunkálás előtt vázolja a menet fontosabb jellemzőit, illetve jelképes ábrázolását! Mutassa meg a menetkészítés módjait és a hozzá tartozó gyártástechnológiai ismereteket! Feleletéhez használja fel az információtartalom vázlatát! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A menetek jelképes ábrázolása
- Menetjellemzők
- A menetkészítés módjai
- Letörés, beszúrás
- A menet mérése, ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. Önnek egy tengely végére M20-as menetet kell készítenie 30 mm menethosszúságban. A megmunkálás előtt vázolja a menet fontosabb jellemzőit, illetve jelképes ábrázolását! Mutassa meg a menetkészítés módjait és a hozzá tartozó gyártástechnológiai ismereteket! Feleletéhez használja fel az információtartalom vázlatát! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai	A menetek jelképes ábrázolása	15	
A	Fémipari szabványok, táblázatok ismerete	Menetjellemezők	15	
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A menetkészítés módjai	20	
		Letörés, beszúrás	10	
A	Mérés idomszerekkel	A menet mérése, ellenőrzése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		5	
3	Kötések jelképeinek értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		1	
Társas	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**6. Megrendelés alapján a cégének havonta 5 000 darab lépcsős tengelyt kell gyártani. Ön ehhez a szérianagysághoz válasszon gyártási módot és előgyártmányt! Mutassa be ettől eltérő darabszám esetén a gyártási módokat és az előgyártmányokat! A gyártás gazdaságosságát ezen kívül még a ráhagyások helyes megállapítása is befolyásolja. Feleletében az információtartalom alapján részletesen fejtsse ki ezeket! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A gyártási módok fajtái
- Az előgyártmányok csoportosítása
- A ráhagyás fogalma
- Ráhagyástípusok a megmunkálás szerint
- A ráhagyást befolyásoló tényezők

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**6. Megrendelés alapján a cégének havonta 5 000 darab lépcsős tengelyt kell gyártani. Ön ehhez a szérianagysághoz válasszon gyártási módot és előgyártmányt! Mutassa be ettől eltérő darabszám esetén a gyártási módokat és az előgyártmányokat! A gyártás gazdaságosságát ezen kívül még a ráhagyások helyes megállapítása is befolyásolja. Feleletében az információtartalom alapján részletesen fejtse ki ezeket! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A gyártási módok fajtái	10	
B	Anyagfajták, anyagszabványok	Az előgyártmányok csoportosítása	15	
A	A gyártási (technológiai) leírás	A ráhagyás fogalma	10	
		Ráhagyástípusok a megmunkálás szerint	20	
		A ráhagyást befolyásoló tényezők	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
		Kreativitás, ötletgazdagság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kreativitás, ötletgazdagság	1	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
Összesen			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**7. Ön az alkatrész megmunkálása előtt technológiai dokumentációkat kap az elvégezendő forgácsolási feladatokról. Mutassa be a legfontosabbakat az alábbi vázlat alapján! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A műhelyrajz
- A műveleti sorrend
- A műveleti utasítás
- A felfogási terv
- A szerszámterv

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**7. Ön az alkatrész megmunkálása előtt technológiai dokumentációkat kap az elvégezendő forgácsolási feladatokról. Mutassa be a legfontosabbakat az alábbi vázlat alapján! Készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai	A műhelyrajz	10	
		A műveleti sorrend	15	
		A műveleti utasítás	15	
		A felfogási terv	10	
		A szerszámterv	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	10		
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	10		
5	Forgácsolási adatok megválasztása	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes		Önállóság	1	
		Precizitás	2	
Társas		Határozottság	1	
		Irányíthatóság	1	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Módszeres munkavégzés	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**8. Cégük új egyetemes esztergagépet vásárol. A szerszámgéphez a tartozékain kívül rendeltek még munkadarab- és szerszámbefogó készülékeket. Mutassa be ezeket az információtartalom felhasználásával! Készítsen egyszerű szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Munkadarab-befogó készülékek
- A munkadarab megfogása, megtámasztása az  $l/d$  viszony figyelembevételével
- Síktárcsán történő munkadarab-megfogás, tájolás
- Szerszámbefogó készülékek
- A munkadarab és a szerszámbefogó készülékek biztonságtechnikája

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**8. Cégük új egytetemes esztergagépet vásárol. A szerszámgéphez a tartozékain kívül rendeltek még munkadarab- és szerszámbefogó készülékeket. Mutassa be ezeket az információtartalom felhasználásával! Készítsen egyszerű szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Munkadarab-befogók	Munkadarab-befogó készülékek	15	
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A munkadarab megfogása, megtámasztása az l/d viszony figyelembevételével	15	
		Síktárcsán történő munkadarab-megfogás, tájolás	15	
A	Szerszámbefogók	Szerszámbefogó készülékek	10	
	Munkabiztonsági ismeretek	A munkadarab és a szerszámbefogó készülékek biztonságtechnikája	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek		15	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Módszeres munkavégzés	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a közzörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**9. Ön a minőségbiztosítási osztályon dolgozik. Feladata a forgácsolással elkészült munkadarabok minősítése. Az információtartalom alapján mutassa be a leggyakrabban alkalmazott mérőeszközöket! Feleletéhez készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A mérettűrés alapfogalmai
- Mechanikai mérő- és ellenőrző eszközök (mérőhasáb, tolómérő, mikrométer, mérőórák)
- Optikai mérőeszközök (mikroszkóp, projektor)
- A felületi érdesség jelölése, mérőeszközei

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Ön a minőségbiztosítási osztályon dolgozik. Feladata a forgácsolással elkészült munkadarabok minősítése. Az információtartalom alapján mutassa be a leggyakrabban alkalmazott mérőeszközöket! Feleletéhez készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A géprajzi szabványok használatának szabályai	A mérettűrés alapfogalmai	15	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	Mechanikai mérő- és ellenőrző eszközök (mérőhasáb, tolómérő, mikrométer, mérőórák)	20	
C	Mérés optikai mérőeszközökkel	Optikai mérőeszközök (mikroszkóp, projektor)	15	
	Felületi érdesség mérése	A felületi érdesség jelölése, mérőeszközei	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		1	
Társas	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Rendszerező képesség		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**10. A hagyományos marógépek közül leggyakrabban a konzolos egytetemes marógépeket használják. Szóbeli feleletében mutassa be a konzolos egytetemes marógépet, készítsen egyszerű kinematikai vázlatot, melynek segítségével dolgozza ki a megadott információtartalom alapján a tételét!**

Az információtartalom vázlata

- A marógépek csoportosítása, mozgásvizonyai (fő- és mellékmozgások)
- A marógépek szerkezeti elemei
- Függőleges marófej
- A marógép kenést igénylő felületei

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. A hagyományos marógépek közül leggyakrabban a konzolos egytetemes marógépeket használják. Szóbeli feleletében mutassa be a konzolos egytetemes marógépet, készítsen egyszerű kinematikai vázlatot, melynek segítségével dolgozza ki a megadott információtartalom alapján a tételét!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Forgácsoló mozgások	A marógépek csoportosítása, mozgásviszonyai (fő- és mellékmozgások)	20	
C	Szerszámgépek felépítése	A marógépek szerkezeti elemei	20	
		Függőleges marófej	10	
B	Hűtő- és kenőanyag ismeretek	A marógép kenést igénylő felületei	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		15	
5	Szerszámgépek kezelése		15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**11. Önnek különböző munkadarabokhoz marószerszámot és hozzá szerszámtartót kell rendelnie. Feleletében ismertesse a marószerszámokat és a szerszámbefogó rendszereket az alábbi információtartalom felhasználásával! Beszámolójához készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A marószerszámok csoportosítása alakjuk szerint
- A marószerszámok csoportosítása anyaguk szerint
- A szerszámokkal szemben támasztott követelmények
- A szerszámbefogó rendszerek csoportosítása a marószerszámok végződése szerint

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Önnek különböző munkadarabokhoz marószerszámot és hozzá szerszámtartót kell rendelnie. Feleletében ismertesse a marószerszámokat és a szerszámbefogó rendszereket az alábbi információtartalom felhasználásával! Beszámolójához készítsen szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerszámismeret (élszögek)	A marószerszámok csoportosítása alakjuk szerint	15	
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	A marószerszámok csoportosítása anyaguk szerint	15	
A	Szerszámismeret (élszögek)	A szerszámokkal szemben támasztott követelmények	15	
	Szerszámbefogók	A szerszámbefogó rendszerek csoportosítása a marószerszámok végződése szerint	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		10	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Irányíthatóság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**12. A sík felületek marására homlok- vagy palástmarást alkalmaznak. Az Ön feladata, hogy részletesen mutassa be a két marási eljárást, felhasználva az alábbi információtartalmat. Feleletéhez készítsen szabadkézi vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A homlokmarás forgácsolási jellemzői
- A homlokmarással elérhető pontosság nagyolásnál, illetve simításnál
- A palástmarás forgácsolási jellemzői
- A palástmarással elérhető pontosság nagyolásnál, illetve simításnál
- Az ellenirányú és egyirányú palástmarás jellemzői

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**12. A sík felületek marására homlok- vagy palástmarást alkalmaznak. Az Ön feladata, hogy részletesen mutassa be a két marási eljárást, felhasználva az alábbi információtartalmat. Feleletéhez készítse szabadkézi vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A homlokmarás forgácsolási jellemzői	15	
A	Marási gyakorlatok	A homlokmarással elérhető pontosság nagyolásnál, illetve simításnál	15	
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A palástmarás forgácsolási jellemzői	15	
A	Marási gyakorlatok	A palástmarással elérhető pontosság nagyolásnál, illetve simításnál	15	
	Forgácsoló mozgások	Az ellenirányú és egyirányú palástmarás jellemzői	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	1	
		Térlátás	1	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kreativitás, ötletgazdagság	2	
		Rendszerező képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**13. A marógépeken a munkadarabot közvetlenül a gépasztalra vagy közvetve munkadarab-befogó készülékbe fogjuk. Feleletében mutassa be a marógépeknél alkalmazott munkadarab-befogó készülékeket! Készítsen szabadkézi vázlatot az információtartalomban megadott munkadarab-befogókról!**

Információtartalom vázlata

- A munkadarab közvetlen gépasztalra rögzítésénél alkalmazott leszorítók
- A sík felületek megmunkálásánál leggyakrabban alkalmazott készülék
- Íves felületek készítésére alkalmas készülék
- Osztási műveletek elvégzésére alkalmas készülék

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. A marógépeken a munkadarabot közvetlenül a gépasztalra vagy közvetve munkadarab-befogó készülékbe fogjuk. Feleletében mutassa be a marógépeknél alkalmazott munkadarab-befogó készülékeket! Készítsen szabadkézi vázlatot az információtartalomban megadott munkadarab-befogókról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Munkadarab-befogók	A munkadarab közvetlen gépasztalra rögzítésénél alkalmazott leszorítók	15	
		A sík felületek megmunkálásánál leggyakrabban alkalmazott készülék	15	
		Íves felületek készítésére alkalmas készülék	15	
		Osztási műveletek elvégzésére alkalmas készülék	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Gépészeti rajz készítése	10		
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	10		
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**14. Egyetemes marógépen keretmarást kell elvégeznie. A megmunkálás előtt a gépsatut tájolja, majd rögzítse! Szóbeli feleletében mondja el a gépsatu asztalra rögzítésének és beállításának menetét! Készítsen magyarázó vázlatot!**

Információtartalom vázlata

- A T horony szerepe, feladata
- A gépsatu nagyoló beállítása tájoló tuskóval
- A gépsatu precíziós beállítása
- A gépsatu precíziós beállításának eszközei és menete

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. Egyetemes marógépen keretmarást kell elvégeznie. A megmunkálás előtt a gépsatut tájolja, majd rögzítse! Szóbeli feleletében mondja el a gépsatu asztalra rögzítésének és beállításának menetét! Készítsen magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Munkadarab-befogók	A T horony szerepe, feladata	10	
	Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése	A gépsatu nagyoló beállítása tájolótuskóval	15	
		A gépsatu precíziós beállítása	15	
		A gépsatu precíziós beállításának eszközei és menete	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kreativitás, ötletgazdagság	2	
		Rendszerező képesség	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**15. Ferde síkfelületeket kell marni különböző módszerekkel. Feleletében ismertesse az információtartalomban megadott gyártási eljárásokat! Minden eljáráshoz készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Információtartalom vázlata

- Ferde sík marása kúpos maróval
- Ferde sík marása befogókészülékkel
- Ferde sík marása főorsó-elállítással
- Négy-, hat- és sokszög marása

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Ferde síkfelületeket kell marni különböző módszerekkel. Feleletében ismertesse az információtartalomban megadott gyártási eljárásokat! Minden eljáráshoz készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A gyártási (technológiai) leírás	Ferde sík marása kúpos maróval	15	
		Ferde sík marása befogókészülékkel	15	
		Ferde sík marása főorsó-elállítással	15	
		Négy-, hat- és sokszög marása	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Gépészeti rajz készítése	10		
5	Gépi forgácsoló szerszámok	10		
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	1		
	Önállóság	1		
Társas	Irányíthatóság	1		
	Határozottság	1		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Kreativitás, ötletgazdagság	2		
	Rendszerező képesség	1		
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**16. Önnek az a feladata, hogy különböző hornyokat készítsen marógépen. A megmunkálás megkezdése előtt csoportosítsa a hornyokat, és soroljon fel horonymaráshoz használatos marókat! Mutassa be a lépcsős tengelyre történő horonymarást a vázlatban megadottak szerint! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A hornyok csoportosítása kiképzésük és alakjuk szerint
- A marószerszámok választása
- Hornyok marása tengelyre
- A marószerszámok beállítása a tengelyhez képest
- A hornyok mérése, ellenőrzése
- Marási hibák

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. Önnek az a feladata, hogy különböző hornyokat készítsen marógépen. A megmunkálás megkezdése előtt csoportosítsa a hornyokat, és soroljon fel horonymaráshoz használatos marókat! Mutassa be a lépcsős tengelyre történő horonymarást a vázlatban megadottak szerint! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	A hornyok csoportosítása kiképzésük és alakjuk szerint	10	
A	Szerszámismeret (élszögek)	A marószerszámok választása	10	
C	Gyártástechnológiai ismeretek	Hornyok marása tengelyre	10	
A	Marási gyakorlatok	A marószerszámok beállítása a tengelyhez képest	15	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	A hornyok mérése, ellenőrzése	10	
C	Gyártástechnológiai ismeretek	Marási hibák	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén-való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**17. Önnek az a feladata, hogy fogaskereket gyártson modul ujjmaróval. Az alábbi információtartalom alapján szóbeli feleletében mutassa be a megmunkálás lépéseit! Készítsen magyarázó vázlatokat!**

Az információtartalom vázlata

- Az egytetemes osztófej felfogása és tájolása a gépasztalra
- A munkadarab befogása és megtámasztása
- Az egytetemes osztófej felfogásának ellenőrzése
- Különböző osztások készítése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**17. Önnek az a feladata, hogy fogaskereket gyártson modul ujjmaróval. Az alábbi információtartalom alapján szóbeli feleletében mutassa be a megmunkálás lépéseit! Készítsen magyarázó vázlatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Marási gyakorlatok	Az egytetemes osztófej felfogása és tájolása a gépasztalra	15	
		A munkadarab befogása és megtámasztása	15	
	Alakhúség és helyzetpontosság ellenőrzése	Az egytetemes osztófej felfogásának ellenőrzése	15	
	A gyártási (technológiai) leírás	Különböző osztások készítése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kreativitás, ötletgazdagság	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

**18. Önnek egy adott hasáb nagyolását és simítását függőleges marógépen kell elvégeznie. A hasáb keresztmetszeti mérete 70x40 mm, 0,1 mm oldalankénti tűréssel. A kiinduló anyag hengerelt lapos acél, keresztmetszeti mérete 80x50 mm. A hasábot fűrészeléssel darabolták le 5 mm ráhagyással. Kész hosszmérete 130 mm, oldalankénti tűrése 0,2 mm. Az információtartalomban megadott szempontok szerint magyarázza el a megmunkálás menetét! A megmunkálásról készítsen vázlatokat!**

Az információtartalom vázlata

- A nagyolási és simítási ráhagyások meghatározása
- A marószerszámok kiválasztása
- A felületek nagyolása 4 műveletben
- A darabolt 130 mm-es felület készre marása
- A felületek simítása 4 műveletben
- A hasáb ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**18. Önnek egy adott hasáb nagyolását és simítását függőleges marógépen kell elvégeznie. A hasáb keresztmetszeti mérete 70x40 mm, 0,1 mm oldalankénti tűréssel. A kiinduló anyag hengerelt lapos acél, keresztmetszeti mérete 80x50 mm. A hasábot fűrészeléssel darabolták le 5 mm ráhagyással. Kész hosszmérete 130 mm, oldalankénti tűrése 0,2 mm. Az információtartalomban megadott szempontok szerint magyarázza el a megmunkálás menetét! A megmunkálásról készítsen vázlatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	A nagyolási és simítási ráhagyások meghatározása	5	
	Szerszámismeret (élszögek)	A marószerszámok kiválasztása	10	
	A gyártási (technológiai) leírás	A felületek nagyolása 4 műveletben	15	
		A darabolt 130 mm-es felület készre marása	10	
		A felületek simítása 4 műveletben	15	
Mechanikai hosszmerések eszközei	A hasáb ellenőrzése	10		
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Pontosság		2	
	Önállóság		1	
Társas	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**19. Sugárfúrógépen 350 mm átmérőjű tárcsára hat Ø13 mm-es furatot kell készíteni adott osztókörátmérőre. A furatokba M12-es belső kulcsnyílású csavar kerül, és ezek hengeres csavarfejét is be kell sülyeszteni. Az Ön feladata bemutatni a megmunkálás menetét az információtartalom alapján. Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A szükséges fúrószerszámok kiválasztása, rögzítése a szerszámgéphez.
- A munkadarab befogása, tájolása
- A fúrási műveletek ismertetése
- A technológiai értékek meghatározása
- A furatok átmérőjének és helyzetének ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**19. Sugárfűrőgépen 350 mm átmérőjű tárcsára hat Ø13 mm-es furatot kell készíteni adott osztókörátmérőre. A furatokba M12-es belső kulcsnyílású csavar kerül, és ezek hengeres csavarfejét is be kell sülyeszteni. Az Ön feladata bemutatni a megmunkálás menetét az információtartalom alapján. Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	A szükséges fűrőszerszámok kiválasztása, rögzítése a szerszámgéphez	10	
A	Munkadarab-befogók	A munkadarab befogása, tájolása	10	
	A gyártási (technológiai) leírás	A fűrési műveletek ismertetése	15	
	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	A technológiai értékek meghatározása	15	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	A furatok átmérőjének és helyzetének ellenőrzése	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gépi forgácsolószerszámok		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**20. Vésőgépen ékszíjtárcsába átmenő hornyot kell készíteni. Az Ön feladata bemutatni a megmunkálás menetét az információtartalom alapján. Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A szükséges vésőszerszámok kiválasztása, rögzítése a szerszámgéphez
- A munkadarab befogása a szerszámkifutás figyelembevételével
- A vésési művelet ismertetése
- A technológiai értékek meghatározása
- A horony méretének ellenőrzése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**20. Vésőgépen ékszíjtárcsába átmenő hornyot kell készíteni. Az Ön feladata bemutatni a megmunkálás menetét az információtartalom alapján. Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	A szükséges vésőszerszámok kiválasztása, rögzítése a szerszámgéphez	10	
A	Munkadarab-befogók	A munkadarab befogása a szerszámkifutás figyelembevételével	10	
	A gyártási (technológiai) leírás	A vésési művelet ismertetése	15	
	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	A technológiai értékek meghatározása	15	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	A horony méretének ellenőrzése	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**21. Darabolóműhelyben dolgozik, és azt a feladatot kapta, hogy 500 darab  $\text{Ø}50 \times 110$  mm hosszú munkadarabot fűrészeljen C45-ös anyagminőségű hengerelt köracélból. Mutassa be a megmunkálás menetét az információtartalom alapján! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A nyersanyag minőségének és méretének ellenőrzése
- Az anyagszükséglet meghatározása
- A darabolandó anyag befogása
- A kívánt méretű munkadarab levágása
- Méretellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**21. Darabolóműhelyben dolgozik, és azt a feladatot kapta, hogy 500 darab Ø50x110 mm hosszú munkadarabot fűrészeljen C45-ös anyagminőségű hengerelt köracélból. Mutassa be a megmunkálás menetét az információtartalom alapján! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	A nyersanyag minőségének és méretének ellenőrzése	10	
A	Fémipari szabványok, táblázatok ismerete	Az anyagszükséglet meghatározása	15	
	Munkadarab-befogók	A darabolandó anyag befogása	15	
	A gyártási (technológiai) leírás	A kívánt méretű munkadarab levágása	10	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	Méretellenőrzés	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszám- és munkadarab-befogó készülékek		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a közzörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**22. A forgácsolóműhelyben, ahol Ön CNC forgácsolóként dolgozik, munkatársa megkéri arra, hogy mondja el a számjegyvezérlésű szerszámgépek használatához szükséges alapismereteket. Ön szóbeli feleletében az információtartalom alapján körvonalazza ezeket! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Koordináta-rendszerek és síkok értelmezése CNC szerszámgépeken
- Nevezetes pontok a CNC szerszámgépeken
- A CNC program felépítése
- Méretmegadási módok
- Alaputasítási készlet

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**22. A forgácsolóműhelyben, ahol Ön CNC forgácsolóként dolgozik, munkatársa megkéri arra, hogy mondja el a számjegyzévlésű szerszámgépek használatához szükséges alapismereteket. Ön szóbeli feleletében az információtartalom alapján ismertesse ezeket! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok	Koordináta-rendszerek és síkok értelmezése CNC szerszámgépeken	10	
		Nevezetes pontok a CNC szerszámgépeken	15	
		A CNC program felépítése	15	
		Méretmegadási módok	15	
		Alaputasítási készlet	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Köznyelvi beszédképesség	5		
3	Gépészeti rajz készítése	10		
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése	5		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
Személyes	Pontosság	2		
	Önállóság	1		
Társas	Határozottság	1		
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
	Rendszerező képesség	2		
	Gyakorlatias feladatértelmezés	2		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

**23. Önnek a szériamunka végeztével más termék gyártását kell megkezdeni CNC szerszámgépen. Felettesétől a gyártáshoz szüksége összes dokumentációt megkapta. Ön szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be egy új munkadarab ráállításának menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A szerszámok és szerszámtartók kiválasztása a szerszámterv alapján
- A szerszámok gépen belüli vagy gépen kívüli bemérése
- A megmunkáló program betöltése
- A munkadarab rögzítése és a munkadarabnullpont felvétele
- A megmunkáló program grafikusán ellenőrzése
- Az első munkadarab legyártása
- Szükség esetén a CNC program módosítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**23. Önnek a szériamunka végeztével más termék gyártását kell megkezdeni CNC szerszámgépen. Felettesétől a gyártáshoz szüksége összes dokumentációt megkapta. Ön szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be egy új munkadarab ráállításának menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerszámismeret (élszögek) Szerszámbe fogók	A szerszámterv alapján szerszámok és szerszám tartók kiválasztása	15	
		A szerszámok gépen belüli vagy gépen kívüli bemérése	15	
	CNC-gépkezelési és alapszintű programozási gyakorlatok	A megmunkáló program betöltése	10	
		A munkadarab rögzítése és a munkadarab-nullpont felvétele	15	
		A megmunkáló program grafikus ellenőrzése	5	
		Az első munkadarab legyártása	10	
		Szükség esetén a CNC program módosítása	5	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
3	Köznyelvi beszéd-készség	5		
3	Gépészeti rajz készítése	5		
5	Szerszámgépek kezelése	5		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a közzörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**24. CNC szerszámgépen történő sorozatgyártásnál statisztikai minőségbiztosítást alkalmaznak. A számítógéppel támogatott mérések eredményeképpen Önnek az ötös szerszám méretét korigálnia kell. Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a CNC szerszámgépeken történő korrekciózás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Számítógéppel támogatott mérés (SPC)
- A szerszámkorrekciós tár, a munkadarabnullpont módosítása
- Szükség esetén visszapozicionálás adott CNC mondatra
- A technológiai paraméterek módosítása a programban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**24. CNC szerszámgépen történő sorozatgyártásnál statisztikai minőségbiztosítást alkalmaznak. A számítógéppel támogatott mérések eredményeképpen Önnek az ötös szerszám méretét korrigálnia kell. Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a CNC szerszámgépeken történő korrekciózás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban	Számítógéppel támogatott mérés (SPC)	20	
A	CNC-gépkezelési és alapszintű programozási gyakorlatok	A szerszámkorrekciós tár, a munkadarab-nullpont módosítása	15	
		Szükség esetén visszapozicionálás adott CNC mondatra	20	
		A technológiai paraméterek módosítása a programban	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		5	
3	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		5	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

**25. Önnek lefejtő marógépen elemi egyenes fogú elemi fogazatú, furatos hengeres fogaskereket kell gyártania. A fogaskerék adatai a következők: fogszáma  $z = 30$ , modulja  $m = 3$  mm, az ellenkerék fogszáma  $z = 60$ . Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a Pfauter-féle lefejtő marógépen történő gyártás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- Fogazás előtti műveletek (szerszám kiválasztása, felfogása, a munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése, hűtő-kenőanyag választása)
- Fogazás (a forgácsolás mozgásviszonyai, a technológiai paraméterek meghatározása)
- A fogazást követő műveletek (fogsorjázás, fogsarkítás, foggömbölyítés, hőkezelés, fogköszörülés)
- A fogaskerék mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**25. Önnek lefejítő marógépen elemi egyenes fogú elemi fogazatú, furatos hengeres fogaskereket kell gyártania. A fogaskerék adatai a következők: fogszáma  $z = 30$ , modulja  $m = 3$  mm, az ellenkerék fogszáma  $z = 60$ . Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a Pfauter-féle lefejítő marógépen történő gyártás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyártástechnológiai ismeretek	Fogazás előtti műveletek (a szerszám kiválasztása, felfogása, a munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése, hűtőkenőanyag választás)	15	
		Fogazás (a forgácsoló mozgások, a technológiai paraméterek meghatározása).	15	
		A fogazást követő műveletek (fogsorjázás, fogsarkítás, foggömbölyítés, hőkezelés, fogköszörülés)	15	
A	Mechanikai hosszmerések eszközei	A fogaskerék mérése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
Összesen			<b>90</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
Összesen			<b>10</b>	
Mindösszesen			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

**26. Önnek fogmetszőgépen jobbhajlású ferdefogú, elemi fogazatú hengeres fogaskereket kell gyártania. A fogaskerék adatai a következők: fogszáma  $z = 40$ , modulja  $m = 4$  mm, a foghajlás szöge  $20^\circ$ . Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a Fellow-rendszerű fogazógépen történő gyártás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A szerszám kiválasztása, felfogása
- A munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése
- A forgácsolás mozgásviszonyai, a technológiai paraméterek meghatározása
- A fogaskerék mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

26. Önnek fogmetszőgépen jobbhajlású ferdefogú, elemi fogazatú hengeres fogaskereket kell gyártania. A fogaskerék adatai a következők: fogszáma  $z = 40$ , modulja  $m = 4$  mm, a foghajlás szöge  $20^\circ$ . Szóbeli feleletében az információtartalom alapján mutassa be a Fellow-rendszerű fogazógépen történő gyártás menetét! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyártástechnológiai ismeretek	A szerszám kiválasztása, felfogása	15	
A	Munkadarab-befogók	A munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése	15	
	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	A forgácsolás mozgásviszonyai, a technológiai paraméterek meghatározása	15	
	Hosszmérő és ellenőrző eszközök	A fogaskerék mérése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Gépészeti rajz készítése		10	
3	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Gépi forgácsolás

**27. Fűrész tárcsát hoznak Önhez utánézésre. Szóbeli feleletében az információtartalom alapján magyarázza el a szerszámköszörülés lépéseit! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Az információtartalom vázlata

- A körfűrész élszögei és kialakításuk
- Szerszám kiválasztása
- A munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése
- A forgácsolás mozgásviszonyai, a technológiai paraméterek meghatározása
- A körfűrész mérése és ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0272-06 Gépi forgácsoló kiegészítő IV. a köszörűsök számára

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**27. Fűrész tárcsát hoznak Önhez utánélezésre. Szóbeli feleletében az információ tartalom alapján magyarázza el a szerszámköszörülés lépéseit! Készítsen rajzi magyarázó vázlatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerszámismeret (élszögek)	A körfűrész élszögei és kialakításuk	10	
		Szerszám kiválasztása	10	
	Munkadarab-befogók	A munkadarab felfogása, a felfogás ellenőrzése	15	
	Technológiai adatok megválasztási szempontjai	A forgácsolás mozgásviszonyai, a technológiai paraméterek meghatározása.	15	
	Mechanikai hosszmerések eszközei	A körfűrész mérése és ellenőrzése	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
3	Gépészeti rajz készítése		5	
3	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Határozottság	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás