

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVE TELMÉNYEK

## ÉPÜLETSOBRÁSZ ÉS MŰKÖVES

### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Épületszobrász és műköves
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 04
- 1.4 A szakma szakmairányai:-
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: építőipari alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Sírkő és műkőkészítő
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

### 2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Az Épületszobrász és műköves, az épületek külső és belső tereinek díszítéseivel, kialakításával foglalkozik.

Tevékenysége során előállítja a gipsz és műkő díszítőelemeket, műkő burkolatokat, műkő síremléket, műkő emlékműveket valamint a terrazzó burkolatot

Különböző szerelési technikákkal elhelyezi a legyártott díszítőelemeket. Részt vesz műemléki felújításokban.

A munkafolyamatban szükséges műveletekhez kiválasztja, használja a szükséges kézi és gépi eszközöket, segédanyagokat, védőeszközöket. Szükség szerint elvégzi a kézi eszközök és a munkavédelmi felszerelések karbantartását.

Az előregyártással készülő termékekhez fából, fémből, műkőből, gipszből, szilikonból, műgyantából elkészíti a sablonokat, formákat. A sablonokkal, formákkal a megrendelő által elvárt termékeket elő állítja, gondoskodik az előállított termékek megvédéséről szakszerű tárolásáról és szakszerű balesetmentes szállításáról.

A régi gipsz és műkőtermékeket felújítja, javítja, konzerválja és impregnálja, adott esetben pedig elvégzi a szakszerűbontást is

### 3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Épületszobrász és műköves	7536	Műköves
		Épületszobrász
		Sírkőkészítő

#### 4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

##### 4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

##### 4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

#### 5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

##### 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Mérő- és kitűző eszközök
- Jelölő eszközök
- Építőipari szakmák kézi szerszámjai, kisgépek
- Segédszerkezetek, kisállványok
- Egyéni védőfelszerelések
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- Internet kapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő)
- Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök

##### 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Diagnosztikai eszközök, berendezések, műszerek
- Épületszobrász és műkőkészítő kéziszerszámok
- Díszítőszerszámok
- Elektromos kisgépek
- Telepített daraboló és felületmegmunkáló gépek
- Mérőeszközök
- Állvány, létra
- Műszaki dokumentáció
- Számítógép
- Szoftverek
- Nyomtató
- Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések
- Anyagmozgató gépek, eszközök

#### 6. Kimeneti követelmények

##### 6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló megismerkedik az építőipari szakmák különböző tevékenységeivel, alapvető technológiáival. A szakmák alapvető anyagait ismeri. Eszközöket, kézi szerszámokat, egyszerű kisgépeket biztonságosan kezel. Megismeri az építési folyamat sorrendiségének szabályait, a tevékenységekhez kapcsolódó általános és munkavédelmi előírásokat. Egyéni védőfelszereléseket használ, betartja a tűz- és balesetvédelmi-, illetve a környezetvédelmi előírásokat. Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez. Kijelöl vízszintes és függőleges irányokat. Felkészül az önálló, illetve csoportos felelős munkavégzésre. Papír alapú és digitális építőipari műszaki rajzokat olvas. Anyagjelölésekkel, méretarányos, egyszerű vázlatrajzokat készít. Ismeri az épületek és építmények alapvető épületszerkezeteit, azok ábrázolási módjait. Egyszerű mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab), műszaki rajzokról méretet olvas le. Azonosítja az ábrázolt szerkezeteket a megépített szerkezetekkel. Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.

## 6.2 Ágazati alapképzés szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Használja az építőipar jellemző szerszámait, anyagait	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan.
2	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapléteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
3	Függőlegest, vízszintest, merőlegest képez.	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzést, a hibák javítására.
4	Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért.
5	Betartja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi szabályokat.
6	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően. Felelősséget vállal a munkájáért.

7	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
8	Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit.	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajz-készítési módszert.
9	Csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Szakkifejezések alkalmazásával kommunikál.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
10	Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12	Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alpműveleteket, a mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Önellenzést végez.
13	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

### 6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Műszaki rajzok, vázlatrajzok és szóbeli instrukciók alapján műhelyben használt és helyszíni húzósablonokat készít	Ismeri a sablonkészítés anyagait, eszközeit, a sablonkészítés szabályát, a sablon alkotórészeinek egymáshoz viszonyított arányait, a sablonra ható erőket	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja	Instrukciók alapján, önállóan végzi a munkáját

2	A műhelysablonokkal a helyszíni felszerelésre alkalmas gipszléceket, párkányokat készít előregyártással	Ismeri: A gipszlécek, párkányok elkészítéséhez szükséges anyagokat, az anyagok tulajdonságait, a gipsztermék elkészítéséhez szükséges anyagmennyiség meghatározását, a kész gipsztermék szakszerű tárolását.	Törekszik a legmagasabb minőségi követelmények elérésére, az elkészített termékek szakszerű tárolására	Instrukciók alapján, önállóan, és csoportosan végzi a munkáját
3	Díszes, vagy összetett gipsztermékek gyártásához különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű gyártóformákat készít	Ismeri a formakészítés általános szabályait, a különböző anyagú formák elkészítésnek technológiai folyamatát, a forma hibáinak javítását, a formák tárolásának szabályait	Minőség orientált	Önállóan felismeri a formázás során keletkezett szakmai hibákat
4	A műhelysablonnal elkészített gipszléceket, párkányokat a helyszínenre szállítva felszereli és összedolgozza	Ismeri a helyszíni felszerelés kitűzési megoldásait, az alapfelület előkészítésének módjait, az alapfelület tulajdonságait, a felszerelésre kerülő gipszlécek, párkányok rögzítésének módjait, az összedolgozás minőségi követelményeit	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit
5	A különböző anyagú és szerkezetű formákkal gipszöntvényeket készít	Ismeri a formák tulajdonságait, az öntés előtti előkészítés módját, a gipszöntési módokat, a gipszöntvény kiszedésének módját, az öntvények tárolását, retusálását	Befogadja a hatékony szakmai megoldásokat	Instrukciók alapján önállóan végzi a munkáját
6	Helyszíni húzósablonokkal tömör, vagy rabc szerkezetű	Ismeri a helyszíni húzósablonok elkészítésének módjait, a sablonok	Törekszik a legmagasabb minőségi követelmények	Instrukció alapján csoportosan végzi a munkáját

	párkányokat, tagozatokat készít	helyszíni húzáshoz történő beállításának módjait, a helyszíni húzásra használható anyagokat, a helyszíni húzás technológiai folyamatát, a helyszíni húzás összedolgozását	elérésére	
7	Egyszerű márványstukkó (műmárvány) felületet készít	Ismeri a márványstukkó (műmárvány) készítésének anyagait, az anyagok előkészítését, a készítés szerszámain, folyamatát, az elkészült felület megoldozását	Értékként tekint a szakmai tevékenységére	Önálló javaslatokat fogalmaz meg
8	A különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű formák alkalmazásával lemez és tömbszerű műköelemeket készít	Ismeri a formák felhasználási területeit, a gyártáshoz szükséges előkészítő folyamatot, az anyagszükséglet kiszámításának módját, a szükséges vasszerelési megoldásokat, a bedolgozás technológiai folyamatát, a bedolgozott képlékeny anyag besimítését	Törekszik a szakmai elvárások megvalósítására	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját
9	Az előre gyártott műköelemeket kézi és gépi technológiával megoldozza	Ismeri a legyártott műköelemek mozgatásának munkavédelmi szabályait, a száraz és nedves csiszolás technológiai folyamatát, a tömítés szükségességét, a felület elvárt minőségi követelményeit, a faragással történő felületkialakítás folyamatát, minőségi kritériumait, az elkészült termék	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért betartja a munkavédelmi előírásokat

		szakszerű tárolását és megvédését		
10	Előre gyártott műkö elemeket mozgat, felszerel és beépít	Ismeri a késztermékek mozgatásának szabályait, a felszerelés és beépítés munkavédelmi előírásait, a beépítéshez és felszereléshez szükséges anyagokat, szerelési eszközöket, a beépítés és felszerelés technológiai folyamatát	Kész a közös munkára	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért, betartja a munkavédelmi előírásokat
11	Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felületkialakítást végez	Ismeri a helyszíni felhordással készítendő műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának szabályait, a műkö helyszíni felhordásának technológiai folyamatát, a nyers felület kialakításának minőségi követelményeit, a kész felület csiszolással és faragással történő kialakításának minőségi követelményeit	Nyitott az új megoldásokra	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját
12	Régi műkö elemeket, régi műkö felületeket felújít	Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkálatokat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújításhoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulajdonságait és az	A felújítási tevékenységében minőség orientált	Korrigálja saját vagy mások hibáit

		egészségre gyakorolt hatásaikat		
13	Terazzo felületet készít és felújít	Ismeri a terazzo készítés technológiai folyamatát, a felület megdolgozásának módját, a vonatkozó minőségi előírásokat, a felületek felújításának megoldási módjait, a stílushűség tiszteletben tartását	Elfogadja a régi felületek szakmai értékeit és törekszik stílushűség betartására	Instrukciók alapján önállóan és csoportosan végzi a munkáját.
14	Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információtartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.



## **7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

### **7.2 Írásbeli vizsga**

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat. Adott műszaki tervdokumentáció alapján végezzen mennyiség számítást azonosítsa be a szerkezeteket, értelmezze a terv jelöléseit.

Feleletválasztós feladat során adjon számot a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi témakörökből.

Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Mennyiség számítás	20%
Szerkezetek beazonosítása	20%
Terv jelöléseinek értelmezése	20%
Munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem	20%
Eszközök, berendezések beazonosítása	20%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

### **7.3 Gyakorlati vizsga**

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. A megadott rajz alapján végezze el a fa vagy fém vagy kerámia építőanyagon a méretre szabást. A le szabott elemeket szerelje össze a dokumentáció alapján. Az elkészült elemet építse be előre elkészült szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

• kiválasztja a személyi védőfelszerelést	10%
• kiválasztja az eszközöket és berendezéseket	10%
• építőanyagok méretre szabása	20%
• elemek összeszerelése dokumentáció alapján	20%
• elemek beépítése az elkészült szerkezetbe	20%
vázlatrajz készítése	20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.4 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

<b>Ágazati alapképzés megnevezése</b>	<b>FEOR-szám</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek</b>

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

## 8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Épületszobrász és műkőves

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

A képzési ciklus során készítsen egy vizsgaremeket a vizsgaremek dokumentálásával együtt.

A vizsgaremek benyújtása a vizsgaszervező részére a gyakorlati vizsganapot megelőzően két héttel.

### 8.3 Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Írásbeli vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási

feladatokat. Adott műszaki tervdokumentáció alapján végezzen mennyiség számítást, készítsen

gyártástervet. Egy adott építészeti rajz alapján, a rajzon megjelölt helyiségben készítendő

gipszstukkó és műkő munkáról készítsen anyagszámítást, felmérési és gyártási tervet. Az

elkészítendő gipszstukkó legnagyobb eleméről pedig M=1:1 méretarányban egy műhelyrajzot

beméretezve. A stukkónak mindenképpen tartalmaznia kell a párkányképző elemek közül

szíma vagy kíma tagozatot is. Feleletválasztós feladat során adjon számot a szakmához tartozó

munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiről.

8.3.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

8.3.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

8.3.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A gipszstukkó mennyiség pontos meghatározása 10%
- A stukkó legyártásához szükséges gipsz, merevítő anyag meghatározása 30%
- A műköpadló anyagainak (alapanyag, kötőanyag) meghatározása 30%
- A stukkó gyártásterv elkészítésének méret pontos elkészítése pontos méretezéssel ellátva. 30%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

### 8.4 Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyakorlati vizsga

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása: portfólió bemutatása , a helyszínen készített termék előállítás, vizsgaremek készítése

A.)A portfólió a képzés során elvégzett szakmai feladatok szöveges és képi dokumentálása. Az elvégzett szakmai feladatok sikerességének vagy sikertelenségének bemutatása. Önértékelés az egyes szakmai feladatok teljesítése után. A portfólió tartalma térjen ki arra is milyen szakmai tapasztalatokat szerzett, a megszerzett tapasztalatait egy újabb szakmai folyamatban hogyan tudta felhasználni, voltak e a szakmai feladatok megoldásában javaslatai, ötletei? Amennyiben voltak, hogyan fogadták a társak? Kapott-e elismerést a kreativitásáért? A megszerzett és elismert munkatapasztalatai alapján kapott-e önálló feladatot? Amennyiben kapott azt hogyan oldotta meg legyen dokumentálva a kivitelezés sikere, esetleg kudarca vagy nehézségei. Továbbá a portfólió eredményeit hogyan tudta önmaga megismertetése céljából felhasználni.

B.) A gyakorlat helyszínén végzett vizsga

A vizsgafeladat megnevezése: Profilos összetett műkőelem gyártása

A vizsgafeladat ismertetése: Rajzi dokumentációban megadott legalább egy 60 x 60 x 6 cm befoglaló

méretű összetett műköelem gyártása a vizsga helyszínén készített, húzott gipszformába.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- |  |     |
|--|-----|
| • portfólió prezentálása                                       | 30% |
| • rajzi dokumentáció értelmezése                               | 10% |
| • húzott gipszforma elemeinek elkészítése, forma összeállítása | 30% |
| • anyagmennyiség összetételének meghatározása                  | 10% |
| • felület besimítása és az idő felhasználás                    | 10% |
| • szóbeli válaszadás a feltett kérdésre                        | 10% |

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- A feladat elkészítéséhez szükséges épületszobrász és műkőkészítő kézi szerszámok
- Keverő edények
- Formaleválasztó
- Egyéni védőfelszerelések
- Irodai szoftver
- Projektor
- Műhely

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga vagy vizsgatevékenység alóli felmentés kizárólag annak adható, aki legalább a következő eredményt érte el:

8.7.1 Országos tanulmányi versenyen:

8.7.2 EuroSkills vagy WorldSkills versenyen

- 8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell,beszámítani:  
Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80%
- 8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

#### Központi interaktív vizsga

- Saját zsebszámológép (nem programozható)
- Vonalzók
- Íróeszközök

#### Gyakorlati vizsga

Az 5.2 pontban felsoroltakon túl:

- Számítógép (hardware és megfelelő software a prezentációhoz)
- Mérő és jelölő eszközök
- Kézi szerszámok
- Elektromos vagy akkumulátoros kiségek
- Egyéni védőfelszerelés
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések

9. **A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek**

## 10. Részsakma

### 10.1 Részsakma alapadatai

10.1.1 A részsakma megnevezése: Sírő és műőkészítő

10.1.2 A részsakma órakerete:

10.1.3 A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint:3

10.1.4 A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint:3

10.1.5 A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint:3

10.2 A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A sírő és műőkészítő, irányítással és részben önállóan beton és műő felhasználásával, előre gyártott termékeket készít, tárol, szállít, rakodik. Az elkészített termékeket kézzel, elektromos kisgépekkel megdolgoz, tömít. Részt vesz az egyszerű síremlékek szétszedésében, visszaállításában. Elvégzi a régi síremlékek száraz, nedves és vegyi technológiával történő tisztítását. Ismeri az előre gyártott műőelemek, síremlékek készítéséhez használt különböző anyagú formák használatának szakmai szabályait. Képes elkészíteni helyszínelhordással kisebb kevésbé összetett felületeket és azokat a helyszínelen a minőségi elvárásoknak megfelelően megdolgozni megfelelően megdolgozni.

10.3 A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Sírő és műőkészítő	7536	sírő és műőkészítő

### 10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapkú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat:

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: mentális érettség

10.5 Eszközjegyzék a részsakmákra

- hagyományos műőkészítő kézi szerszámok
- elektromos kisgépek
- betonkeverőgép
- kitűző eszközök
- digitális színtező műszer
- egyéni és csoportos védőfelszerelések
- egyszerű szállító eszközök
- megdolgozáshoz szükséges bakok
- takarító eszközök
- nagy nyomású vizes felülettisztító
- homokszórógép

## 10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű formák alkalmazásával lemez és tömbszerű műköelemeket készít	Ismeri a formák felhasználási területeit, a gyártáshoz szükséges előkészítő folyamatot, az anyagszükséglet kiszámításának módját, a szükséges vasszerelési megoldásokat, a bedolgozás technológiai folyamatát, a bedolgozott képlékeny anyag besimítését	Törekszik a szakmai elvárások megvalósítására	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját
2	Az előre gyártott műköelemeket kézi és gépi technológiával megdolgozza	Ismeri a legyártott műköelemek mozgatásának munkavédelmi szabályait, a száraz és nedves csiszolás technológiai folyamatát, a tömítés szükségességét, a felület elvárt minőségi követelményeit, a faragással történő felületkialakítás folyamatát, minőségi kritériumait, az elkészült termék szakszerű tárolását és megvédését	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért betartja a munkavédelmi előírásokat
3	Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felületkialakítást végez	Ismeri a helyszíni felhordással készíthető műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Instrukció alapján önállóan végzi munkáját

		szabályait, a műkö helyszíni felhordásának technológiai folyamatát, a nyers felület kialakításának minőségi követelményeit, a kész felület csiszolással és faragással történő kialakításának minőségi követelményeit		
5	Régi műkö elemeket, régi műkö felületeket felújít	Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkálatokat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújításhoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulajdonságait és az egészségre gyakorolt hatásaikat	A felújítási tevékenységében minőség orientált	Korrigálja hibáit
4	Előre gyártott síremléket, bont és összeszerel	Ismeri az elemek kapcsolati rendszerét a felhasználásra kerülő anyagokat, a temetkezési törvény vonatkozó szabályait, a kegyeleti kultúra írott és íratlan szabályai	Törekszik a precizitásra	Instrukció alapján részben önállóan végzi a munkáját



## 10.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

### 10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése

### 10.7.2 Projektfeladat

#### 10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: egyszerű műkö termék gyártása és megdolgozása

#### 10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Meglévő forma felhasználásával műkö vagy beton öntvény előállítás és kész műköelem felületi megdolgozása elektromos kisgépek felhasználásával

#### 10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

#### 10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

#### 10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Forma előkészítése a gyártáshoz 20%
- Anyag mennyiség meghatározás 20%
- Anyag keverés a megfelelő konzisztenciára 10%
- Vasalás 10%
- Bedolgozás 20%
- Meglévő köfelület megdolgozásának minősége 20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

## 10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

## 10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek

- gyártó forma
- formaleválasztó
- keverőgép
- keverő ládák
- szállító eszköz
- elektromos kisgép
- kéziszerszámok
- egyéni védőfelszerelések

## 10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

## 10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok