

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

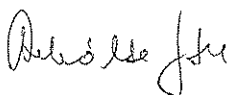
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0216-06/4 Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 19/2008. (XII. 4.) SZMM rendelet 19. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2042/2009. számon kiadom.

ÉREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Mátys Mihály
főosztályvezető

2009



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 06. 15-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

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:

54 520 01 0000 00 00	Gépipari minőségellenőr	Gépipari minőségellenőr
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 1. A mérőteremben hossz és szögméréseket kívánnak végezni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével az SI szabványnak megfelelően mutassa be a mértékegységeket, a mérés lehetőségeit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Mértékegységek
- Hosszmértékegységek
- Szögmértékegységek
- Mérés
- Közvetlen mérés
- Közvetett mérés
- Összetett mérés

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

- 1. A mérőteremben hossz és szögméréseket kívánnak végezni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével az SI szabványnak megfelelően mutassa be a mértékegységeket, a mérés lehetőségeit!**
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Mérés	4	
A	Mérési hiba, mérési bizonytalanság okai	Közvetlen mérés	10	
A	Mérés és értékelés	Közvetett mérés	10	
A	Mérési segédeszközök	Összetett mérés	10	
A	Metrológiai számítások	Mértékegységek	10	
		Hosszmértékegységek	10	
		Szögmértékegységek	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		7	
5	Mérőeszközök gyakorlott használata		7	
4	Metrológiai számítások		6	
5	Mérési eredmény megadása		6	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 2. Méréskor számolni kell a különböző hibák előfordulásával. Ezek a hibák pontatlanná tehetik a mérés eredményét. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az előfordulható hibák jellemzőit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Mérési hibák
- Rendszeres hibák
- Esetleges hibák
- Alakhibák
- Alapvető mérési követelmények

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Méréskor számolni kell a különböző hibák előfordulásával. Ezek a hibák pontatlanná tehetik a mérés eredményét. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az előfordulható hibák jellemzőit!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai	Alapvető mérési követelmények	13	
A	Mérési hiba, mérési bizonytalanság okai	Mérési hibák	14	
A	Mérés és értékelés	Rendszeres hibák	13	
A	Metrológiai számítások	Esetleges hibák	14	
B	Mérési módszerek	Alakhibák	13	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		5	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		6	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		6	
4	Metrológiai számítások		6	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

3. 0,05 mm-es pontossággal kell a mért értékeket megadni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a tolómérővel történő mérést, azok speciális alkalmazási lehetőségeit!

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

Információtartalom vázlata

- Egyszerű mechanikai mérőeszközök
- Tolómérő
- Mérés tolómérővel
- Különböző típusú tolómérők a speciális mérési feladatokhoz

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. 0,05 mm-es pontossággal kell a mért értékeket megadni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a tolómérővel történő mérést, azok speciális alkalmazási lehetőségeit!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Egyszerű mechanikai mérőeszközök	15	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai	Tolómérő	25	
A	Hosszmérés és ellenőrzés	Mérés tolómérővel	15	
A	Mérés és értékelés	Különböző típusú tolómérők a speciális mérési feladatokhoz	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		6	
5	Mérőeszközök gyakorlott használata		12	
5	Mérési eredmény megadása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 4. A kalibrálási folyamatokhoz szükségünk van etalonra. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével foglalja össze az etalon fogalmát és mutassa be a mérőhasábbal történő hitelesítés lehetőségeit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Az etalon fogalma
- Mérőhasáb
- Párhuzamos lapú mérőhasáb
- Mérőhasáb tartozékok
- Hengeres mérőhasáb

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A kalibrálási folyamatokhoz szükségünk van etalonra. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével foglalja össze az etalon fogalmát és mutassa be a mérőhasábbal történő hitelesítés lehetőségeit!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Hosszmérés és ellenőrzés	Az etalon fogalma	14	
B	Mérőhasábok, idomszerek	Mérőhasáb	15	
A	Hosszmérés és ellenőrzés	Párhuzamos lapú mérőhasáb	14	
A	Alak- és helyzet-pontosság mérése és ellenőrzése	Mérőhasáb tartozékok	12	
		Hengeres mérőhasáb	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		14	
5	Mérőeszközök gyakorlott használata		4	
4	Metrológiai számítások		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 5. 0,01 mm-es pontossággal kell a mért értékeket megadni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mechanikai nagyítású mérőeszközökkel történő mérést, azok speciális alkalmazási lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Mechanikai nagyítású mérőeszközök
- A mikrométer
- Külső mikrométer
- Belső mikrométer
- A mérőóra
- Finomtapintók

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. 0,01 mm-es pontossággal kell a mért értékeket megadni. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mechanikai nagyítású mérőeszközökkel történő mérést, azok speciális alkalmazási lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Mechanikai nagyítású mérőeszközök	10	
A	Hosszmérés és ellenőrzés	A mikrométer	12	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai	Külső mikrométer	12	
		Belső mikrométer	12	
A	Mechanikai ismeretek			
A	Alak- és helyzet-pontosság mérése és ellenőrzése	A mérőóra	10	
		Finomtapintók	11	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		7	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		8	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

6. Összetett alak és helyzetpontossági méréseket, ellenőrzését kell végrehajtani. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az alapvető mérési lehetőségeket!

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

Információtartalom vázlata

- Alakmérés
- Egyenesség és síklapúság mérése
- Szögmérés
- Lejtésmérés
- Kúpok mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Összetett alak és helyzetpontossági méréseket, ellenőrzését kell végrehajtani. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az alapvető mérési lehetőségeket!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Egyenesség és síklapúság mérése	10	
A	Mérési segédeszközök	Kúpok mérése	15	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai			
A	Szögmérés és ellenőrzés	Szögmérés	20	
A	Alak- és helyzet-pontosság mérése és ellenőrzése	Alakmérés	10	
		Lejtésmérés	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		10	
5	Összetett méret-,alak- és helyzetmérés		10	
5	Műszaki táblázatok kezelése		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

7. A gyártósorról a termékek nagy darabszámban kerülnek le. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a sorozatméréshez használható mérőeszköz típusokat, azok működésének elvét, gyakorlatban való alkalmazási lehetőségeiket!

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

Információtartalom vázlata

- Sorozatmérés
- Sorozatmérő eszközök
- Pneumatikus mérőeszközök
- Pneumatikus hosszmérők
- Villamos hosszmérők

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A gyártósorról a termékek nagy darabszámban kerülnek le. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a sorozatméréshez használható mérőeszköz típusokat, azok működésének elvét, gyakorlatban való alkalmazási lehetőségeiket! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A mérési bázis kiválasztásának szempontjai	Pneumatikus mérőeszközök	15	
B	Mérési módszerek	Sorozatmérés	7	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai	Sorozatmérő eszközök	15	
A	Hosszmérés és ellenőrzés	Pneumatikus hosszmérők	15	
		Villamos hosszmérők	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		8	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		8	
5	Mérési eredmény megadása		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 8. A legyártott termékeket minősíteni szeretnénk. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az idomszereket!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Idomszerek
- A Taylor elv
- Belső méretet mérő idomszerek
- Külső méretet mérő idomszerek
- Lépcsős idomszerek
- Kúpos idomszerek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. A legyártott termékeket minősíteni szeretnénk. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az idomszereket!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	A Taylor elv	9	
B	Mérőhasábok, idomszerek	Idomszerek	10	
		Lépcsős idomszerek	10	
		Kúpos idomszerek	10	
A	Alak- és helyzet-pontosság mérése és ellenőrzése	Belső méretet mérő idomszerek	14	
		Külső méretet mérő idomszerek	14	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése		8	
5	Gépipari mérőeszközök használata		8	
5	Mérési eredmény megadása		4	
4	Metrológiai számítások		3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 9. Az előírt felületi minőség biztosításához szükségünk van az érdesség mérésére, annak számszerű megjelenítésre. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőszámok meghatározásának lehetőségeit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Felületi érdesség mérése
- Felületi érdességi mérőszámok
- A felületi érdességi mérőszámok meghatározása
- Optikai mérőeszközök
- Topografikus mérőeszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Az előírt felületi minőség biztosításához szükségünk van az érdesség mérésére, annak számszerű megjelenítésre. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőszámok meghatározásának lehetőségeit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Topografikus mérőeszközök	15	
B	Optikai ismeretek	Optikai mérőeszközök	12	
A	Felületi érdességmérés	Felületi érdesség mérése	13	
A	Mérés és értékelés	Felületi érdességi mérőszámok	13	
		A felületi érdességi mérőszámok meghatározása	14	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépipari mérőeszközök használata		5	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		10	
4	Metrológiai számítások		4	
5	Mérési eredmény megadása		4	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 10. A gépek, gépegységek, mérőtermek működtetésében jelentős szerepe van a villamos energiának. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével jellemezze a méréseket, a műszereket, mutassa be a villamos áram alapvető jellemzőinek mérését! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Villamos mérések mérési módszerei, biztonságtechnikája
- A villamos műszerek jellemző tulajdonságai
- Ellenállásmérés
- Áramerősség mérése
- Frekvencia mérése
- Fázis mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A gépek, gépegységek, mérőtermek működtetésében jelentős szerepe van a villamos energiának. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével jellemezze a méréseket, a műszereket, mutassa be a villamos áram alapvető jellemzőinek mérését! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Villamos mérések mérési módszerei, biztonságtechnikája	12	
B	Villamos ismeretek	A villamos műszerek jellemző tulajdonságai	11	
A	Mérés és értékelés	Ellenállásmérés	11	
		Áramerősség mérése	11	
		Frekvencia mérése	11	
		Fázis mérése	11	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		7	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		8	
5	Mérési eredmény megadása		8	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 11. A villamos energiával működő eszközök berendezések biztonságtechnikája megköveteli a szabvány előírásának megfelelő földelési és szigetelési értékek meglétét, mérési időközeit. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével foglalja össze az ezekhez kapcsolódó alapfogalmakat és mutassa be a mérési lehetőségeket! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Földelés és szigetelés mérése
- Földelés és szigetelés mérés biztonságtechnikája
- Földelési ellenállás mérése
- Szigetelési ellenállás mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A villamos energiával működő eszközök berendezések biztonságtechnikája megköveteli a szabvány előírásának megfelelő földelési és szigetelési értékek meglétét, mérési időközzeit. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével foglalja össze az ezekhez kapcsolódó alapfogalmakat és mutassa be a mérési lehetőségeket! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Villamos ismeretek	Földelés és szigetelés mérése	16	
B	Szabványismeret, nemzetközi szabványismeret	Földelés és szigetelés mérés biztonságtechnikája	15	
B	Mérési módszerek			
A	Mérés és értékelés	Földelési ellenállás mérése	18	
B	Szabványismeret, nemzetközi szabványismeret	Szigetelési ellenállás mérése	18	
B	Szövegszerkesztés			
B	Táblázatkezelés			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata	12		
4	Mérési jegyzőkönyv készítése	6		
5	Mérési eredmény megadása	5		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 12. A gyártósoron fogaskerekek gyártását végzik. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőeszközöket! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Fogaskerekek ellenőrzése
- A fogazat radiális ütésének mérése
- Alaposztáshiba és mérése
- Fogvastagság mérése egy és több fogon
- Profilhiba mérése
- Fogirányhiba mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A gyártósoron fogaskerekek gyártását végzik. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőeszközöket!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlat alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Fogaskerekek ellenőrzése	9	
A	Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	A fogazat radiális ütésének mérése	11	
A	Mérés és értékelés	Alapoztáshiba és mérése	11	
A	Mérés és értékelés	Profilhiba mérése	12	
B	A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai	Fogirányhiba mérése	12	
B	Szövegszerkesztés	Fogvastagság mérése egy és több fogon	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése		4	
5	Műszaki táblázatok kezelése		6	
5	Gépipari mérőeszközök használata		6	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		7	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 13. A gyártósoron különböző típusú és méretű csavarok és csavaranyák gyártását végzik. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőeszközöket! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Menetek ellenőrzése
- Menetátmérők mérése
 - külső átmérő mérése
 - középátmérő mérése
 - belső (mag) átmérő mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. A gyártósoron különböző típusú és méretű csavarok és csavaranyák gyártását végzik. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mérési lehetőségeket, a mérőeszközöket!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Menetek ellenőrzése	15	
A	Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	Menetátmérők mérése külső átmérő mérése	18	
A	Mérés és értékelés	középatmérő mérése	18	
		belső (mag) átmérő mérése	16	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Műszaki táblázatok kezelése		4	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		5	
5	Mérőeszközök gyakorlott használata		5	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		4	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 14. Összetett alak- és helyzetmérés segítségével szeretnénk ellenőrizni a legyártott munkadarabunkon a gyártási utasításnak megfelelő alakzatok kialakítását és helyzetét. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az ellenőrzési lehetőségeket, azok mérőeszközeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Alakhúság és a helyzetmérés mérőeszközei
- Helyzetellenőrzés
 - egyenesség ellenőrzése
 - síklapúság ellenőrzése
 - párhuzamosság ellenőrzése
 - merőlegesség vizsgálata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. **Összetett alak- és helyzetmérés segítségével szeretnénk ellenőrizni a legyártott munkadarabunkon a gyártási utasításnak megfelelő alakzatok kialakítását és helyzetét. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be az ellenőrzési lehetőségeket, azok mérőeszközeit!**
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Alakhűség és a helyzetmérés mérőeszközei	19	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai			
A	Mérés és értékelés	Helyzetellenőrzés	12	
A	Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	egyenesség ellenőrzése		
B	Mérési módszerek	síklapúság ellenőrzése	12	
B	Szövegszerkesztés	párhuzamosság ellenőrzése	12	
		merőlegesség vizsgálata	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Gépipari mérőeszközök használata		4	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		5	
5	Mérőműszerek gyakorlott használata		5	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		4	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 15. A műszaki rajzon megadott értékek biztosítása csak a megfelelően beállított gépeken valósítható meg. A gépek beállítása, üzem közbeni ellenőrzése elkerülhetetlen feladat. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a vizsgálati lehetőségeket, azok mérőeszközzeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Megmunkálógépek vizsgálata
- Forgó tengelyek ellenőrzése
- Furatok egytengelyűségének vizsgálata
- A haladó mozgás egyenesvonalúságának ellenőrzése
- Tengelyirányú elmozdulás vizsgálata
- Térbeli helyzet- és irányvizsgálatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. A műszaki rajzon megadott értékek biztosítása csak a megfelelően beállított gépeken valósítható meg. A gépek beállítása, üzem közbeni ellenőrzése elkerülhetetlen feladat. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a vizsgálati lehetőségeket, azok mérőeszközeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mérési módszerek	Megmunkálógépek vizsgálata	17	
A	Mérési segédeszközök	Forgó tengelyek ellenőrzése	10	
B	A mérőeszközök és műszerek, és a kiválasztásuk szempontjai	Furatok egytengelyűségének vizsgálata	10	
A	Hosszmérés és ellenőrzés	A haladó mozgás egyenesvonalúságának ellenőrzése	10	
A	Szögmérés és ellenőrzés			
A	Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése	Tengelyirányú elmozdulás vizsgálata	10	
A	Mérés és értékelés	Térbeli helyzet- és irányvizsgálatok	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése		5	
5	Mérőeszközök gyakorlott használata		4	
5	Mérési jegyzőkönyv készítése		5	
4	Metrológiai számítások		5	
5	Mérési eredmény megadása		4	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 16. A gyártási folyamat során gyártásközi ill. végellenőrzéseket végzünk, abból a célból, hogy megismerjük a megfelelő, a javítható és a selejtes termékek számát. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mintavételi, a mérési eredmények elemzésének, a mért értékek megjelenítésének lehetőségeit!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- A mérési eredmények elemzése
- Mintavétel
 - teljes körű vizsgálat
 - reprezentatív mintavétel
- Adatfelvételi lap készítése
- Eloszlási (Gauss) görbe készítése
- Osztályba sorolás (gyakorisági diagram)
- Selejt alakulása, javítható darabok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. A gyártási folyamat során gyártásközi ill. végellenőrzéseket végzünk, abból a célból, hogy megismerjük a megfelelő, a javítható és a selejtes termékek számát. Önnek az a feladata, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a mintavételi, a mérési eredmények elemzésének, a mért értékek megjelenítésének lehetőségeit! Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai	Selejt alakulása, javítható darabok	9	
A	Mintavételi szabályok	Mintavétel - teljes körű vizsgálat	9	
B	Minőségbiztosítás	- reprezentatív mintavétel	9	
A	Statisztikai gyártásellenőrzés			
A	Mérés és értékelés	A mérési eredmények elemzése	10	
B	Szövegszerkesztés	Adatfelvételi lap készítése	10	
B	Táblázatkezelés	Eloszlási (Gauss) görbe készítése	10	
		Osztályba sorolás (gyakorisági diagram)	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Műszaki táblázatok kezelése		13	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

17. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségbiztosítás és a minőségellenőrzés alapfogalmait!

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

Információtartalom vázlata

- A termékkel kapcsolatos alapfogalmak
- A termékminőséggel kapcsolatos alapfogalmak
- A minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak
- A minőségellenőrzéssel kapcsolatos alapfogalmak
- A minőségtanúsítással kapcsolatos alapfogalmak
- A selejttel kapcsolatos alapfogalmak

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségbiztosítás és a minőségellenőrzés alapfogalmait!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai	A selejttel kapcsolatos alapfogalmak	15	
B	Szabványismeret és nemzetközi szabványismeret	A termékkel kapcsolatos alapfogalmak	16	
B	Minőségbiztosítás	A termékminőséggel kapcsolatos alapfogalmak	9	
A	Statisztikai gyártásellenőrzés	A minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak	9	
		A minőségellenőrzéssel kapcsolatos alapfogalmak	9	
		A minőségtanúsítással kapcsolatos alapfogalmak	9	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépészeti jellegű rajz olvasása, értelmezése	16		
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés	4		
5	Mérési eredmény megadása	3		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

18. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségellenőrzés egyik lehetséges módszerét!

Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat!

Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- A minőség-ellenőrzés (MEO) vállalati felépítése
- A minőség-ellenőrzés vállalati részlegei
- Gyártás ellenőrzés
- Gyártásközi ellenőrzés
- Önellenőrzés
- Végellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségellenőrzés egyik lehetséges módszerét!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A számítógép-alkalmazás lehetőségei, használata a mérési dokumentációk készítésénél	Gyártás ellenőrzés	12	
		Gyártásközi ellenőrzés	12	
B	A mért jellemzők rögzítése, kiértékelése, a vizsgált félgyártmány, alkatrész, gépegység, szerkezet minősítési szempontjai	Önellenőrzés	10	
		Végellenőrzés	10	
B	Minőségbiztosítás	A minőség-ellenőrzés (MEO) vállalati felépítése	11	
		A minőség-ellenőrzés vállalati részlegei	12	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		16	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		4	
5	Mérési eredmény megadása		3	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

- 19. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek, illetve a jó minőséget igazoló minőségtanúsítással rendelkezik-e? A jó minőség megvalósításához viszont a vállalkozásoknak, vállalatoknak megfelelő minőségbiztosítási, minőségügyi rendszerrel kell rendelkezniük. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségügyi rendszer kialakításának szabványait, a minőségbiztosítás alapfogalmait, vállalati felépítését!
Készítsen elvi szabadkézi vázlatokat! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!**

Információtartalom vázlata

- Az ISO 9000-es szabványsorozat
- A minőségbiztosítás történeti áttekintése
- A minőségbiztosítás alapfogalmai
- A minőségbiztosítás vállalati felépítése
- A minőségbiztosítás vállalati feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek, illetve a jó minőséget igazoló minőségtanúsítással rendelkezik-e? A jó minőség megvalósításához viszont a vállalkozásoknak, vállalatoknak megfelelő minőségbiztosítási, minőségügyi rendszerrel kell rendelkezniük. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a minőségügyi rendszer kialakításának szabványait, a minőségbiztosítás alapfogalmait, vállalati felépítését!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szabványismeret és nemzetközi szabványismeret	Az ISO 9000-es szabványsorozat	15	
B	Minőségbiztosítás	A minőségbiztosítás történeti áttekintése	12	
A	Statisztikai gyártásellenőrzés	A minőségbiztosítás alapfogalmai	12	
A	Mérés és értékelés	A minőségbiztosítás vállalati felépítése	14	
		A minőségbiztosítás vállalati feladatai	14	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		18	
5	Mérési eredmény megadása		5	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

20. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a statisztikai minőségellenőrzés (SPC) alapelemeit!

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

Információtartalom vázlata

- A változók adatfelvétele
- Eloszlási diagram készítése
- Gyakorisági táblázat készítése
- Hisztogram készítése
- Folyamat- és gépképesség számítása
- Szabályozó kártya készítése (X-R)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0216-06 Gépészeti minőségellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Minőségbiztosítás a sorozatgyártásban

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. A feldolgozás során rendkívül fontos szempont, hogy a termék megfelel-e a követelményeknek. Ennek érdekében méréseket, ellenőrzéseket kell végeznünk. Ön feladata az, hogy az információs vázlat segítségével mutassa be a statisztikai minőségellenőrzés (SPC) alapelemeit!

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

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A számítógép-alkalmazás lehetőségei, használata a mérési dokumentációk készítésénél	A változók adatfelvétele	12	
B	Mérési módszerek			
A	Mintavételi szabályok			
B	Minőségbiztosítás	Eloszlási diagram készítése	11	
A	Statisztikai gyártásellenőrzés	Gyakorisági táblázat készítése	11	
A	Mérés és értékelés		11	
B	Szövegszerkesztés	Hisztogram készítése	11	
B	Táblázatkezelés	Folyamat- és gépképesség számítása	11	
		Szabályozó kártya készítése (\bar{X} -R)	11	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Műszaki táblázatok kezelése		9	
5	Összetett méret-, alak- és helyzetmérés		5	
4	Mérési jegyzőkönyv készítése		5	
5	Mérési eredmény megadása		4	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Határozottság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Rendszerező képesség		2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás