

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

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

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0851-06/1 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

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

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



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:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

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.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

1. A kerámiaipar nyersanyagai főként természetes állapotú kőzetek, bányatermékek. Káros szennyeződések is tartalmaznak, ezért a nyersanyagot tisztítani, dúsítani kell. Foglalja össze a kerámiaipar nyersanyagait és azok jellemzőit!

Információtartalom vázlat

- A kerámia nyersanyagok csoportosítása, az anyagok fogalma, keletkezése
 - Plasztikus nyersanyagok
 - Agyagásványok
 - Vulkánikus kőzetek
 - Kaolinok
 - Nem plasztikus ásványok
 - Kvarc és kvarcitok
 - Földpát, mészpát, dolomit, talkum
 - Alumínium-oxid, samottőrlemény

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A kerámiaipar nyersanyagai főként természetes állapotú kőzetek, bányatermékek. Káros szennyeződések is tartalmaznak, ezért a nyersanyagot tisztítani, dúsítani kell. Foglalja össze a kerámiaipar nyersanyagait és azok jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	A kerámia nyersanyagok csoportosítása, az anyagok fogalma, keletkezése	20	
		- Plasztikus nyersanyagok		
		- Agyagásványok	10	
		- Vulkánikus kőzetek	10	
		- Kaolinok	10	
		- Nem plasztikus ásványok		
		- Kvarc és kvarcitok	10	
		- Földpát, mészpát, dolomit, talkum	10	
		- Alumínium-oxid, samott-őrlemény	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
Társas		Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
Módszer		Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

2. A kerámiaipar képlékeny (plasztikus) nyersanyagai elsősorban az agyag és a kaolin. Mutassa be az agyag és a kaolin keletkezését, lényegesebb fizikai és kémiai tulajdonságait!

Információtartalom vázlata

- Az agyagok képlékenységének fogalma
- Az agyag és a kaolin keletkezése
- Mállási folyamat bemutatása, szerepe az ásványok kialakulásánál
- Az agyag fogalma, fajtái
 - Téглаagyag
 - Tűzálló agyag
 - Agyagpala
- Agyagásványok összetétele, jellemzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. A kerámiaipar képlékeny (plasztikus) nyersanyagai elsősorban az agyag és a kaolin. Mutassa be az agyag és a kaolin keletkezését, lényegesebb fizikai és kémiai tulajdonságait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	Az agyagok képlékenységének fogalma	10	
		Az agyag és a kaolin keletkezése	10	
		Mállási folyamat bemutatása, szerepe az ásványok kialakulásánál	20	
		Az agyag fogalma, fajtái		
		- Téglagyag	10	
		- Tűzálló agyag	10	
		- Agyagpala	10	
		Agyagásványok összetétele, jellemzése	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

3. Az agyagásványok finom szemcseszerkezetű alumínium-hidro-szilikátok. Megkülönböztetünk kettős- vagy hármas rétegű agyagásványokat. Mutassa be ezeket az agyagásványokat, felépítésüket és jellemző tulajdonságukat!

Információtartalom vázlata

- Kettős rétegű agyagásványok felépítése
 - A kaolin kémiai összetétele
 - Dúsításának folyamata
- Hármas rétegű agyagásványok kristályszerkezete, csoportosítása
 - Montmorillonit
 - Illit
- Az agyagásványok és az agyagok technológiai tulajdonságai
- A montmorillonit káros hatásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Az agyagásványok finom szemcseszerkezetű alumínium-hidro-szilikátok. Megkülönböztetünk kettős- vagy hármas rétegű agyagásványokat. Mutassa be ezeket az agyagásványokat, felépítésüket és jellemző tulajdonságukat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	Kettős rétegű agyagásványok felépítése	20	
		- A kaolin kémiai összetétele	10	
		- Dúsításának folyamata	10	
		Hármas rétegű agyagásványok kristályszerkezete, csoportosítása	10	
		- Montmorillonit	5	
		- Illit	5	
		Az agyagásványok és az agyagok technológiai tulajdonságai	10	
	A montmorillonit káros hatásai	10		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

4. A nyersanyagban az égetés során kémiai szerkezetváltozás jön létre, olvadékfázisok jelennek meg.

Mutassa be az olvasztóanyagok képződését és típusait, jellemezze azokat!

Információtartalom vázlat

- Az olvasztóanyagok meghatározása és típusai
 - Az égetés hőmérsékletén megolvadó
Földpátok, földpátpótló anyagok
 - Önmagukban nem megolvadó
Alkáli földfémek
- Egyéb nyersanyagok feladata
 - Kvarchomok
 - Timföld és korund (tűzálló anyag)
 - Égetett agyag vagy samott
 - Talkum
- Az agyagok ásványi összetételének meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A nyersanyagban az égetés során kémiai szerkezetváltozás jön létre, olvadékfázisok jelennek meg.

Mutassa be az olvasztóanyagok képződését és típusait, jellemezze azokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	Az olvasztóanyagok meghatározása és típusai	10	
		- Az égetés hőmérsékletén megolvadó	10	
		- Földpátok, földpátpótló anyagok		
		- Önmagukban nem megolvadó	10	
		- Alkáli földfémek		
		Egyéb nyersanyagok feladata		
		- Kvarchomok	10	
		- Timföld és korund (tűzálló anyag)	10	
		- Égetett agyag vagy samott	10	
		- Talkum	10	
	Az agyagok ásványi összetételének meghatározása	10		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

5. A kerámiaipar jellemző műveletei a gyártásra kerülő termékek egyes tulajdonságainak figyelembevételével több részműveletből tevődik össze.

Határozza meg e műveleteket, a részműveleteket, azok gépeit, berendezéseit!

Információtartalom vázlata

Masszakészítés feladata és részműveletei

- Nyersanyag-előkészítés művelete és technológiai folyamatábrája
 - Bemérés – az anyag nedvességtartalma
 - Örlés, keverés – célja, eszköze
- Masszaelőkészítés feladata, eszközei, eljárásai
 - A masszagyártás technológiai folyamatábrája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. A kerámiaipar jellemző műveletei a gyártásra kerülő termékek egyes tulajdonságainak figyelembevételével több részműveletből tevődik össze.

Határozza meg e műveleteket, a részműveleteket, azok gépeit, berendezéseit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	Masszakészítés feladata és részműveletei		
		- Nyersanyag-előkészítés művelete és technológiai folyamatábrája	20	
		- Bemérés – az anyag nedvességtartalma	20	
		- Örlés, keverés – célja, eszköze	20	
		- Massa előkészítés feladata, eszközei, eljárásai	20	
		- A masszagyártás technológiai folyamatábrája	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

**6. A kerámiamasszát a formáláshoz meg kell munkálni. A formálás módja függ az előállítandó tárgy alakjától és a massa nedvességtartalmától.
Foglalja össze a massaformálás lényegét, befolyásoló tényezőit és módjait!**

Információtartalom vázlata

- A massa nedvességtartalmának meghatározása, ezen belül az agyag – víz kölcsönhatása
- Az elektroforézis elmélete
- Folyékony iszap, szuszpenzió előállítása
- A formázás fajtái
 - Öntőmasszából
 - Az öntés művelete
 - Képlékeny masszából
 - Gyúrás alapuló
 - Korongolás
 - Képlékeny sajtolás
 - Extrudálás
 - Bedöngölés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. A kerámiamasszát a formáláshoz meg kell munkálni. A formálás módja függ az előállítandó tárgy alakjától és a massa nedvességtartalmától.

Foglalja össze a massaformálás lényegét, befolyásoló tényezőit és módjait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	A massa nedvességtartalmának meghatározása, ezen belül az agyag – víz kölcsönhatása	10	
		Az elektroforézis elmélete	15	
		Folyékony iszap, szuszpenzió előállítása	15	
		A formázás fajtái		
		- Öntőmasszából	10	
		- Az öntés művelete		
		- Képlékeny masszából	5	
		- Gyúrás alapuló	5	
		- Korongolás	5	
		- Képlékeny sajtolás	5	
		- Extrudálás	5	
		- Bedöngölés	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Allóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

**7. A kerámiamassa formálásának módját meghatározza az előállítandó tárgy alakja és a
massza nedvességtartalma.**

Határozza meg a massa formálásának módjait, jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- Formálás bőrkemény masszából
 - Nedvességtartalom
 - Eszközei
- Formálás sajtoló masszából
 - Sajtolópor előállításának technológiája
 - Terülőképesség fogalma
 - Massa levegőztető képessége
- A formálás eljárásai
 - Nedves
 - Félszáraz
 - Száraz
 - Izosztatikus sajtolás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A kerámiamassza formálásának módját meghatározza az előállítandó tárgy alakja és a massa nedvességtartalma.

Határozza meg a massa formálásának módjait, jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	Formálás bőrkemény masszából	20	
		- Nedvességtartalom		
		- Eszközei		
		Formálás sajtoló masszából	10	
		- Sajtolópor előállításának technológiája	10	
		- Terülőképesség fogalma	10	
		- Massa levegőztető képessége	10	
		A formálás eljárásai		
		- Nedves	5	
		- Félszáraz	5	
- Száraz	5			
- Izosztikus sajtolás	5			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

8. Az agyagmentes kerámiamasszákat fröccsöntéssel formálják. Mutassa be a fröccsöntés folyamatát és eszközeit!

Információtartalom vázlata

- A masszapor kezelése
- Granulátum előállítása
- Fröccsöntéssel előállított termékek
- A formázás menete, eszköze
- A formálás kiegészítő műveletei
 - Formák tisztítása, karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Az agyagmentes kerámiamasszákat fröccsöntéssel formálják. Mutassa be a fröccsöntés folyamatát és eszközeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Finomkerámia alapanyaggyártás technológiája	A masszapor kezelése	20	
		Granulátum előállítása	20	
		Fröccsöntéssel előállított termékek	15	
		A formázás menete, eszköze	15	
		A formálás kiegészítő műveletei - Formák tisztítása, karbantartása	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

9. A megformált kerámia félkészterméket szárítással teszik alkalmassá a mázolás vagy az égetés számára.

Mutassa be a szárítás feladatát, folyamatát!

Információtartalom vázlata

- A szárítás feladata
 - Víztartalom eltávolítása
- Száradás folyamata
 - Szakaszai, diagram alapján
- Száradási érzékenység
 - A jelenség magyarázata
 - A nedvességeloszlás a száradó testben
- A száradási érzékenység tulajdonságai
 - Agyag tulajdonságvizsgálata
 - Termék tulajdonságvizsgálata
- Száradási érzékenység csökkentése
 - Nedvességvezetési tényező növelése
 - Száradási zsugorodás csökkentése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. A megformált kerámia félkészterméket szárítással teszik alkalmassá a mázolás vagy az égetés számára.

Mutassa be a szárítás feladatát, folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szárítás	A szárítás feladata		
		- Víztartalom eltávolítása	10	
		Száradás folyamata		
		- Szakaszai, diagram alapján	10	
		Száradási érzékenység		
		- A jelenség magyarázata	10	
		- A nedvességeloszlás a száradó testben	10	
		A száradási érzékenység tulajdonságai		
		- Agyag tulajdonságvizsgálata	10	
		- Termék tulajdonságvizsgálata	10	
Száradási érzékenység csökkentése				
- Nedvességvezetési tényező növelése	10			
- Száradási zsugorodás csökkentése	10			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

**10. Az égetés a kerámiaipari technológia legfontosabb művelete. Az agyagból formázott termék az égetéssel válik kerámiává.
Foglalja össze az égetés feladatát, folyamatát!**

Információtartalom vázlat

- Égetés során kialakuló tulajdonságok a termékben
- Az égetés feladata
- Kerámiai anyagszerkezet kialakulása
 - Olvadék jelenléte nélkül
 - Olvadék jelenlétében
- Az anyagszerkezet kialakulására ható tényezők
- Az égetés sebességét meghatározó tényezők
 - Égetési érzékenység
- Égetési segédeszközök
 - Árutovábbító eszközök
 - Áru elhelyezésére szolgáló eszközök
 - Árualátámasztó és -elválasztó eszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Az égetés a kerámiaipari technológia legfontosabb művelete. Az agyagból formázott termék az égetéssel válik kerámiává.

Foglalja össze az égetés feladatát, folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mázás égetés folyamata	Égetés során kialakuló tulajdonságok a termékben	15	
		Az égetés feladata	10	
		Kerámiai anyagszerkezet kialakulása		
		- Olvadék jelenléte nélkül	10	
		- Olvadék jelenlétében	10	
		Az anyagszerkezet kialakulására ható tényezők	10	
		Az égetés sebességét meghatározó tényezők	10	
		- Égetési érzékenység		
		Égetési segédeszközök		
		- Árutovábbító eszközök	5	
- Áru elhelyezésére szolgáló eszközök	5			
- Árualátámasztó és -elválasztó eszközök	5			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

11. A máz a kerámiatermék felületét borító üvegszerű bevonat. Mutassa be a máz feladatát, összetételét, szerkezetét, tulajdonságait!

Információtartalom vázlata

- A máz feladata
- A máz összetétele
- Mázat alkotó oxidok
 - Módosító
 - Átmeneti rácsképző
- A máz szerkezete
- A máz tulajdonságai
 - Olvadás
 - Viskozitás
 - Felületi feszültség
- Mázak hőtágulása
- Mázak kémiai és mechanikai ellenálló képessége
- Mázak színe és megjelenési formái

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A máz a kerámiatermék felületét borító üvegszerű bevonat. Mutassa be a máz feladatát, összetételét, szerkezetét, tulajdonságait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mázak összetétele	A máz feladata	10	
		A máz összetétele	10	
		Mázat alkotó oxidok		
		- Módosító	5	
		- Átmeneti rácsképző	5	
		A máz szerkezete	10	
		A máz tulajdonságai		
		- Olvadás	5	
		- Viskozitás	5	
		- Felületi feszültség	5	
		Mázak hőtágulása	10	
		Mázak kémiai és mechanikai ellenálló képessége	10	
		Mázak színe és megjelenési formái	5	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

12. A máz nyersanyagait dobalmokban nedves őrléssel finom iszappá őrlik. Foglalja össze a mázak csoportosítását, a mázazás műveletét és a mázak minőségi vizsgálatát!

Információtartalom vázlata

- A mázak csoportosítása
 - Fazekasmáz
 - Porcelánmáz
 - Fajanszmáz
 - Agyagmáz
 - Sómáz
- A mázazás művelete
 - Felülettisztítás
 - Máz iszapba mártása
 - Porlasztásos mázazás
 - Elektrosztatikus mázazás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A máz nyersanyagait dobalmokban nedves őrléssel finom iszappá őrlik. Foglalja össze a mázak csoportosítását, a mázazás műveletét és a mázak minőségi vizsgálatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mázazás technológiai folyamata	A mázak csoportosítása		
		- Fazekasmáz	15	
		- Porcelánmáz	15	
		- Fajanszmáz	10	
		- Agyagmáz	10	
		- Sómáz	10	
		A mázazás művelete		
		- Felülettisztítás	5	
		- Máz iszapba mártása	5	
		- Porlasztásos mázazás	5	
- Elektrosztatikus mázazás	5			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen		90		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen		10		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0851-06 Kerámia gyártása I.

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

13. A kerámia díszítésének legfontosabb alkotórészei a színesfém-oxidok. Ezeket a színtesteket festék formájában viszik fel a kerámiatermékekre.

Mutassa be a kerámiafestékek jellemzőit, a festés műveleteit és a kerámiatárgyak festésének módjait!

Információtartalom vázlata

- A kerámiafestékek összetétele és alkotói
- Máz alatti és máz feletti festés
- A mázazás módjai
 - Kézi festés, írókázás
 - Szitanyomás
 - Matricázás
 - Bélyegző eljárás
- Mázak minőségi vizsgálata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. A kerámia díszítésének legfontosabb alkotórészei a színesfém-oxidok. Ezeket a színtesteket festék formájában viszik fel a kerámiatermékekre.

Mutassa be a kerámiafestékek jellemzőit, a festés műveleteit és a kerámiatárgyak festésének módjait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mázazás fajtái	A kerámiafestékek összetétele és alkotói	15	
		Máz alatti és máz feletti festés	15	
B	Kerámia díszítése	A mázazás módja		
		- Kézi festés, írókázás	10	
		- Szitanyomás	10	
		- Matricázás	10	
		- Bélyegző eljárás	10	
	Mázak minőségi vizsgálata	10		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése	10		
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

14. Napjainkban különféle kerámiatermékeket állítanak elő és használnak fel. Mutassa be a vázlat szerinti kerámiatermékek jellemzőit, technológiai folyamatait és alkalmazását!

Információtartalom vázlata

- A majolika kerámiatermék
 - Nyersanyaga
 - Előállítási technológiája
 - Formázás
 - Szárítás
 - Felületbevonás
 - Zsengélő égetés
 - Díszítés, mázolás
 - Késztermék felhasználása
- Fajansz kerámiatermék
 - Nyersanyaga, alapanyaga
 - Gyártástechnológiája
 - Késztermék felhasználása
- Kőagyag kerámiatermék jellemzői, tulajdonsága
 - Fajtái
 - Keramit
 - Klinkertégla
 - Burkolólapok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Napjainkban különféle kerámiatermékeket állítanak elő és használnak fel. Mutassa be a vázlat szerinti kerámiatermékek jellemzőit, technológiai folyamatait és alkalmazását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Kerámiaipari termékek típusai felhasználásuk	A majolika kerámiatermék		
		- Nyersanyaga	5	
		- Előállítási technológiája	20	
		- Formázás		
		- Szárítás		
		- Felületbevonás		
		- Zsengélő égetés		
		- Dísztítés, mázolás		
		- Késztermék felhasználása	5	
		Fajansz kerámiatermék		
- Nyersanyaga, alapanyaga	10			
- Gyártástechnológiája	10			
- Késztermék felhasználása	10			
Kőagyag kerámiatermék jellemzői, tulajdonsága	10			
- Fajtái	10			
- Keramit				
- Klinkertégla,				
- Burkolólapok				
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0851-06 Kerámia gyártása I.
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

15. A porcelán fehér színű, tömör, kagylós törésű kerámiatermék. Jelentős mennyiségű üvegfázist tartalmaz, ezért vékony rétegében áttetsző. Foglalja össze a porcelán összetételét, tulajdonságait!

Információtartalom vázlata

- A porcelán nyersanyaga
 - A földpátos porcelán összetétele
- A porcelán tulajdonságai
 - Színe, áttetszősége, tömörsége
 - Szilárdsága
- A porcelán elektromos tulajdonságai
 - Átütési szilárdsága

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0851-06 Kerámia gyártása I.
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Kerámiagyártás alapanyagai, segédanyagai, finomkerámia felületkezelési formái

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. A porcelán fehér színű, tömör, kagylós törésű kerámiatermék. Jelentős mennyiségű üvegfázist tartalmaz, ezért vékony rétegében áttetsző. Foglalja össze a porcelán összetételét, tulajdonságait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Kerámiaipari termékek típusai felhasználásuk	A porcelán nyersanyaga	20	
		- A földpátos porcelán összetétele	10	
		A porcelán tulajdonságai	10	
		- Színe, áttetszősége, tömörsége	10	
		- Szilárdsága	10	
		A porcelán elektromos tulajdonságai	10	
		- Átütési szilárdsága	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		10	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Allóképesség	2	
	Társas	Motiválhatóság	2	
		Irányíthatóság	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás