

# NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
1027-06/1 A bronzöntés lépései és technikája

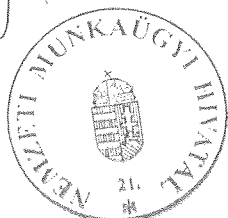
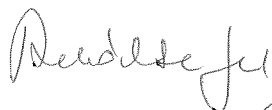
## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 100896-1/2011. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

Jóváhagyta:



2011

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2011. 08. 05-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.**

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

<b>54 211 15 0010 54 01</b>	<b>Bronzműves és szoboröntő</b>	<b>Szobrász</b>
<b>54 211 15 0010 54 02</b>	<b>Díszítő szobrász</b>	<b>Szobrász</b>

***A tételsor a 20/2008. (VII. 29.) OKM rendeletben foglalt szakmai és vizsgakövetelmények alapján készült.***

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**1. Felkérlek, hogy diákok számára rendezett versenyhez, melynek címe „A fémművesség hajnala”, állítson össze a felkészülést segítő jegyzetet és képanyagot. Mutassa be a réz- és bronzkor fémművességének jellemzőit, tárgy típusait, legjelentősebb emlékeit!**

**Mik a teendők havarria esetén?**

Információtartalom vázlat

- Metallográfiai alapismeretek összefoglalása  
A fémek csoportosítása:
  - vas és ötvözetei
  - színesfémek
  - nemesfémek
- A fémművesség kialakulásának története, fejlődése, a fémek használata az emberi kultúra történetében  
A termésfémek:
  - réz
  - ezüst
  - aranyA hidegen történő anyagmegmunkálás módjai  
Az olvasztás megjelenése  
A bronz tulajdonságai  
A korai bronztárgyak típusai:
  - kultikus
  - használati
  - fegyver
  - ékszer
  -
- A havarria fogalma, teendők rendkívüli esemény bekövetkeztekor  
Baleset-, tűz-, környezetvédelmi veszély esetén értesítendő szervek: mentő, tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizgázó neve:.....

### Értékelő lap

**1. Felkérlek, hogy diákok számára rendezett versenyhez, melynek címe „A fémművesség hajnala”, állítson össze a felkészülést segítő jegyzetet és képanyagot. Mutassa be a réz- és bronzkor fémművességének jellemzőit, tárgy típusait, legjelentősebb emlékeit!**

**Mik a teendők havaria esetén?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai	Metallográfiai alapismeretek összefoglalása A fémek csoportosítása: - vas és ötvözetek - színesfémek - nemesfémek	10	
C	A bronzöntés és a kohászati eljárások alkalmazásának története	- A fémművesség kialakulásának története, fejlődése, a fémek használata az emberi kultúra történetében A terméskfémek: - réz - ezüst - arany A hidegen történő anyagmegmunkálás módjai	30	
C	A bronzöntés és a kohászati eljárások alkalmazásának története	Az olvasztás megjelenése A bronz tulajdonságai A korai bronztárgyak típusai: - kultikus - használati - fegyver - ékszer	30	
A	A havaria fogalma, teendők havaria esetén	Baleset-, tűz-, környezetvédelmi veszély esetén értesítendő szervek: mentő, tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Munkabiztonsági jelképek ismerete, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	3	
		Önállóság	3	
	Módszer	Áttekintő képesség	3	
		Logikus gondolkodás	3	
	Társas	Irányítási készség	3	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**2. Felkérlek, hogy diákok számára rendezett versenyhez, melynek címe „A fémművesség hajnala”, állítson össze a felkészülést segítő jegyzetet és képanyagot. Mutassa be a vaskor fémművességének jellemzőit, tárgy típusait, legjelentősebb emlékeit pl. a hallstadti kultúra tárgyi emlékein keresztül!**

**Határozza meg a szobrászati alapfogalmakat, műfajokat, és jellemezze a felhasznált anyagok fajtáit!**

Információtartalom vázlat

– Metallográfiai alapismeretek összefoglalása

A fémek csoportosítása:

- vas és ötvözetek
- színesfémek
- nemesfémek

– A fémművesség kialakulásának története, fejlődése, a fémek használata az emberi kultúra történetében

A terméskfémek

Az olvasztás megjelenése

A vas és tulajdonságai, felhasználhatósága, tárgy típusai (pl. a hallstadti kultúra tárgyi emlékein keresztül)

– Szobrászati alapfogalmak, műfajok és a felhasznált anyagok fajtái

A relief mint szobrászati műfaj, dombormű típusok:

- vájt
- lapos
- magas

A körplasztika sajátosságai

Példák a lehetséges anyaghasználatra: agyagok, viasz, plasztilin, fafajták, gipsz, csont, kövek, fémek, műanyagok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve:.....

### Értékelő lap

**2. Felkérlek, hogy diákok számára rendezett versenyhez, melynek címe „A fémművesség hajnala”, állítson össze a felkészülést segítő jegyzetet és képanyagot. Mutassa be a vaskor fémművességének jellemzőit, tárgy típusait, legjelentősebb emlékeit pl. a hallstadti kultúra tárgyi emlékein keresztül!**

**Határozza meg a szobrászati alapfogalmakat, műfajokat, és jellemezze a felhasznált anyagok fajtáit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai	Metallográfiai alapismeretek összefoglalása A fémek csoportosítása: - vas és ötvözetek - színesfémek - nemesfémek	10	
C	A bronzöntés és a kohászati eljárások alkalmazásának története	– A fémművesség kialakulásának története, fejlődése, a fémek használata az emberi kultúra történetében A természetes fémek Az olvasztás megjelenése A vas és tulajdonságai, felhasználhatósága, tárgy típusai (pl. a hallstadti kultúra tárgyi emlékein keresztül)	25	
A	Szobrászati műfajok, alapfogalmak (a felhasznált anyagok fajtái)	A relief mint szobrászati műfaj, dombormű típusok (vált, lapos, magas) A körplasztika sajátosságai Példák a lehetséges anyaghasználatra: agyagok, viasz, plasztilin, fafajták, gipsz, csont, kövek, fémek, műanyagok.	35	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
5	Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	5	
		Önállóság	5	
	Módszer	Áttekintő képesség	5	
		Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

### **3. Határozza meg a szobrászati alapfogalmakat, műfajokat és mutassa be a felhasználható anyagok fajtáit, különös tekintettel az önthető fémek szobrászati, tárgyalkotási alkalmazására!**

**Tekintse át röviden a különböző korok és kultúrák fémből öntészeti eljárással készített emlékeit!**

Információtartalom vázlata

- Szobrászati alapfogalmak, műfajok és a felhasznált anyagok fajtái

A relief mint szobrászati műfaj, domborműtípusok:

- vájt
- lapos
- magas

A körplasztika sajátosságai

Példák a lehetséges anyaghasználatra: agyagok, viasz, plasztilin, fafajták, gipsz, csont, kövek, fémek, műanyagok

- A különböző korok és kultúrák fémből öntészeti eljárással készített emlékeinek áttekintése vázlatosan, pl.:

- Az olvasztás megjelenése
- Bronz- és vaskori tárgyak
- Az ókori Egyiptom fémtárgyai
- Antik görög és római szobrok, tárgyak
- A honfoglalás kora
- A középkori bronzművesség alkotásai
- Reneszánsz és barokk szobrászat és dísz tárgykészítés
- Az ónművesség alkotásai
- A XVIII-XIX: sz.-i öntöttvas művesség tárgyi emlékei
- A szecessziós tárgyaktól napjainkig

- Metallográfiai alapismeretek, anyagismeret

A fémek csoportosítása:

- vas és ötvözetei
- színesfémek
  - a) réz és ötvözetei (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak)
  - b) ón és ötvözetei
- könnyűfémek (alumínium és ötvözetei)
- nemesfémek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**3. Határozza meg a szobrászati alapfogalmakat, műfajokat és mutassa be a felhasználható anyagok fajtáit, különös tekintettel az önthető fémek szobrászati, tárgyalkotási alkalmazásra! Tekintse át röviden a különböző korok és kultúrák fémből öntészeti eljárással készített emlékeit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szobrászati műfajok, alapfogalmak (a felhasználható anyagok fajtái)	– Szobrászati alapfogalmak, műfajok és a felhasznált anyagok fajtái A relief mint szobrászati műfaj, domborműtípusok: vált, lapos, magas) A körplasztika sajátosságai Példák a lehetséges anyaghasználatra: agyagok, viasz, plasztilin, fafajták, gipsz, csont, kövek, fémek, műanyagok	25	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	– A különböző korok és kultúrák fémből öntészeti eljárással készített emlékeinek áttekintése vázlatosan, pl.: Az olvasztás megjelenése Bronzkori és vaskori tárgyak Az ókori Egyiptom fémtárgyai Antik görög és római szobrok, tárgyak A honfoglalás kora A középkori bronzművéség alkotásai Reneszánsz és barokk szobrászat és díszműalkotás Ónműves alkotások A XVIII-XIX. sz.-i öntöttvas művéség A szecessziós tárgytól napjainkig	30	
B	A szobrász szakmában használt anyagok fajtái, tulajdonságai és legfontosabb technikái (a szobrászatban gyakrabban használt fémek előtérbe helyezésével)	– Metallográfiai alapismeretek, anyagismeret A fémek csoportosítása: - vas és ötvözetei - színesfémek a) réz és ötvözetei (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak) b) ón és ötvözetei - könnyűfémek (alumínium és ötvözetei) - nemesfémek	25	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
2	Szakmai nyelvű beszédképesség	5	
<b>Összesen</b>		<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Döntésképeség	3	
	Önállóság	3	
Módszer	Áttekintő képesség	3	
	Logikus gondolkodás	3	
	Ismeretek helyén való alkalmazása	3	
<b>Összesen</b>		<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>	

.....

dátum

.....

aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**4. Új munkahelyén a munkavédelmi felelős a melegüzemi munka-, baleset- tűz- és környezetvédelmi tudnivalókból vizsgáztatja. Rendszerezze és foglalja össze legfontosabb ismereteit e témakörökből!**

**Mutassa be csoportosítva az öntészetben használt fémeket!**

Információtartalom vázlata

- A munkavégzés szabályai
- Tűzoltó berendezések, eszközök
- Környezetvédelem  
Ismeri a hatályos rendelkezéseket, betartja és betartatja a sajátos munka- és balesetvédelmi, Tűzvédelmi, valamint környezetvédelmi szabályokat; az eszközöket, a műhely felszerelési tárgyait rendeltetésszerűen, karbantartva használja
- Önthető fémek, metallográfiai alapismeretek, anyagismeret  
A fémek csoportosítása:
  - vas és ötvözetei
  - színesfémek
    - a) réz és ötvözetei (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak)
    - b) ón és ötvözetei
  - könnyűfémek (alumínium és ötvözetei)
  - nemesfémek

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**4. Új munkahelyén a munkavédelmi felelős a melegüzemi munka-, baleset- tűz- és környezetvédelmi tudnivalókból vizsgáztatja. Rendszerezze és foglalja össze legfontosabb ismereteit e témakörökből!**

**Mutassa be csoportosítva az öntészetben használt fémeket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A munkavégzés szabályai	A munkavégzés szabályai Ismeri a hatályos rendelkezéseket, betartja és betartatja a sajátos munka- és balesetvédelmi előírásokat, az eszközöket rendeltetésszerűen, karbantartva használja	15	
A	Tűzoltó berendezések, eszközök	Tűzoltó berendezések, eszközök Betartja és betartatja a tűzvédelmi előírásokat	15	
A	Környezetvédelem	Környezetvédelem Betartja és betartatja a környezetvédelmi szabályokat, tisztán, rendben tartja a műhelyt	15	
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai (önthető fémek, metallográfiai alapismeretek, anyagismeret)	A fémek csoportosítása: - vas és ötvözetei - színesfémek a) réz és ötvözetei (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak) b) ón és ötvözetei - könnyűfémek (alumínium és ötvözetei) - nemesfémek	25	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	5	
5	Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése	5	
4	Elsősegélynyújtási alapismeretek	5	
<b>Összesen</b>		<b>15</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5
<b>Összesen</b>		<b>30</b>	
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>	

.....

dátum

.....

aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**5. Ön szakmai területén megbízást kap népvándorlás kori használati/viseleti tárgyak másolatának elkészítésére (pl. övcsat, veretek). Foglalja össze a megrendelő számára, hogy az elkészítendő tárgyegyüttes hogyan idézi fel az adott korszakot, hivatkozzon művelődéstörténetileg alapozottan a tárgykészítés jellegzetességeire! Soroljon fel a korra jellemző, megbízása esetén használható technikai megoldásokat!**

**Foglalja össze számítógépes táblázatban a javasolt technikai megoldások lehetőségeinek előnyeit/hátrányait!**

Információtartalom vázlata

– Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése:

A fémek szerepe a nomád népek életében

Az öntés mint a sokszorosítás lehetősége

A népvándorláskor népeinek fémművessége

A hunok és a honfoglaló magyarok fémművességének áttekintése, különös tekintettel az öntött technikával készített tárgyakra

– Bronztárgy öntése

- A homokformázással történő öntés lehetőségei

- A viaszveszejtéses öntés lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve:.....

### Értékelő lap

**5. Ön szakmai területén megbízást kap népvándorlás kori használati/viseleti tárgyak másolatának elkészítésére (pl. övcsat, veretek). Foglalja össze a megrendelő számára, hogy az elkészítendő tárgyegyüttes hogyan idézi fel az adott korszakot, hivatkozzon művelődéstörténetileg alapozottan a tárgykészítés jellegzetességeire! Soroljon fel a korra jellemző, megbízása esetén használható technikai megoldásokat!**

**Foglalja össze számítógépes táblázatban a javasolt technikai megoldások lehetőségeinek előnyeit/hátrányait!**

Típus	Szakmai ismeretek/Feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Folyamatosan bővíti szakmai elméleti és gyakorlati tudását	A fémek szerepe a nomád népek életében	10	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	Az öntés mint a sokszorosítás lehetősége A népvándorláskor népeinek fémművészete A hunok és a honfoglaló magyarok fémművészete – különös tekintettel az öntészeti megoldásokra	25	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	A homokformázással történő öntés lehetőségei A viaszveszejtési öntés lehetőségei	35	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Írott szakmai szöveg készítése		5	
1	Elemi szintű számítógép-használat		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Fejlődőképesség, önfejlesztés	5	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
		Áttekintő képesség	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**6. Megrendelője egy restaurátori munkaközösség tagja, középkori templomkapu domborműveinek rekonstrukcióján dolgoznak együtt. Foglalja össze új kollégája számára a román kori és gótikus bronzművesség sajátosságait! Készítsen vázlatrajzokat a nevezett művészettörténeti korokra jellemző stilisztikai formákkal!**

**Foglalja össze az új munkatárs számára az anyagok szakszerű újrahasznosításának módját, a szelektív hulladékgyűjtés formáit egy öntőműhely esetében, mutassa be az öntőműhelyt!**

Információtartalom vázlata

– Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése

A középkori fémművességről általában

- Bronzművesség a román korban

- A gótikus bronzművesség

A tárgyi feltételek megteremtése adott tevékenység szükségleteihez

Egy öntőműhely alapfelszereltségének ismertetése

Alapanyagok ismerete és beszerzési források

– Maradék anyagok kezelése/felhasználása, a termelési fázisba beillesztése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**6. Megrendelője egy restaurátori munkaközösség tagja, középkori templomkapu domborműveinek rekonstrukcióján dolgoznak együtt. Foglalja össze új kollégája számára a román kori és gótikus bronzművesség sajátosságait! Készítsen vázlatrajzokat a nevezett művészettörténeti korokra jellemző stilisztikai formákkal!**

**Foglalja össze az új munkatárs számára az anyagok szakszerű újrahasznosításának módját, a szelektív hulladékgyűjtés formáit egy öntőműhely esetében, mutassa be az öntőműhelyt!**

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Folyamatosan bővíti szakmai elméleti és gyakorlati tudását	A középkori fémművességről általában	10	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	Bronzművesség a román korban A gótikus bronzművesség	25	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	A tárgyi feltételek megteremtése adott tevékenység szükségleteihez Egy öntőműhely alapfelszereltségének ismertetése	25	
B	Szobrász mintázó anyagok és eszközök	Alapanyagok ismerete és beszerzési források Maradék anyagok kezelése/felhasználása, a termelési fázisba beillesztése	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Rajzkészítés		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes		Kézügyesség	5	
Módszer		Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
		Áttekintő képesség	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
Társas		Prezentációs készség	5	
<b>Összesen</b>			<b>25</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**7. Építész megbízója felkéri egy márványtábla rögzítésére szolgáló négy darab bronz rozetta elkészítésére. Csak műszaki tervrajzot tud biztosítani. Az Ön feladata az öntőminta elkészítése is. Sorolja fel a gipszminta és a homokformázással történő kivitelezés lépéseit!**

**Mutassa be csoportosítva az öntészetben használt fémeket!**

Információtartalom vázlata

- Méretarányos (építészeti), Monge-rendszerbeli rajz olvasása és tartalmának értelmezése, alkalmazása. Szakrajzi alapfogalmakban, nézetekben, metszetekben jártasság
- Az öntőminta készítésének lépései (mintázás agyagból vagy plasztilinből, gipsznegatív, gipszpozitív öntése)
- A homokformázással történő öntés lépései (a formázószekrény használata, öntés, az öntvény kidolgozása)
- Önthető fémek, metallográfiai alapismeretek, anyagismeret  
A fémek csoportosítása:
  - vas és ötvözetei
  - színesfémek
    - a) réz és ötvözetei (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak)
    - b) ón és ötvözetei
  - könnyűfémek (alumínium és ötvözetei)
  - nemesfémek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**7. Építész megbízója felkéri egy márványtábla rögzítésére szolgáló négy darab bronz rozetta elkészítésére. Csak műszaki tervrajzot tud biztosítani. Az Ön feladata az öntőminta elkészítése is. Sorolja fel a gipszminta és a homokformázással történő kivitelezés lépéseit!**

**Mutassa be csoportosítva az öntészetben használt fémeket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Méretarányos építészeti rajzolás és készítési menet különböző ábrázolási rendszerekben	Monge-rendszerbeli rajz olvasása és értelmezése, szakrajzi alapfogalmak, nézetek, metszetek, áthatások ismerete	20	
B	Gipszöntő technikák alkalmazása, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Mintázás agyagból vagy plasztilinnal, gipsznegatív, majd gipszpozitív öntése	20	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntés homokformázással	20	
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai (önthető fémek, metallográfiai alapismeretek, anyagismeret)	A fémek csoportosítása: vas és ötvözetek színesfémek a) réz és ötvözetek (sárgaréz, bronz, alpakka, tombak) b) ón és ötvözetek könnyűfémek (alumínium és ötvözetek) nemesfémek	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Rajzolás		5	
5	Homokformázás		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Önállóság	5	
		Áttekintő képesség	5	
	Módszer	Módszeres munkavégzés	5	
		Körültekintés, elővigyázatosság	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**8. Megbízója sárgaréz érmek öntésére kéri fel. Átadja Önnek a kész gipsz öntőmintát. Foglalja össze a homokformázással történő sokszorosítás lépéseit, térjen ki a felhasznált segédanyagok részletes bemutatására is!**

**Foglalja össze egy új munkatárs számára a munka- és balesetvédelmi, illetve a környezetvédelmi előírások célját, fontosságát, különös tekintettel a melegüzemi helyszínre!**

Információtartalom vázlata

- A réz és ötvözetek metallográfiai tulajdonságai (pl. olvadáspont, zsugorodás stb.)
- A formázás alap- és segédanyagai
  - Nyers és vegyi kötésű homokformázás.
  - Fekecshasználat
- A formaszekrény használata, tömörítés, választósík, beöntő és gázvezető csatornák stb.
- A munkavégzés alapvető szabályai: a munkabiztonsági, tűz- és környezetbiztonsági szabályok melegüzemű munkahelyen

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**8. Megbízója sárgaréz érmek öntésére kéri fel. Átadja Önnek a kész gipsz öntőmintát. Foglalja össze a homokformázással történő sokszorosítás lépéseit, térjen ki a felhasznált segédanyagok részletes bemutatására is!**

**Foglalja össze egy új munkatárs számára a munka- és balesetvédelmi, illetve a környezetvédelmi előírások célját, fontosságát, különös tekintettel a melegüzemi helyszínre!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai (fémek öntészeti tulajdonságai)	A réz és ötvözetek metallográfiai tulajdonságai (pl. olvadáspont, zsugorodás stb.)	20	
C	Az egyedi és sokszorosításhoz szükséges negatívformakészítés technikái	A formázás alap- és segédanyagai Nyers és vegyi kötésű homokformázás Fekceshasználat	20	
C	Az egyedi és sokszorosításhoz szükséges negatívformakészítés technikái	A formázás szerszámai A formaszekrény használata, tömörítés, választósík, beöntő és gázelvezető csatornák stb.	20	
C	A munkavégzés szabályai	A munkabiztonsági, tűz- és környezetbiztonsági szabályok	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Homokformázás		5	
5	Fekceselő berendezést működtet		5	
5	Gyártásközi ellenőrzés		5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	5	
		Kézügyesség	5	
	Módszer	Körültekintőség, elővigyázatosság	5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**9. Történelmi tárgyú film forgatásához megrendelőjének különböző díszítésű, reneszánsz stílusú kopogtatókra van szüksége. Mutassa be az említett művészettörténelmi korra jellemző jegyeket, majd e motívumok felhasználásával készítsen vázlatrajzokat! Vázolja a viaszveszejtéssel történő öntés lépéseit!**

**Fejtse ki az elkészült öntvény tisztázásának, végleges felülete kialakításának lépéseit!**

Információtartalom vázlata

- A reneszánszról mint művészettörténelmi korszakról általában
- Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése:
  - Az öntés mint az egyedi műalkotás elkészítésének lehetősége
  - A reneszánsz ötvösművészet
  - Az ún. nagy művészetek és az alkalmazott művészet fogalmának megjelenése, különválása, különös tekintettel az öntészeti megoldásokra
- Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések – bronzöntés viaszveszejtési eljárással, homokformázással
- Felületkikészítési alapelvek  
Az öntvény:
  - tisztítása
  - cizellálása
  - csiszolása
  - patinázása és/vagy polírozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**9. Történelmi tárgyú film forgatásához megrendelőjének különböző díszítésű, reneszánsz stílusú kopogtatókra van szüksége. Mutassa be az említett művészettörténeti korra jellemző jegyeket, majd e motívumok felhasználásával készítsen vázlatrajzokat! Vázolja a viaszveszejtéssel történő öntés lépéseit!**

**Fejtse ki az elkészült öntvény tisztázásának, végleges felülete kialakításának lépéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek/Feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Folyamatosan bővíti szakmai elméleti és gyakorlati tudását	A reneszánszról mint művészettörténeti korszakról általában	10	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	Az öntés mint az egyedi műalkotás elkészítésének lehetősége A reneszánsz ötvösművészet Az ún. nagy művészetek és az alkalmazott művészet megjelenése, különös tekintettel az öntészeti megoldásokra	20	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntés viaszveszejtéses eljárással, homokformázással	20	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Felületkikészítési alapelvek Az öntvényt tisztítja, cizellálja, csiszolja, patinazza és/vagy polírozza	20	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Rajzkészítés		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	5	
		Precízitás	5	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
		Áttekintő képesség	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>25</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**10. Gyűjtő ismerőse megbízást ad Önnek ólomkatonák öntészeti sokszorosítására. A megrendelés elkészítéséhez a rendelkezésére bocsátja meglévő öntőformáit is. Beszéljen a gravitációs kokillaöntési eljárásról! Milyen más kokillaöntési technikát ismer?**

**Mik a teendők havaria esetén?**

Információtartalom vázlata

- A kokillaöntészet általános tulajdonságai, típusai:
  - gravitációs
  - kiszorításos
  - nyomásos
  
- A nyomásos öntőgép felépítése, működési elve: nagyteljesítményű, gyors, ipari jellegű megrendelésekhez – automatikus szerszámfedél-nyitás mellett, többrészes kokillába történik az olvadék belövése
  
- A havaria fogalma, teendők rendkívüli esemény bekövetkeztekor  
Baleset-, tűz-, környezetvédelmi veszély esetén értesítendő szervek: mentő, tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**10. Gyűjtő ismerőse megbízást ad Önnek ólomkatonák öntészeti sokszorosítására. A megrendelés elkészítéséhez a rendelkezésére bocsátja meglévő öntőformáit is. Beszéljen a gravitációs kokillaöntési eljárásról! Milyen más kokillaöntési technikát ismer?**

**Mik a teendők havaria esetén?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	A kokillaöntészet általános tulajdonságai, típusai: gravitációs, kiszorításos, nyomásos	30	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	A nyomásos öntőgép felépítése Nagyteljesítményű, gyors, ipari – automatikus szerszámfedél-nyitás mellett, többrészes kokillába történik az olvadék belövése	30	
A	Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelem	A havaria fogalma, teendők rendkívüli esemény alkalmával Baleset-, tűz-, környezetvédelmi veszély esetén értesítendő szervek: mentő, tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Kéziszerszámok használata		5	
5	Munkabiztonsági eszközök használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	5	
		Kézügyesség	5	
	Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	5	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**11. Megrendelője – színpadi használatra szánt – barokk szoborpárt kér Öntől. Új kollégája számára foglalja össze a művészettörténeti kor stílusjegyeit, azok alakulását az idő múlásával! Sorolja fel a kivitelezés lépéseit, ha gipsz öntőmintát használ tömör öntvény készítéséhez, vagy ha viaszveszejtési eljárást alkalmaz!**

**Megrendelője számára készítsen számítógépes táblázatot az elkészítésre tett technikai javaslataiból az előnyök és hátrányok bemutatására!**

Információtartalom vázlata

- Az ellenreformáció művészete: a barokk mint művészettörténeti stílus. A stílusjegyek alakulása a XVII. sz.-i megjelenésétől a klasszicizmus kialakulásáig
- Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése
  - Az öntészet mint az egyedi műalkotás, illetve a sokszorosítás lehetősége
  - A barokk fémművesség: az ötvösművészet, a szobrászat, a kovácsoltvas stb.
- Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések, illetve a szoboröntési eljárások lehetőségei és azok összehasonlítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**11. Megrendelője – színpadi használatra szánt – barokk szoborpárt kér Öntől. Új kollégája számára foglalja össze a művészettörténeti kor stílusjegyeit, azok alakulását az idő múlásával! Sorolja fel a kivitelezés lépéseit, ha gipsz öntőmintát használ tömör öntvény készítéséhez, vagy ha viaszveszejtési eljárást alkalmaz!**

**Megrendelője számára készítsen számítógépes táblázatot az elkészítésre tett technikai javaslataiból az előnyök és hátrányok bemutatására!**

Típus	Szakmai ismeretek /Feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Folyamatosan bővíti szakmai elméleti és gyakorlati tudását	Az ellenreformáció művészete: a barokk mint művészettörténeti stílus A stílusjegyek alakulása a XVII. sz.-i megjelenésétől a klasszicizmus kialakulásáig	10	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése Az öntészet mint az egyedi műalkotás, illetve a sokszorosítás lehetősége A barokk fémművesség: az ötvösművészet, a szobrászat, a kovácsoltvas stb.	25	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések, illetve a szoboröntési eljárások lehetőségei és azok összehasonlítása	35	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Írott szakmai szöveg készítése		5	
1	Elemi szintű számítógép-használat		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Fejlődőképesség, önfejlesztés	5	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
		Áttekintő képesség	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**12. Restaurátori csoport tagjaként szecessziós bútorvereteket kell pótolnia. Készítsen ajánlatot, amennyiben az eredeti vereteket használhatja formázáskor, illetve, ha új öntőmintákat kell készítenie! Érveljen viaszmodell készítése mellett, ha a tárgy vizsgálatakor láthatóan 1-1 veret hiányzik, illetve tükörszimmetrikus darabok kellenek!**

**Rendszerezze az elkészült öntvény tisztázásának, végleges felülete kialakításának lépéseit!**

Információtartalom vázlata

- A szecesszió mint művészeti stílus; megjelenési formái, stiláris jellemzői. A szecessziós fémművességről általában
- Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése
  - Az ötvösművészet/fémművesség megjelenési formái a szecesszió korában
  - Önálló szecessziós alkotások a fémművesség területéről, illetve a bronzművesség mint társművészeti elem az iparművészeti alkotások létrehozása során
- Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések – bronzöntés viaszveszejtési eljárással, homokformázással
- Felületkikészítési alapelvek  
Az öntvény:
  - tisztítása
  - cizellálása
  - csiszolása
  - patinázása és/vagy polírozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**12. Restaurátori csoport tagjaként szecessziós bútorvereteket kell pótolnia. Készítsen ajánlatot, amennyiben az eredeti vereteket használhatja formázáskor, illetve, ha új öntőmintákat kell készítenie! Érveljen viaszmodell készítése mellett, ha a tárgy vizsgálatakor láthatóan 1-1 veret hiányzik, illetve tükörszimmetrikus darabok kellenek!**

**Ismertesse az elkészült öntvény tisztázásának, végleges felülete kialakításának lépéseit!**

Típus	Szakmai ismeretek /feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Folyamatosan bővíti szakmai elméleti és gyakorlati tudását	A szecesszió mint művészeti stílus; megjelenési formái, stílárís jellemzői A szecessziós fémművességről általában	10	
B	A különböző korok és kultúrák szobrászati emlékei és jellegzetes stílusjegyei	Tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése Az ötvösművészet és a fémművesség megjelenése a szecesszió korában Önálló alkotások a stílus jegyeiben és a bronzművesség mint társművészeti elem az iparművészeti alkotások létrehozása során	15	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések – bronzöntés viaszveszejtéses eljárással, homokformázással	25	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Felületkikészítési alapelvek Az öntvény tisztítása, cizellálása, csiszolása, patinázása és/vagy polírozása	20	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
2	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	5	
		Precízség	5	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
	Társas	Kooperativitás	5	
<b>Összesen</b>			<b>25</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**13. Feladatul kapja egy sportverseny érmeinek elkészítését, azonban a megrendelő csak látszati kép tervét biztosítja. Készítsen kollégái számára értelmezhető műszaki rajzot (Monge-rendszer), és vázolja az öntőminta-készítés és a homokformázással történő kivitelezés tervezett lépéseit!**

**Foglalja össze az olvasztóberendezések típusait!**

Információtartalom vázlata

- Méretarányos műszaki rajz készítése, rajzolvásás és annak alkalmazása, szakrajzi alapfogalmak, nézetek, metszetek, áthatások ismerete (pl. Monge-rendszer)
- Gipszöntő technikák alkalmazása:
  - mintázás agyagból vagy plasztilinből
  - gipsznegatív öntése
  - pozitív gipszminta öntése
- A homokformázással történő öntés lépései, segédanyagai, technológiája
- Olvasztóberendezések típusai, ezek sajátosságai (előnyei/hátrányai):
  - koks-,
  - gáz-,
  - olajtüzelésű és
  - villamos olvasztókemence (ellenállás-fűtésű, nagyfrekvenciás indukciós)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**13. Feladatul kapja egy sportverseny érmeinek elkészítését, azonban a megrendelő csak látszati kép tervét biztosítja. Készítsen kollégái számára értelmezhető műszaki rajzot (Monge-rendszer), és vázolja az öntőminta-készítés és a homokformázással történő kivitelezés tervezett lépéseit!**

**Foglalja össze az olvasztóberendezések típusait!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Méretarányos építészeti rajzolás és készítési menet különböző ábrázolási rendszerekben	Szakrajzi alapfogalmak, nézetek, metszetek, áthatások ismerete, ábrázolás pl. Monge-rendszerben	20	
B	Gipszöntő technikák alkalmazása, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Mintázás agyagból vagy plasztilinből, gipsznegatív, majd gipszpozitív öntése	20	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntés homokformázással	20	
D	Mai anyagok, szerszámok, gépek, eszközök és technológiák alkalmazása	Olvasztóberendezések típusai: koks-, gáz-, olajtüzelésű és villamos olvasztókemence (ellenállás-fűtésű, nagyfrekvenciás indukciós)	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Műszaki rajz készítése, rajzolás		5	
5	Homokformázás		5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Térlátás	5	
	Módszer	Áttekintő képesség	5	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
	Társas	Közérthetőség	5	
<b>Összesen</b>			<b>20</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

#### **14. Mutassa be új kollégájának a precíziós öntés adta lehetőségeket az Önök műhelyében!**

**Ne feledkezzen meg a munkabiztonsági előírások ismertetéséről sem, különös tekintettel a melegüzemi veszélyforrásokra!**

Információtartalom vázlata

- A metallográfiai alapismeretek rövid összefoglalása
- A precíziós öntés berendezései és technológiája:
  - viaszkeveréket készít
  - viaszmintákat önt, kidolgoz
  - bokrosít
  - bevonóiszapot készít és többszörösen bemártja a mintát
  - homokszórásokat végez
  - kiolvasztatja a viaszt
  - izzítja a formát
  - fémeket önt
- A munkavégzés szabályait ismeri, a hatályos rendelkezéseket betartja és betartatja a sajátos melegüzemi munka- és balesetvédelmi előírásokat, az eszközöket rendeltetésszerűen, karbantartva használja, valamint betartja és betartatja a tűz- és környezetvédelmi szabályokat, tisztán, rendben tartja a műhelyt

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**14. Mutassa be új kollégájának a precíziós öntés adta lehetőségeket az Önök műhelyében!**

**Ne feledkezzen meg a munkabiztonsági előírások ismertetéséről sem, különös tekintettel a melegüzemi veszélyforrásokra!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hagyományos szobrászati anyagok tulajdonságai	Metallográfiai alapismeretek Öntészeti fémek öntési tulajdonságai	10	
D	Mai anyagok, szerszámok, gépek, eszközök és technológiák alkalmazása	A precíziós öntés berendezései és technológiája Viaszmintákat készít, bokrosít, bevonóiszapot készít és bemártja a mintát, homokszórásokat végez, kiolvasztja a viaszt, fémeket önt	25	
D	Mai anyagok, szerszámok, gépek, eszközök és technológiák alkalmazása	A forma- és magkészítés műveletei Formázási és magkészítési módok, bokrosítás	25	
C	A munkavégzés szabályai	Ismeri a hatályos rendelkezéseket, betartja és betartatja a sajátos munka- és balesetvédelmi előírásokat, az eszközöket rendeltetésszerűen, karbantartva használja	10	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Kéziszerszámok használata		5	
5	Viaszolvasztó berendezés kezelése		5	
5	Viaszpréslő gép kezelése		5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	5	
	Módszer	Figyelem-összpontosítás	5	
	Társas	Kapcsolatfenntartó készség	5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

**15. Képzőművész megbízója felkéri az általa mintázott portré relief bronzba öntésére és az öntvény utómunkálatainak elvégzésére, beleértve a helyszíni szerelést is az átadott építészeti rajzok alapján. Foglalja össze teendőit!**

**Vévolja a bronzöntés és a kohászati eljárások történetét röviden!**

Információtartalom vázlata

- Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és berendezések – bronzöntés homokformázással
- Felületkikészítési alapelvek  
Az öntvény:
  - tisztítása
  - cizellálása
  - csiszolása
  - patinázása és/vagy polírozásaA kész alkotás csomagolása, szállítása  
Az építészeti terveknek megfelelő elhelyezés
- A különböző korok és kultúrák fémből öntészeti eljárással készített emlékeinek áttekintése vázlatosan. pl.:
  - Az olvasztás megjelenése
  - Bronz- és vaskori tárgyak
  - Az ókori Egyiptom fémtárgyai
  - Antik görög és római szobrok, tárgyak
  - A honfoglalás kora
  - A középkori bronzművesség alkotásai
  - Reneszánsz és barokk szobrászat és dísz tárgykészítés
  - Az ónművesség alkotásai
  - A XVIII-XIX. sz.-i öntöttvas művesség tárgyi emlékei
  - A szecessziós tárgyaktól napjainkig

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1027-06 Bronzszobor készítés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

A bronzöntés lépései és technikája

A vizsgázó neve: .....

### Értékelő lap

**15. Képzőművész megbízója felkéri az általa mintázott portré relief bronzba öntésére és az öntvény utómunkálatainak elvégzésére, beleértve a helyszíni szerelést is az átadott építészeti rajzok alapján. Foglalja össze teendőit!**

**Vázolja a bronzöntés és a kohászati eljárások történetét röviden!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Bronzöntés viaszveszejtési eljárással, homokformázással	20	
C	Bronzöntő technikák, megmunkáló szerszámok, eszközök és gépi berendezések	Felületkikészítési alapelvek Az öntvényt tisztítása, cizellálása, csiszolása, patinázása és/vagy polírozása	20	
C	A bronzöntés és a kohászati eljárások alkalmazásának története	Az olvasztás megjelenése Bronzkori és vaskori tárgyak Az ókori Egyiptom fémtárgyai Antik görög és római szobrok, tárgyak A honfoglalás kora A középkori bronzművesség alkotásai Reneszánsz és barokk szobrászat és dísz tárgykészítés Ónműves alkotások A XVIII-XIX. sz.-i öntöttvas művesség A szecessziós tárgyaktól napjainkig	30	
<b>Összesen</b>			<b>70</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Műszaki rajz, szerkesztési rajz olvasása, értelmezése		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Ismeretek helyén való alkalmazása		5	
	Szervezőképesség		5	
Módszer	Módszeres munkavégzés		5	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		5	
Társas	Irányítási készség		5	
<b>Összesen</b>			<b>25</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C