

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0851-06/3 Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

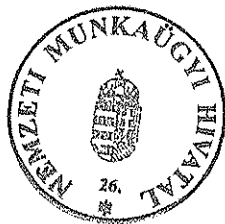
## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

KÖVETEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

*Rehálé Jász*



Jóváhagyta:  
*Mátyus Mihály*  
főosztályvezető

2010

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 05. 26-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**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:**

31 543 01 0000 00 00	Finomkerámiagyártó gép kezelője	Finomkerámiagyártó gép kezelője
----------------------	---------------------------------	---------------------------------

*A tételsor a 21/2007. (V.21.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.*

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

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**1. A természetes kerámia nyersanyagok, termékek előállításához közvetlenül nem használhatók fel, a szennyeződések és egyéb alkotók miatt. Foglalja össze a nyersanyagok előkészítését, műveleteit és gépeit!**

Információtartalom vázlata

- Kerámia iparban alkalmazott nyersanyagok kitermelése, szállítása
- Szennyezőanyagok eltávolításának művelete, eszköze
  - Kőzetmosó dob szerkezete, működése
- Előkészítő műveletek, és alkalmazott gépei, működése
  - Pofástörő
  - Osztályozó
  - Törőhengermű
  - Sima hengermű
  - Kalapácsosmalom
  - Iszapoló berendezés
  - Szűrőprés, dobszűrő

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**1. A természetes kerámia nyersanyagok termékek előállításához közvetlenül nem használhatók fel, a szennyeződések és egyéb alkotók miatt. Foglalja össze a nyersanyagok előkészítését, műveleteit és gépeit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagok szemcsemérete, viszkozitása	Kerámia iparban alkalmazott nyersanyagok, kitermelése, szállítása	20	
		Szennyezőanyagok eltávolításának művelete, eszköze Közetmosó dob szerkezete, működése	10	
			15	
		Előkészítő műveletek, és alkalmazott gépei, működése Pofástörő Oszályozó Törőhengermű Sima hengermű Kalapácsosmalom Iszapoló berendezés Szűrőprés, dobszűrő	5	
			5	
			5	
			5	
5				
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**2. A nyersanyag előkészítéséhez és aprításához törőgépeket alkalmaznak. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Információtartalom vázlata

- Pofástörő
  - Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében
- A kapott vázrajz alapján:
  - Gép szerkezetének
  - Fő alkatrészeinek
  - Működésének bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0851-06 Kerámia gyártása I.  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**2. A nyersanyag előkészítéséhez és aprításához törőgépeket alkalmaznak. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	Pofástörő Szerpe a különböző nyersanyagok előkészítésében	20	
		A kapott vázrajz alapján: Gép szerkezetének	20	
		Fő alkatrészeinek Működésének bemutatása	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**3. Az előaprított anyag további aprításához törőgépeket alkalmaznak. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Információtartalom vázlata

- Száraz görgőjárat, kollerjárat
  - Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében
- A kapott vázlatrajz alapján:
  - Gép szerkezetének
  - Fő alkatrészeinek
  - Működésének bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**3. Az előaprított anyag további aprításához törőgépeket alkalmaznak. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	Száraz görgőjárat, kollerjárat Szerpe a különböző nyersanyagok előkészítésében	20	
		A kapott vázlatrajz alapján: Gép szerkezetének Fő alkatrészeinek Működésének bemutatása	20 20 20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**4. A lisztfinomságú őrlemény előállításának eszköze a golyósmalom. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Információtartalom vázlata

- A golyósmalom
  - Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében
- A kapott vázlatrajz alapján:
  - Gép szerkezetének
  - Fő alkatrészeinek
  - Működésének bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**4. A lisztfinomságú őrlemény előállításának eszköze a golyósmalom. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	A golyósmalom Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében	20	
		A kapott vázlatrajz alapján: Gép szerkezetének Fő alkatrészeinek Működésének bemutatása	20 20 20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**5. A plasztikus, formálható anyagok őrlésére törőhengermű, verőléces malom, kalapácsmalom, sima hengermű, finomhengermű alkalmazható. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Információtartalom vázlata

- A törőhengermű szerkezeti felépítése, működése
  - Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében
- A verőléces malom (dezintegrátor)
  - A kiadott vázlat alapján:
    - Szerkezetének
    - Fő alkatrészeinek
    - Működésének bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0851-06 Kerámia gyártása I.  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 3. vizsgafeladat  
 Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. A plasztikus, formálható anyagok őrlésére törőhengermű, verőléces malom, kalapácsolmalom, sima hengermű, finomhengermű alkalmazható. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	A törőhengermű szerkezeti felépítése, működése	20	
		Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében	20	
		A verőléces malom (dezintegrátor)		
		A kiadott vázlat alapján: Szerkezetének	10	
		Fő alkatrészeinek	10	
		Működésének bemutatása	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**6. A plasztikus, formálható anyagok őrlésére törőhengermű, verőléces malom, kalapácsmalom, sima hengermű, finomhengermű alkalmazható. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Információtartalom vázlata

- A kiadott vázlatrajz alapján a kalapácsmalom
  - Szerkezeti felépítése, működése
  - Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében
- A sima és finom hengermű
  - Szerkezetének
  - Fő alkatrészeinek
  - Működésének bemutatása
- Gépek meghibásodási lehetősége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**6. A plasztikus, formálható anyagok őrlésére törőhengermű, verőléces malom, kalapácsolmalom, sima hengermű, finomhengermű alkalmazható. Foglalja össze a vázlatban meghatározott gép alkalmazását, részeit, működését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	A kiadott vázlatrajz alapján a kalapácsolmalom		
		Szerkezeti felépítése, működése	20	
		Szerepe a különböző nyersanyagok előkészítésében	20	
		A sima és finom hengermű		
		Szerkezetének	10	
		Fő alkatrészeinek	10	
		Működésének bemutatása	10	
		Gépek meghibásodási lehetősége	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**7. Az aprító és őrlő berendezések teljesítménye attól függ, hogy milyen mértékben történik a nyersanyagok adagolása. Az adagolásnak egyenletesnek kell lennie. Foglalja össze a kerámiaiparban használatos adagolókat!**

Információtartalom vázlata

- Adagoló típusok bemutatása
  - Működése
  - Szerkezeti kialakítása
- Köradagoló
- Szekrényes adagoló

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

7. Az aprító és őrlő berendezések teljesítménye attól függ, hogy milyen mértékben történik a nyersanyagok adagolása. Az adagolásnak egyenletesnek kell lennie. Foglalja össze a kerámiaiparban használatos adagolókat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	Adagoló típusok bemutatása	20	
		Működése	20	
		Szerkezeti kialakítása	20	
		Köradagoló	10	
		Szekrényes adagoló	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**8. A kerámiaiparban az őrlmények osztályozását szemcse nagyság szerint végzik. Kivétel a vasszennyeződés, melyre mágneses kiválasztót használnak. Foglalja össze a szitaberendezéseket, azok alkalmazását és működését!**

Információtartalom vázlata

- Sziták fajtái
  - Felépítése, működése
  - Alkalmazása a különböző anyagokhoz
- Vibrációs szita
- Hasábszita
- Nedves eljárással őrlött anyag, iszapolt anyag osztályozása
  - Berendezése
  - Működése
- Hidrociklon
- Fém- és vasszemcsék kiválasztásának eszköze, működése
- Dobmágnes

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

8. A kerámiaiparban az őrlmények osztályozását szemcsenagyság szerint végzik. Kivétel a vasszennyeződés, melyre mágneses kiválasztót használnak. Foglalja össze a szitaberendezéseket, azok alkalmazását és működését!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	Sziták fajtái	10	
		Felépítése, működése	5	
		Alkalmazása a különböző anyagokhoz	5	
		Vibrációs szita	10	
		Hasábszita	10	
		Nedves eljárással őrlött anyag, iszapolt anyag osztályozása	5	
		Berendezése	5	
		Működése	5	
		Hidrociklon	5	
		Fém- és vasszemcsék kiválasztásának eszköze, működése	10	
		Dobmágnes	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

**9. Az agyagok finomítására, tisztítására az iszapoló berendezést használják. Foglalja össze az iszapoló berendezéseket, azok működését és alkalmazását!**

Információtartalom vázlata

- Az agyagiszapolók bemutatása
  - Működése
  - Szerkezeti felépítése
- Az iszapoló kád
  - Alkalmazása
  - Kialakítása
  - Működése
- Kaolinok iszapolása
  - Az iszapolás módjai és a szerkezet működése
    - Vízszintesen elhelyezett
    - Elektroozmotikus eljárás légárammal
- Őrölt és iszapolt anyagok tárolása

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Az agyagok finomítására, tisztítására az iszapoló berendezést használják. Foglalja össze az iszapoló berendezéseket, azok működését és alkalmazását!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapanyagok előkészítése	Az agyagiszapolók bemutatása Működése Szerkezeti felépítése	20	
		Az iszapoló kád Alkalmazása Kialakítása Működése	20	
B	Alapanyagok előkészítése	Kaolinok iszapolása	10	
		Az iszapolás módjai és a szerkezet működése Vízszintesen elhelyezett Elektroozmotikus eljárás légárammal	10 10	
B	Alapanyagok előkészítése	Őrölt és iszapolt anyagok tárolása	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**10. A kerámiaiparban felhasznált masszákat többféle nyersanyag keverésével állítják elő. A massa gyártásához más gépi berendezést alkalmaznak a durva- illetve a finomkerámiaiparban. Foglalja össze a masszakészítés technológiáját, illetve azok gépeit!**

Információtartalom vázlata

- Agyagmassza készítésének ismertetése félszáraz eljárással a durvakerámia iparban
- Keverőteknő
  - Szerkezeti kialakítása
  - Működése
- Porszerű anyagok vízzel való keverése Eirich keverővel
- A keverő szerkezeti kialakítása, működése
- A keverők meghibásodási lehetősége, karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. A kerámiaiparban felhasznált masszákat többféle nyersanyag keverésével állítják elő. A massa gyártásához más gépi berendezést alkalmaznak a durva- illetve a finomkerámiaiparban. Foglalja össze a masszakészítés technológiáját, illetve azok gépeit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Masszakeverő gépek kezelése	Agyagmassza készítésének ismertetése félszáraz eljárással a durvakerámia iparban	20	
		Keverőteknő Szerkezeti kialakítása Működése	20	
		Porszerű anyagok vízzel való keverése Eirich keverővel	20	
		A keverő szerkezeti kialakítása, működése	10	
		A keverők meghibásodási lehetősége, karbantartása	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**11. A finomkerámiai masszánál követelmény, hogy a nyersanyagok aránya állandóan azonos és a keverés is egyenletes legyen. Foglalja össze a finomkerámia-ipari masszagyártás tematikáját és a használt gépi berendezéseket!**

Információtartalom vázlata

- Porcelán masszagyártás menete és eszközei
  - Nyersanyagtároló, iszapolt kaolintároló, bemérő mérleg
  - Dobmalom, gyorskeverő, vibrációs szita, vaskiválasztó mágnes
  - Pihentető keverő, membránszivattyú, szűrő sajtoló, vákuumsajtoló, masszátároló
- Az alkalmazott gépi berendezések jellemzői, felépítésük és működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. A finomkerámiai masszánál követelmény, hogy a nyersanyagok aránya állandóan azonos és a keverés is egyenletes legyen. Foglalja össze a finomkerámia-ipari masszagyártás tematikáját és a használt gépi berendezéseket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Masszakeverő gépek kezelése	Porcelán masszagyártás menete és eszközei	20	
		Nyersanyagtároló, iszapolt kaolintároló, bemérő mérleg Dobmalom, gyorskeverő, vibrációs szita, vaskiválasztó mágnes Pihentető keverő, membránszivattyú, szűrő sajtoló, vákuumsajtoló, masszátároló	15 15 10	
		Az alkalmazott gépi berendezések jellemzői, felépítésük és működése	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**12. A szűrőprésből kikerülő masszát a felhasználás előtt pihentetni kell, ezáltal könnyebben feldolgozhatóvá válik. Foglalja össze a masszatárolás, érlelés fontosságát és a massa minőségének ellenőrzését!**

Információtartalom vázlata

- A massa pihentetésének elve, fontossága
- A pihentetés előnye
- Tároló kamra kialakítása
- Samott masszák és sovány durvakerámia masszák pihentetési előnyei
- Masszaminőség ellenőrzésének módja
- A masszagyártás gépeinek korrózióvédelme és annak fontossága

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**12. A szűrőprésből kikerülő masszát a felhasználás előtt pihentetni kell, ezáltal könnyebben feldolgozhatóvá válik. Foglalja össze a masszátárolás, érlelés fontosságát és a massa minőségének ellenőrzését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Massza minőségének ellenőrzése	A massa pihentetésének elve, fontossága	20	
		A pihentetés előnye	10	
		Tároló kamra kialakítása	10	
		Samott masszák és sovány durvakerámia masszák pihentetési előnyei	10	
B		Masszaminőség ellenőrzésének módja	10	
		A masszagyártás gépeinek korrózióvédelme és annak fontossága	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Gyakorlatias feladatértelmezés		2		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
alíírás

**13. A szobrokat, dísz tárgyakat öntéssel alakítják ki, ehhez nem képlékeny masszát, hanem masszaiszapot használnak. Foglalja össze az öntőiszap feladatát, jelentőségét és a készítés technológiáját!**

Információtartalom vázlat

- Az öntőiszap feladata, készítése
- Az öntőmassza készítés
  - Technológiai leírása, menete
  - Préslepeny készítése, öntőhulladék, oldó keverés, vibrációs szita
  - Vaskiválasztó mágnes, pihentető keverő, iszapvezeték
- Alkalmazott gépek
- Masszaiszap pihentetése
- Masszaiszap minőségi követelménye
- Sajtoló massa készítése, nedves és félszáraz masszából
- Gépei és a verőléces szita működése
- Sajtoló massa tárolása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. A szobrokat, dísz tárgyakat öntéssel alakítják ki, ehhez nem képlékeny masszát, hanem masszaiszapot használnak. Foglalja össze az öntőiszap feladatát, jelentőségét és a készítés technológiáját!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Öntőmassza tulajdonságai	Az öntőiszap feladata, készítése	10	
		Az öntőmassza készítés technológiai leírása, menete, préslepeny készítése, öntőhulladék, oldó keverés, vibrációs szita, vaskiválasztó mágnes, pihentető keverő, iszapvezeték	20	
B	Masszakeverő gépek kezelése	Alkalmazott gépek	5	
		Masszaiszap pihentetése	5	
		Masszaiszap minőségi követelménye	10	
		Sajtoló massa készítése, nedves és félszáraz masszából	10	
		Gépei és a verőléces szita működése	10	
		Sajtoló massa tárolása	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Tűrőképesség	2	
Társas		Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
Módszer		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**14. A kerámiatermék egy részét vékony üvegszerű réteggel, mázzal vonják be. Határozza meg a máz feladatát, célját, tulajdonságát, a máz készítésének elvét!**

Információtartalom vázlata

- A mázolás célja a porcelán termékeknél
- A máz összetétele, fő alkotói
- A máz nyersanyagai, mázképző anyagok
- Máz készítésének menete, eszközei, gépei
- Nyersanyagok nedves dobmalomban való őrlése (nyersmáz)
- Frittelés, mint a mázkészítés technológiája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. A kerámiatermék egy részét vékony üvegszerű réteggel, mázzal vonják be. Határozza meg a máz feladatát, célját, tulajdonságát, a máz készítésének elvét!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mázgyártás alapismerete	A mázolás célja a porcelán termékeknél	20	
B	Mázak összetétele	A máz összetétele, fő alkotói	20	
		A máz nyersanyagai, mázképző anyagok	10	
B	Mázgyártó gépek	Máz készítésének menete, eszközei, gépei	10	
		Nyersanyagok nedves dobmalomban való őrlése (nyersmáz)	10	
		Frittelés, mint a mázkészítés technológiája	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

**15. Az öntési eljárás formázási módszer. A formázás történhet kézi öntéssel és öntősorokon. Foglalja össze a formázás eszközeit, gépeit!**

Információtartalom vázlata

- Formázás képlékeny masszából
  - Gyúrás alapuló (felrakás, formálás, ráformálás)
  - Korongolás
- A korongolás
  - Fazekaskorong
  - Gépkorong
- Korongozó gépek típusai, működésük
  - Fél automatikus
  - Hidraulikus vezérlésű
  - Automatikus működésű gyártósor
- Vázlat alapján a lapos áru gyártósor elrendezése
- Öblös áru gyártósor elrendezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Az öntési eljárás formázási módszer. A formázás történhet kézi öntéssel és öntősorokon. Foglalja össze a formázás eszközeit, gépeit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Korongozógépek típusai	Formázás képlékeny masszából Gyúrason alapuló (felrakás, formálás, ráformálás)	10	
		Korongolás	10	
		A korongolás		
		Fazekaskorong	10	
		Gépkorong	10	
		Korongozó gépek típusai, működésük		
		Fél automatikus	10	
Hidraulikus vezérlésű	10			
	Automatikus működésű gyártósor	10		
	Vázlat alapján a lapos áru gyártósor elrendezése	5		
	Öblös áru gyártósor elrendezése	5		
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	5		
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	5		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



**16. A kerámiatermékeket különböző nedvességtartalmú apró szemcseszerkezetből, granulátumokból álló masszából sajtoló gépekkel formálják. Ismertesse a sajtoló gépeket, különböző technológiák esetén!**

Információtartalom vázlata

- Sajtológépek csoportosítása
  - Hidraulikus
  - Mechanikus
- Száraz sajtolás (izosztatikus) elve és berendezése
  - A gép műszaki jellemzői
  - A gépen előállított termékek
- Az automatikus izosztatikus tányérprés egységei
  - Izosztatikus sajtológép
  - Tányérlekészítő asztal
  - Készáru gyűjtő asztal
- Nedves vagy túlfolyásos sajtolás
- Kerámiatermékek fröccsöntése
  - Fröccsöntő gép kialakítása
- Formálás kiegészítő műveletei
  - Sorja eltávolítás
  - Csésze fülezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. A kerámiatermékeket különböző nedvességtartalmú apró szemcseszerkezetből, granulátumokból álló masszából sajtoló gépekkel formálják. Ismertesse a sajtoló gépeket, különböző technológiák esetén!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Sajtológép működési elve	Sajtológépek csoportosítása		
		Hidraulikus	5	
		Mechanikus	5	
		Száraz sajtolás (izosztatikus) elve és berendezése	10	
		A gép műszaki jellemzői	10	
		A gépen előállított termékek	10	
		Az automatikus izosztatikus tányérprés egységei		
		Izosztatikus sajtológép	5	
Tányérlekészítő asztal	5			
Készáru gyűjtő asztal	5			
Nedves vagy túlfolyásos sajtolás	5			
Kerámiatermékek fröccsöntése				
Fröccsöntő gép kialakítása	10			
Formálás kiegészítő műveletei				
Sorja eltávolítás	10			
Csésze fülezése				
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	10		
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Kerámiaipari gépek típusai, gyártási folyamatok

**17. A formáláshoz szükséges 5-25 % megmunkálási nedvességtartalom eltávolítása szárítással történik. Foglalja össze a szárítóberendezések üzemeltetési módját, berendezéseit!**

Információtartalom vázlata

- Szárítóberendezések üzemeltetési módja
  - Szakaszos üzemű
  - Folyamatos üzemű
- Szakaszos üzemű szárítók alkalmazása, eszközei
  - Légszárítás
  - Körasztalos szárító
  - Kamrás szárító
- Folyamatos üzemű szárítók feladata, típusai, kialakítása, működése
  - Alagút
  - Csatorna szárítók
  - Himbás szárítók
- Különleges szárítók gépei, kialakítása, működése, alkalmazása
  - Gyors szárítók
  - Infravörös és elektromos szárítás

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**17. A formáláshoz szükséges 5-25 % megmunkálási nedvességtartalom eltávolítása szárítással történik. Foglalja össze a szárítóberendezések üzemeltetési módját, berendezéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szárítás	Szárítóberendezések üzemeltetési módja		
		Szakaszos üzemű	10	
		Folyamatos üzemű	10	
		Szakaszos üzemű szárítók alkalmazása, eszközei	10	
		Légszárítás		
		Körasztalos szárító	10	
		Kamrás szárító		
		Folyamatos üzemű szárítók feladata, típusai, kialakítása, működése	10	
		Alagút		
		Csatorna szárítók	10	
		Himbás szárítók		
		Különleges szárítók gépei, kialakítása, működése, alkalmazása	10	
		Gyors szárítók		
		Infravörös és elektromos szárítás	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		10	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C