

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

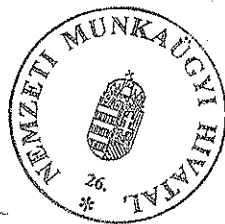
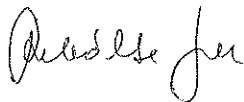
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0264-06/3 Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZLAT



Jóváhagyta:



Mátyus Mihály
főosztályvezető



2007

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2007. 12. 20-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

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:

31 521 09 1000 00 00	Gépi forgácsoló	Gépi forgácsoló
-----------------------------	------------------------	------------------------

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

1. Munkadarabot a forgácsolási művelet megkezdése előtt Önnek ellenőrizni kell a géprajzi szabványok használatának szabályai szerint. Ellenőrizni kell a félgyártmány méreteit, a jelképes ábrázolásokat, és ennek megfelelően válassza ki a mechanikai mérő és ellenőrző eszközöket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai géprajzi jelképek értelmezése
- Összefüggés a gyártási technológiai leírása és a kiinduló munkadarab félgyártmány méretei között
- Mechanikai hosszmerések, leolvasási pontosság nóniusz elv

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Munkadarabot a forgácsolási művelet megkezdése előtt Önnek ellenőrizni kell a géprajzi szabványok használatának szabályai szerint. Ellenőrizni kell a félgyártmány méreteit, a jelképes ábrázolásokat, és ennek megfelelően válassza ki a mechanikai mérő és ellenőrző eszközöket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A géprajzi szabványok használatának szabályai	A géprajzi jelképes ábrázolás szabályai géprajzi jelképek értelmezése.	20	
		Összefüggés a gyártási technológiai leírás és a kiinduló munkadarab félgyártmány méretei között.	25	
		Mechanikai hosszmerések, leolvasási pontosság nóniuszt elv.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		15	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		15	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Felelősségtudat		2	
	Látás		3	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 2. Gépi forgácsolási műveletek megkezdése előtt tanulmányozni szükséges a technológiai adatok megválasztásának szempontjait. Határozza meg azon ismereteket, feladatokat, amelyeket el kell végezni ill. elő kell készíteni a forgácsolási műveletek elvégzéséhez. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- Művelettervezési ismeretek
- A fémipari szabványok, ismerete
- Szerszámgépek kezelése
- Szerszámismeret, szerszámkialakítások ismerete
- Szerszám- és munkadarab-befogók
- Anyagmozgatási szabályai
- Munkabiztonsági ismeretek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Gépi forgácsolási műveletek megkezdése előtt tanulmányozni szükséges a technológiai adatok megválasztásának szempontjait. Határozza meg azon ismereteket, feladatokat, amelyeket el kell végezni ill. elő kell készíteni a forgácsolási műveletek elvégzéséhez. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Technológiai adatok megválasztásának szempontjai	Művelettervezési ismeretek.	10	
		A fémipari szabványok, ismerete.	10	
		Szerszámgépek kezelése.	10	
		Szerszámismeret, szerszámkialakítások ismerete.	10	
		Szerszám- és munkadarab-befogók.	10	
		Anyagmozgatás szabályai. Munkabiztonsági ismeretek.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		5	
5	Szerszámgépek kezelése		5	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Felelősségtudat		2	
Társas	Irányíthatóság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 3. A forgácsolási műveletek megkezdése előtt ismerni kell a géphasználati (kezelési) utasítást az adott forgácsoló-gépre vonatkozóan. Mutassa be a géphasználati kezelési utasításokat, hűtő és kenési rendszerek főbb szempontjait. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- Gépbeállítási paraméterek
- Kezelési utasítások
- Felfogó- és befogóeszközök
- Hűtő és kenési rendszerek
- Gépápolási feladatokat

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

- 3. A forgácsolási műveletek megkezdése előtt ismerni kell a géphasználati (kezelési) utasítást az adott forgácsoló-gépre vonatkozóan. Mutassa be a géphasználati kezelési utasításokat, a hűtő és kenési rendszerek főbb szempontjait.**
A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B B	A géphasználati (kezelési) utasítás Hűtő- és kenőanyag ismeretek	Gépbeállítási paraméterek. Kezelési utasítások. Felfogó- és befogóeszközök. Hűtő és kenési rendszerek. Gépápolási feladatok.	15 15 10 10 10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Az olvasott szöveg megértése		15	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		15	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Felelősségtudat		2	
Társas	Pontosság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Módszeres munkavégzés, irányíthatóság		2	
	Rendszerező képesség		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 4. Mutassa be a forgácsoló gépeken a tengelyek és a csapágyak fajtáit, típusait, feladatukat, működésüket, szerelhetőségüket a gépkönyv alapján. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- A gépelemek géprajzi jelölése, szabványainak használata
- Forgácsoló-gépek (kinematikai) felépítése
- Tengelyek, csapágyak jelölése
- Tengelykapcsolók felépítése, működésük
- Mechanizmusok
- Fékek, kilincsművek, szabadonfutók működése, szerepük. Kényszerkapcsolatok
- Szerelési ismeretek
- Munkabiztonsághoz tartozó ismeretek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Mutassa be a forgácsoló gépeken a tengelyek és a csapágyak fajtáit, típusait, feladatukat, működésüket, szerelhetőségüket a gépkönyv alapján.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A géphasználati (kezelési) utasítás Szerszámgépek felépítése Tengelyek, csapágyazások	A gépelemek géprajzi jelölése, szabványainak használata.	10	
		Forgácsoló-gépek (kinematikai) felépítése.	10	
		Tengelyek, csapágyak jelölése.	10	
C	Tengelykapcsolók Bütykös és karos mechanizmusok	Tengelykapcsolók felépítése, fajtái működésük. Mechanizmusok.	10	
D	Fékek, kilincsművek, szabadonfutók Súrlódásos és kényszerkapcsolatú hajtások Szerelési, hibaelhárítási ismeret	Fékek, kilincsművek, szabadonfutók működése, szerepük.	5	
		Kényszerkapcsolatok.	5	
		Szerelési ismeretek.	5	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Munkabiztonsághoz tartozó ismeretek.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
3	Kötések jelképeinek értelmezése		10	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Pontosság		2	
	Mozgáskoordináció (testi ügyesség)		1	
	Precizitás		1	
Társas	Irányíthatóság		1	
Módszer	Határozottság		1	
	Ismeretek helyén való alkalmazása		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

5. Mutassa be a forgácsoló-gépeken végzett műveletek során, a dokumentumokon használt felületi jelöléseket, méretek alapján az idomszereket, valamint a sík és a térbeli mérő és ellenőrző eszközöket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Mechanikai mérő és ellenőrző eszközök
- Optikai mérőeszközök
- Felületi érdesség mérőeszközök, jelölések
- Sík és térbeli mérőeszközök
- Különböző ellenőrző idomszerek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

5. Mutassa be a forgácsoló-gépeken végzett műveletek során, a dokumentumokon használt felületi jelöléseket, méretek alapján az idomszereket, valamint a sík és a térbeli mérő és ellenőrző eszközöket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mechanikai hosszmerések eszközei	Mechanikai mérő és ellenőrző eszközök.	10	
A	Mérés optikai mérőeszközökkel	Optikai mérőeszközök.	15	
C	Felületi érdesség mérés	Felületi érdesség mérőeszközök, jelölések.	10	
A	Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése	Sík és térbeli mérőeszközök.	10	
A	Mérés idomszerekkel	Különböző ellenőrző idomszerek.	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		15	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		15	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Felelősségtudat		2	
Társas	Irányíthatóság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Módszeres munkavégzés		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 6. Mutassa be az adott munkafeladat műszaki dokumentációját a munkavégzés szempontjából. Értelmezze és elemezze, hogy a munkafolyamat CNC gépen végezhető el, geometriai és méretpontosság szempontjából. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- Géprajzi dokumentációk ismerete
- Gyártástechnológiai és mérés technikai ismeretek
- Programozható gyártási folyamatok ismerete
- Gyártástechnológia kiválasztásának feltételei, szempontjai
- Munkabiztonsági ismeretek

A vizgázó neve:

Értékelő lap

- 6. Mutassa be az adott munkafeladat műszaki dokumentációját a munkavégzés szempontjából. Értelmezze és elemezze, hogy a munkafolyamat CNC gépen végezhető el, geometriai és méretpontosság szempontjából.**
A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A géprajzi szabványok használatának szabályai	Géprajzi dokumentációk ismerete.	15	
	A gyártási (technológiai) leírás Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése	Gyártástechnológiai és mérés-technikai ismeretek.	15	
D	Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete	Programozható gyártási folyamatok ismerete.	10	
B	Gyártástechnológiai ismeretek	Gyártástechnológia kiválasztásának feltételei, szempontjai.	10	
A	A gyártási eljárások biztonságtechnikája	Munkabiztonsági ismeretek.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
Társas	Irányítási készség		2	
	Határozottság		1	
Módszer	Irányíthatóság		1	
	Lényegfelismerés		2	
Összesen	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

7. Mutassa be a kapott forgácsolási munkafeladatra alkalmas forgácsolószerszámot, amely megfelel a műszaki paramétereknek, valamint a szerszám és munkadarab-befogó készülékeket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Szerszám kiválasztásának szempontjai
- Szerszámok, élszögek ismerete
- Szerszámlapkák
- Szerszám-befogók alkalmazásának ismerete
- Szerszám és szerszám-befogók biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Mutassa be a kapott forgácsolási munkafeladatra alkalmas forgácsolószerszámot, amely megfelel a műszaki paramétereknek, valamint a szerszám és munkadarab-befogó készülékeket. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerszámismeret (élszögek)	Szerszám kiválasztásának szempontjai. Szerszámok élszögeinek ismerete. Szerszámlapkák.	20 10 10	
A	Szerszám-befogók	Szerszám-befogók alkalmazásának ismerete.	10	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Szerszám és szerszám-befogók biztonságtechnikája.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Precizitás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Módszeres munkavégzés		1	
	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

8. Mutassa be a géphasználati (kezelési) utasításokat, a villamos érintésvédelmi szabályokat és a munkavédelmi előírásokat, valamint a forgácsoló-gépeknél alkalmazott anyagmozgató berendezéseket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Forgácsoló-gépek kezelésének és mozgásviszonyainak ismerete
- A gépkönyv tartalma
- A villamos áram élettani hatásai
- Villamos érintésvédelmi fogalmak
- Anyagmozgató gépek
- Anyagmozgató eszközök
- Kézi és gépi emelőeszközök
- Anyagmozgató eszközeinek biztonságtechnikája
- Munkavégzés biztonságtechnikája

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Mutassa be a géphasználati (kezelési) utasításokat, a villamos érintésvédelmi szabályokat és a munkavédelmi előírásokat, valamint a forgácsoló-gépeknél alkalmazott anyagmozgató berendezéseket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázolata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A géphasználati (kezelési) utasítás	Forgácsológépek kezelésének mozgásviszonyainak ismerete.	10	
C	A gépkönyv tartalma és felépítése	A gépkönyv tartalma.	10	
B	Villamos érintésvédelmi ismeretek	A villamos áram élettani hatásai. Villamos érintésvédelmi fogalmak.	10 10	
B	Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek	Anyagmozgató gépek. Anyagmozgató eszközök.	5 5	
C	Szállító- és anyagmozgató gépek	Kézi és gépi emelőeszközök.	5	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Munkavégzés biztonságtechnikája.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Munkavédelmi jelképek értelmezése		15	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		15	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Elért
Személyes	Önállóság, precizitás		2	
	Felelősségtudat		2	
Társas	Irányíthatóság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		3	
	Logikus gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 9. Mutassa be a műszaki dokumentációk alapján a munka elvégzésére alkalmas marógépet, a forgácsoló-szerszámokat, valamint szerszám-és munkadarab-befogó készülékeket és a marási művelet biztonságtechnikáját. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- Gyártástechnológiai és műveleti sorrendtervezés
- Marógép felépítésének fő részei, mozgásviszonyai
- Szerszám-befogók fajtái
- Munkadarab-befogók feladata
- Marószerszám élszögeinek kialakításának elve
- Munkabiztonsági ismeretek marásnál

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Mutassa be a műszaki dokumentációk alapján a munka elvégzésére alkalmas marógépet, a forgácsolószerszámokat, valamint szerszám-és munkadarab-befogó készülékeket és a marási művelet biztonságtechnikáját.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gyártástechnológiai ismeretek	Gyártástechnológiai és műveleti sorrendtervezés.	10	
C	Művelettervezési ismeret	Marási művelet.	5	
C	Szerszámgépek felépítése	Marógép felépítésének fő részei, mozgásviszonyai.	10	
A	Művelettervezési ismeret	Szerszám-befogók fajtái.	10	
A	Szerszámismeret, élszögek	Munkadarab-befogók feladata.	10	
A	Szerszám-befogók	Marószerszám élszögeinek kialakításának elve.	5	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Munkabiztonsági ismeretek marásnál.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok		8	
5	Szerszámgépek kezelése		7	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		8	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság, precizitás		2	
	Felelősségtudat		2	
Társas	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		3	
	Logikus gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

- 10. Mutassa be a gyalu- és vésőgépen végezhető forgácsolási feladatokat, forgácsolószerszámokat, valamint szerszám és munkadarab-befogó készülékeket. Feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.**

Információtartalom vázlata

- Szerszám gép fő részei
- Szerszám gép mozgásviszonyai
- Szerszámok élszögei
- Késtartók
- Munkadarab rögzítésének lehetőségei
- Szabványosított szerszámok
- Termékkatalógus lehetőségei
- Szerszámok anyagai
- Biztonságtechnika. eszközei
- Munkabiztonsági eszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Mutassa be a gyalu- és vésőgépen végezhető forgácsolási feladatokat, forgácsoló-szerszámokat, valamint szerszám és munkadarab-befogó készülékeket.

Feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szerszámgépek felépítése	Szerszámgép fő részei.	5	
A	Szerszámismeret (élszögek) Szerszám-befogók Munkadarab befogók Forgácsoló mozgások	Szerszámgép mozgásviszonyai.	10	
		Szerszámok élszögei.	10	
		Késtartók.	5	
		Munkadarab rögzítésének lehetőségei.	5	
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	Szabványosított szerszámok.	5	
		Termékkatalógus lehetőségei.	5	
		Szerszámok anyagai.	5	
A	Munkabiztonsági ismeretek	Biztonságtechnika. Eszközei.	5	
		Munkabiztonsági eszközök.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		8	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		8	
5	Szerszámgépek kezelése		7	
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
Társas	Irányíthatóság		1	
	Határozottság		2	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Lényegfelismerés		1	
	Absztrakt gondolkodás		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

11. Mutassa be a forgácsolási műveletek elvégzésére alkalmas programozható CNC forgácsoló-gépet.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Műszaki dokumentációk értelmezése, készítése
- CNC programozás alapelvei
- A CNC gépek koordináta-rendszerei.
- A koordinátatengelyek helyzete.
- A CNC vezérléstechnika alapjai
- Egyszerű megmunkáló programok
- A CNC-gép kezelése
- CNC- gép programozási alapok
- Koordináta tengelyek mozgásviszonyai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Mutassa be a forgácsolási műveletek elvégzésére alkalmas programozható CNC forgácsoló-gépet.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A gyártási (technológiai) leírás	Műszaki dokumentációk értelmezése, készítése. CNC programozás alapelvei.	5 10	
B	Szerszámgépek felépítése	A CNC gépek koordináta-rendszerei. A koordinátatengelyek helyzete.	10 5	
D	Számítógéppel segített gyártási folyamatok ismerete CNC-gép kezelési és alapszintű programozási gyakorlatok	A CNC vezérléstechnika alapjai. Egyszerű megmunkáló programok. A CNC-gép kezelése. CNC- gép programozási alapok.	5 10 5 5	
A	Forgácsoló mozgások	Koordináta tengelyek mozgásviszonyai.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
3	Gépészeti rajz készítése		10	
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Rendszerező képesség		1	
	Kreativitás, ötletgazdagság		2	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

12. Mutassa be a metallográfiai alapismereteket és a hőkezelések folyamatát a forgácsolási munkafolyamatok függvényében. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Fémek csoportosítása
- Anyagok minősítése
- Anyagvizsgálatok
- Hőkezelési eljárások
- Hőkezelések célja
- Hőkezelés és az anyagminőség
- Anyagjelölések
- Anyagvizsgálatok
- Mechanikai anyagvizsgálatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizgázó neve:

Értékelő lap

12. Mutassa be a metallográfiai ismereteket és a hőkezelések folyamatát a forgácsolási munkafolyamatok függvényében.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Metallográfiai ismeretek	Fémek csoportosítása. Anyagok minősítése. Anyagvizsgálatok.	10 5 5	
C	Hőkezelési ismeretek	Hőkezelési eljárások. Hőkezelések célja. Hőkezelés és az anyagminőség.	10 5 10	
B	Anyagfajták, anyagszabványok Fémes ötvözetek	Anyagjelölések. Anyagvizsgálatok. Mechanikai anyagvizsgálatok.	5 5 5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Térbeli tájékozódás		1	
Társas	Közérthetőség		2	
	Udvariasság		1	
Módszer	Lényegfelismerés		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
	Ismeretek helyénvaló alkalmazása		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

13. Mutassa be a dokumentációk alapján, hogy a különböző munkafolyamatok végrehajtásához milyen technológiai adatokra van szükség a számítógéppel segített gyártási folyamatokhoz, és a minőség szabályozó folyamatokhoz.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Gyártástechnológiai folyamatok értelmezése
- Számítástechnikai ismeretek
- Koordináta rendszerek
- Programnyelvek
- Minőségbiztosítás alapjai
- Minőségbiztosítási rendszerek
- Minőség-ellenőrzés
- Minőségbiztosítási szabványok, rendeletek
- Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Mutassa be a dokumentációk alapján, hogy a különböző munkafolyamatok végrehajtásához milyen technológiai adatokra van szükség a számítógéppel segített gyártási folyamatokhoz, és a minőségszabályozó folyamatokhoz.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete	Gyártástechnológiai folyamatok értelmezése.	10	
		Számítástechnikai ismeretek.	5	
		Koordináta rendszerek.	5	
		Programnyelvek.	5	
C	Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban	Minőségbiztosítás alapjai.	5	
		Minőségbiztosítási rendszerek.	5	
		Minőségellenőrzés.	5	
		Minőségbiztosítási szabványok, rendeletek.	10	
		Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban.	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
5	Szerszámgépek kezelése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Pontosság		1	
	Önállóság		1	
	Térlátás		1	
Társas	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Ismeretek helyénvaló alkalmazása		1	
	Rendszerező képesség		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

14. Mutassa be a műszaki dokumentációk alapján, a munkavégzés folyamán milyen forgácsoló mozgások (szerszám és munkadarab) léteznek a különböző gépi forgácsoló gépeken.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- A géphasználati (kezelési) utasítás
- A gyártási (technológiai) leírás
- Szerszámok mozgásai
- Munkadarab-befogók mozgásai
- Forgásirány, fordulatszám
- Előtolás
- Koordináták
- Szerszám és munkadarab mozgásirányai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Mutassa be a műszaki dokumentációk alapján, a munkavégzés folyamán milyen forgácsoló mozgások (szerszám és munkadarab) léteznek, a különböző gépi forgácsoló gépeken. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Forgácsoló mozgások	A géphasználati (kezelési) utasítás.	5	
		A gyártási (technológiai) leírás.	5	
		Szerszámok mozgásai.	10	
		Munkadarab-befogók mozgásai.	10	
		Forgásirány, fordulatszám.	10	
		Előtolás.	5	
		Koordináták.	5	
Szerszám és munkadarab mozgásirányai.	10			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		8	
5	Szerszámgépek kezelése		7	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		7	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Pontosság		1	
Társas	Kommunikációs rugalmasság		1	
	Közérthetőség		1	
	Udvariasság		1	
Módszer	Ismeretek helyénvaló alkalmazása		1	
	Absztrakt gondolkodás		1	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

15. Mutassa be a forgácsolási műveletek során alkalmazott megmunkáló szerszámokat, anyagokat, gépelemeket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Szerszámok csoportosítása
- Szerszámok él-kiképzése
- Szerszám-befogók
- Munkadarab-befogók
- Anyagminőségek
- Gépelemek fogalma
- Anyagminőségek szabványai, anyagjelölések
- Táblázatkezelés szempontjai

A vizgázó neve:

Értékelő lap

15. Mutassa be a forgácsolási műveletek során alkalmazott megmunkáló szerszámokat, anyagokat, gépelemeket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)	Szerszámok csoportosítása.	10	
		Szerszámok él-kiképzése.	5	
		Szerszám-befogók.	5	
		Munkadarab-befogók.	5	
		Anyagminőségek.	5	
		Gépelemek fogalma.	10	
A	Fémipari szabványok, táblázatok ismerete	Anyagminőségek szabványai.	10	
		Anyagjelölések	5	
		Táblázatkezelés szempontjai.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gépi forgácsoló szerszámok		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Térbeli tájékozódás		1	
Társas	Irányíthatóság		1	
	Határozottság		2	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Rendszerező képesség		1	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

16. Mutassa be a műhelyrajzon megadott paraméterek alapján a művelettervezési ismereteket a technológiai eljárásoknak megfelelően. Ismertesse a hulladékgazdálkodási eljárásokat az ismeretek alapján.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Műszaki dokumentációk
- Gyártástechnológiai ismeretek
- Művelettervezés
- Metalográfiai vizsgálatok
- Hőkezelési eljárások
- Forgácsolhatóság, anyagvizsgálatok
- Minőségtanúsítás a gyártási folyamatok során
- Környezetvédelmi előírások
- Hulladék fogalma
- Hulladékok osztályozása
- Hulladékok újrahasznosítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Mutassa be a műhelyrajzon megadott paraméterek alapján a művelettervezési ismereteket a technológiai eljárásoknak megfelelően. Ismertesse a hulladékgyűjtési eljárásokat az ismeretek alapján.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Művelettervezési ismeret	Műszaki dokumentációk.	10	
		Gyártástechnológiai ismeretek.	5	
		Művelettervezés.	5	
		Metallográfiai vizsgálatok.	5	
		Hőkezelési eljárások.	5	
		Forgácsolhatóság, anyagvizsgálatok.	5	
		Minőségtanúsítás a gyártási folyamatok során.	5	
C	Hulladékgyűjtési ismeretek	Környezetvédelmi előírások.	5	
		Hulladék fogalma.	5	
		Hulladékok osztályozása.	5	
		Hulladékok újrahasznosítása.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése		8	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		8	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		7	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Precizitás		1	
Társas	Irányíthatóság		2	
	Határozottság		2	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Rendszerező képesség		1	
	Logikus gondolkodás		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

17. Mutassa be az alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzését geometriai és a méretpontosság figyelembevételével.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Alak és helyzetpontosság mérése
- Térbeli mérés eszköze, elmélete
- Nagypontosságú mérő és ellenőrző eszközök
- Külső belső felületek mérése
- Geometriai alakzatok mérése
- Külső és belső kúpos felületek mérése
- Felületi érdesség mérése
- Alakhűség és helyzetpontosság mérése
- Mérő és ellenőrző eszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Mutassa be az alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzését geometriai és a méretpontosság figyelembevételével.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése	Alak és helyzetpontosság mérése.	10	
		Térbeli mérés eszköze, elmélete.	5	
		Nagypontosságú mérő és ellenőrző eszközök.	5	
		Külső belső felületek mérése.	5	
		Geometriai alakzatok mérése.	5	
		Külső és belső kúpos felületek mérése.	5	
C	Mérés optikai mérőeszközökkel	Felületi érdesség mérése.	10	
		Alakhűség és helyzetpontosság mérése.	10	
		Mérő és ellenőrző eszközök.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		10	
5	Hosszmérő és ellenőrző eszközök		10	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Pontosság		2	
Társas	Irányíthatóság		1	
	Határozottság		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

18. Mutassa be a szerszámgépek felépítését, fő egységeit, gyakori meghibásodás okait. Szerszámgépek mozgásviszonyait, javíthatóságát. A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- A géphasználati (kezelési) utasítás
- Jellegzetes gépelemek szerelési szempontjai, eszközei, szerszámai
- Szerszámgépek fő egységei
- Mozgásviszonyok
- Gyakori meghibásodások okai
- Javítási módok
- Szerszámgépek géphasználati utasításai
- Karbantartási tervek
- Nagyjavítások
- Kezelhetőségük
- Időszakos bemérések
- Hűtő és kenőanyagok (tribológiai ismeretek)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Mutassa be a szerszámgépek felépítését, fő egységeit, gyakori meghibásodás okait.

Szerszámgépek mozgásviszonyait, javíthatóságát.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szerszámgépek felépítése	A géphasználati (kezelési) utasítás. Jellegzetes gépelemek szerelési szempontjai, eszközei, szerszámai. Szerszámgépek fő egységei. Mozgásviszonyok. Gyakori meghibásodások okai. Javítási módok.	5 5 5 5 5 5	
A C	Szerszámgépek Szerelőszerszámok ismerete	Szerszámgépek géphasználati utasításai. Karbantartási tervek. Nagyjavítások. Kezelhetőségük. Időszakos bemérések. Hűtő és kenőanyagok (tribológiai ismeretek).	5 5 5 5 5 5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
5	Szerszámgépek kezelése		10	
4	Szerelési szerszámok		10	
3	Kötések jelképeinek értelmezése		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Térbeli tájékozódás		1	
Társas	Irányítási készség		1	
	Irányíthatóság		2	
	Határozottság		1	
Módszer	Lényegfelismerés		1	
	Módszeres munkavégzés		1	
	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

19. Mutassa be a forgácsoló-üzemben lévő gépeken a vezérléstechnikai elemeket, pneumatikus, hidraulikus rajzjeleket, jelképeket valamint a csöveket és csőszerelvényeket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Pneumatikus elemek, jelképek
- Hidraulikus elemek, jelképek
- Pneumatikai eszközök a forgácsoló gépen
- Hidraulikus elemek a forgácsoló gépen
- Pneumatikus hidraulikus rendszerek működése
- Csőszerelvények anyagai
- Szállított anyagok
- Nyomásértékek
- Csatlakozók
- Szivattyúk csoportosítása
- Szivattyúk felépítése
- Szivattyúk működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Mutassa be a forgácsoló-üzemben lévő gépeken a vezérléstechnikai elemeket, pneumatikus, hidraulikus rajzjeleket, jelképeket valamint a csöveket és csőszerelvényeket.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Pneumatikus rajzjelek, jelképek Hidraulikus rajzjelek, jelképek	Pneumatikus elemek, jelképek.	5	
		Hidraulikus elemek, jelképek.	5	
		Pneumatikai eszközök a forgácsoló gépen.	5	
		Hidraulikus elemek a forgácsoló gépen.	5	
		Pneumatikus hidraulikus rendszerek működése.	10	
C	Csövek, csőszerelvények	Csőszerelvények anyagai.	5	
		Szállított anyagok.	5	
		Nyomásértékek.	5	
		Csatlakozók.	5	
D	Szivattyúk	Szivattyúk csoportosítása.	5	
		Szivattyúk felépítése.	5	
		Szivattyúk működése.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Elért
3	Kötések jelképeinek értelmezése		5	
3	Szerelő kéziszerszámok és kisgépek használata		10	
4	Szerelési szerszámok		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Pontosság		1	
	Kapcsolatteremtő készség		1	
Társas	Irányíthatóság		2	
	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Kreativitás, ötletgazdagság		1	
	Intenzív munkavégzés		1	
	Logikus gondolkodás		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

20. Mutassa be a gyártástechnológiai és a művelettervezési ismereteket az adott forgácsolási műveletek végzésénél.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Információtartalom vázlata

- Műszaki dokumentációk tanulmányozása
- Munkadarab előkészítése
- Technológia kiválasztásának szempontjai
- Forgácsolási alapfogalmak
- Forgácsolhatóság
- Forgácsolási sebesség
- Előtolás
- Fogásmélység
- Szerszám anyaga
- Élszögek
- Élszögek kialakításának szerszámai
- Szabályos élszögek
- Egyedi szerszámok élszögei
- Egy és többélű szerszámok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0264-06 Gépi forgácsoló feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Mutassa be a gyártástechnológiai és a művelettervezési ismereteket az adott forgácsolási műveletek végzésénél.

A feladattal kapcsolatban célszerű szabadkézi vázlatokat készíteni, és a szakmailag lényeges feladatokat, szempontokat kiemelni.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gyártástechnológiai ismeretek	Műszaki dokumentációk tanulmányozása.	6	
		Munkadarab előkészítése.	6	
		Technológia kiválasztásának szempontjai.	6	
		Forgácsolási alapfogalmak.	6	
		Forgácsolhatóság.	6	
		Forgácsolási sebesség.	5	
		Előtolás, fogásmélység.	5	
A	Szerszámismeret (élszögek)	Szerszám anyaga.	5	
		Élszögek.	5	
		Élszögek kialakításának szerszámai.	5	
		Szabályos élszögek.	5	
		Egyedi szerszámok élszögei.	5	
		Egy és többélű szerszámok.	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		7	
5	Gépi forgácsoló szerszámok		6	
5	Forgácsolási adatok megválasztása		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Maximum	Elért
Személyes	Önállóság, precizitás		2	
	Felelősségtudat		1	
	Testi erő		1	
Társas	Irányíthatóság		1	
	Határozottság		1	
	Irányítási készség		1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		1	
	Logikus gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás