

# INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM

**34 582 17 Kőfaragó**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése: Kőfaragó szakmai ismeretek**

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a NSZFH/000010-1/2019 számon kiadom.

**MÁSOLAT**

Az eredeti okirattal mindenben megegyező hiteles másolat.



**Jóváhagyta:**

  
**dr. Hafiek Andrea**  
főosztályvezető

**2019**

**NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL**

Érvényes: 2019. 01. 18-tól

Szakképesítés: 34 582 17 Kőfaragó  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Kőfaragó szakmai ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazzák.

Amennyiben a tétel kidolgozásához segédeszköz szükséges, annak használata megengedett, az erre vonatkozó információkat a tétel tartalmazza. A felhasználható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor a (9/2018. (VIII.28.) ITM rendelettel módosított rendeletben 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

Szakképesítés: 34 582 17 Kőfaragó  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Kőfaragó szakmai ismeretek

**1. A kőfaragó szakma a kéziszerszámok használata nélkül szinte megoldhatatlan feladat elé állítja a szakembert.**

**Ismertesse a kőfaragás kéziszerszámait, segédeszközeit és azok alkalmazási területeit!**

**Ismertesse a kéziszerszámok használatának munkavédelmi szabályait!**

**Ismertesse a legjelentősebb hazai kölelőhelyeket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok
- fotó

---

Szakképesítés: 34 582 17 Kőfaragó  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Kőfaragó szakmai ismeretek

**2. A munkavégzés során profilosan faragott tömbköveket használ fel egy épület lábazati burkolatának elkészítéséhez. A köveket nem ön készítette elő.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát!**

**Ismertesse a munka elvégzése során betartandó munkavédelmi szabályokat!**

**Ismertesse a kőrögzítő fémek jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó

**3. Az Ön feladata egy szabálytalan kőtömb felhasználásával előállítani egy szabályos kőtömböt melynek egyik felületét körbe profilosan kell kialakítani.**

**Ismertesse a síkba faragás és a profilos tagozat kialakításának technológiai folyamatát!**

**Ismertesse a kézi kőfaragás legfontosabb munkavédelmi szabályait!**

**Ismertesse a mészkövek keletkezését, fajtáit, jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok
- fotók

**4. Mutassa be a kőfaragó szakma történetét, fejlődését, jelentőségét a különbözőépítészeti korszakokban és napjainkban!**

**Ismertesse a munkavédelem fogalmát, fő területeit!**

**Ismertesse a kőzetek csoportosítását keletkezésük szerint!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok, képek

- 5. Munkavégzése során kőlapok felhasználásával lépcsőburkolatot kell készítenie olyan épületben, ahol a lépcsőt napközben használják. A homlok- és a járólap egy lapból, míg a pihenő a megrendelővel egyeztetett módon készül.**

**Ismertesse a lépcsőburkolat készítésének munkafázisait!**

**Munkavédelmi szempontból milyen tájékoztató, figyelmeztető megoldásokat, intézkedéseket kell alkalmaznia?**

**Ismertesse a felhasználásra kerülő ágyazóanyag, ragasztó anyag jellemző tulajdonságait és a vele szemben támasztott követelményeket!**

- 6. Ismertesse a kövek kitermelésének hagyományos és korszerű módját, a kő feldolgozását, szállítását és tárolását!**

**Ismertesse a kőkitermelés munkavédelmi szabályait!**

**Ismertesse a mechanikai üledékes kőzet keletkezését, jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotók

**7. Az Ön feladata egy komplex (lábazattal és pillérekkel rendelkező) utcai kerítés elkészítése terméskő felhasználásával.**

**Milyen kőfalazatot készítene? Ismertesse a kőfalazatok típusait!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania?**

**Ismertesse a falazóhabarcsok fajtáit jellemző tulajdonságait**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**8. Ön megbízást kapott egy nagy forgalmú irodahelyiség intarziás padlóburkolatának elkészítésére, gránit lapok felhasználásával.**

**Ismertesse a kivitelezés technológiáját!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania telepített kőmegmunkáló gépek használata esetén?**

**Ismertesse a gránit jellemző tulajdonságait, főbb előfordulási helyeit, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**9. Az Ön feladata egy gránit kőtömbökből készült, jelentős magasságú emlékmű felső részén elhelyezkedő, sok nevet tartalmazó felirat elkészítése.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát!**

**A kivitelezés során milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania, és milyen védő felszereléseket kell használnia?**

**Ismertesse a kiömlésbeli vulkánikus kőzetek fajtáit, jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**10. Az Ön feladata egy mészkőlapokkal burkolt homlokzat felújítása. A homlokzatot az idő vasfoga jelentősen megviselte. A kőlapok találkozási felületén jelentő kicsorbulások vannak.**

**Ismertesse a kivitelezés és a kőkonzerválás folyamatát!**

**A feladat elvégzése során milyen munkavédelmi feltételeket kell kialakítatania?**

**Ismertesse a kőkonzerválás anyagait, jellemző tulajdonságaikat, felhasználási területeiket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**11. Az Ön feladata egy homlokzat kő burkolatának elkészítése szerelt technológiával.**

**A kő mögött el kell végeznie a homlokzat hőszigetelését is. Ismertesse a kivitelezés technológiáját!**

**Ismertesse az állványokra vonatkozó munkavédelmi szabályokat, az állványon történő munkavégzés szabályait, védőeszközeit!**

**Ismertesse a fémek jellemző tulajdonságait és a fontosabb fémötvözeteket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**12. Ön megbízást kapott egy márvány balluszteres korlát elkészítésére. A korlát talpazata és fedköve profilos, a balluszter forgástest, a posztamens négyszögletes, az oldallapjain síkba mélyedő tükrödíszítéssel.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát kézi és gépi technológiákat alkalmazása esetén!**

**Ismertesse a kőmegmunkáló gépek használatára vonatkozó munkavédelmi szabályokat!**

**Ismertesse a márvány keletkezését, tulajdonságait építő- és díszítőipari alkalmazását!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó



**13. Ismertesse a kőkitermelés és a kőmegmunkálás során alkalmazott gépeket!**

**Ismertesse az elsősegélynyújtás szabályait vérzéses sérülések esetén!**

**Ismertesse az üledékes kőzetek fajtáit, keletkezését, tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**14. Ismertesse a kőből készíthető falazatokat, a falazat készítésének szabályait, a falazat készítéshez használható kézi és gépi eszközöket, a falazáshoz használható habarcsokat!**

**Munka közben a munkatársa szemébe került a falazás során alkalmazott habarcs. Ismertesse az elsősegélynyújtás módját!**

**Ismertesse a homokkövek jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit, impregnálásának, konzerválásának megoldásait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó

**15. Ismertesse a henger alakú testek kézi és gépi faragását!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat, és felszereléseket kell alkalmazni a kézi és gépi kőfaragás során?**

**Ismertesse a főbb hazai mészkő lelőhelyeket és az ott kitermelhető kövek jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**16. Ismertesse a díszes kőszerkezetek, díszítő kőelemek készítésének (faragásának) folyamatát, rajztól a gipszmintakészítésig bezárólag.**

**Ismertesse a baleset, a munkabaleset fogalmát, jogi következményeit!**

**Ismertesse a gipszkő keletkezését, a gipsz fajtáit, felhasználási területeit, jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**17. Ismertesse egy boltíves nyílás faragott kőből történő elkészítésének technológiáját a kövek faragásától az elhelyezésig!**

**Ismertesse a munkahelyi ártalom fogalmát, a kőfaragó szakmában előforduló munkahelyi ártalmakat, azok megelőzés módját, az ártalmak miatt bekövetkezett megbetegedés jogi következményeit!**

**Ismertesse a süttöi mészkő jellemző tulajdonságait, alkalmazási területét, konzerválásának módjait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**18. Ismertesse egy kannelúrás felfelé vékonyodó kőoszlop elkészítésének és a helyszínen történő felállításának szakmai folyamatát!**

**Ismertesse a zajártalom fogalmát, megelőzésének módját, a keletkezett egészségkárosodás jogi következményeit!**

**Ismertesse a kövek javítására használható anyagok jellemző tulajdonságait, felhasználási területüket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**19. Ön egy meglévő betonmagra kerülő profilos lépcsőburkolat elkészítésére kapott megbízást.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát az elemek gyártásától a lépcsőburkolat elhelyezéséig!**

**Ismertesse a kőfaragó szakmában alkalmazott védőfelszereléseket!**

**Ismertesse a homkkövek fajtáit jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**20. Ön egy meghibásodott, jelentős kitöréseket tartalmazó kő szerkezet, kő felület javítására és átdolgozására kapott megbízást.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát!**

**Munkatársa áramütéses balesetet szenved az ön környezetében. Ismertesse az elsősegélynyújtás módját!**

**Ismertesse a műgyanta kötőanyagú kőjavító anyagok tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

## AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

### Tanári példány

**1. A kőfaragó szakma a kéziszerszámok használata nélkül szinte megoldhatatlan feladat elé állítja a szakembert.**

**Ismertesse a kőfaragás kéziszerszámaint, segédeszközeit és azok alkalmazási területeit!**

**Ismertesse a kéziszerszámok használatának munkavédelmi szabályait!**

**Ismertesse a legjelentősebb hazai kőlelőhelyeket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok
- fotó

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- nagyoló szerszámok
- hasítóék
- nagyoló vésők
- kőfaragó bunkó
- fogasbárd
- fogasvésők
- nűtvésők
- kőfaragókalapács
- repeszelővéső
- hegyesvésők
- szegélyvésők
- fogasbárd
- fogascsakány
- szemcséző kalapács
- szakítókalapács
- derékszög
- szintezőléc
- mérőeszközök
- élezés
- tárolás
- nyelezés
- Süttő
- Tardos
- Budakalász
- Siklós
- Kantavár

- 2. A munkavégzés során profilosan faragott tömbköveket használ fel egy épület lábazati burkolatának elkészítéséhez. A köveket nem ön készítette elő.  
Ismeresse a kivitelezés folyamatát!  
Ismeresse a munka elvégzése során betartandó munkavédelmi szabályokat!  
Ismeresse a kőrogzító fémek jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Felmérés
- Kőszemle
- Méretellenőrzés
- Kőkiosztás ellenőrzés
- Árajánlat
- Szerződés
- Szervezés
- Kitűzés
- Rögzítési megoldások
- Fogadósint
- Helyezés
- Rögzítés
- Fugázás, javítás
- Átadás átvétel
- Esetleges jogorvoslati eljárás során felhasználható dokumentumok
- Járda lezárás
- Figyelmeztető táblák
- Védőfelszerelések
- Teheremelés
- Könnyűfém
- Nehézfém
- Oxidáció
- Felületkezelés
- Elektromosság érzékenység

- 3. Az Ön feladata egy szabálytalan kőtömb felhasználásával előállítani egy szabályos kőtömböt melynek egyik felületét körbe profilosan kell kialakítani.  
Ismertesse a síkba faragás és a profilos tagozat kialakításának technológiai folyamatát!  
Ismertesse a kézi kőfaragás legfontosabb munkavédelmi szabályait!  
Ismertesse a mészkövek keletkezését, fajtáit, jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok
- fotók

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Kiindulási oldal
- Minőség megállapítás
- Megközelítő méret
- Slóg kialakítás
- Mélységi pont
- Repeszelés
- Hegyeselés, sík körbe faragása
- Alapsík kialakítás
- Védőrács
- Védő szemüveg
- Keménymészke
- Puhamészke
- Oldatból lerakódott
- Faragható
- Fényezhető
- Lukacsos
- Építőkő

Szakképesítés: 34 582 17 Kőfaragó

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Kőfaragó szakmai ismeretek

- 4. Mutassa be a kőfaragó szakma történetét, fejlődését, jelentőségét a különbözőépítészeti korszakokban és napjainkban!  
Ismertesse a munkavédelem fogalmát, fő területeit!  
Ismertesse a kőzetek csoportosítását keletkezésük szerint!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzok, képek

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Őskor kőépítészete
- Ókor kőépítészete
- Középkor kőépítészete
- Újkor kőépítészete
- Legújabb kor kőépítészete
- Jelenkor kőépítészete
- Vulkanikus
- Üledékes
- Átalakult



**5. Munkavégzése során kőlapok felhasználásával lépcsőburkolatot kell készítenie olyan épületben, ahol a lépcsőt napközben használják. A homlok- és a járólap egy lapból, míg a pihenő a megrendelővel egyeztetett módon készül.**

**Ismertesse a lépcsőburkolat készítésének munkafázisait!**

**Munkavédelmi szempontból milyen tájékoztató, figyelmeztető megoldásokat, intézkedéseket kell alkalmaznia?**

**Ismertesse a felhasználásra kerülő ágyazóanyag, ragasztó anyag jellemző tulajdonságait és a vele szemben támasztott követelményeket!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Előkészítés
- Szervezés
- Közlekedés biztosítása
- Ragasztó előkészítés
- Kitűzés
- Elhelyezés szárazon
- Elhelyezési irány meghatározása
- Elhelyezés folyamata
- Homloklaprögzítés
- Fugázás
- Megvédés
- Átadás
- Figyelmeztető táblák
- Lépcső megvédés
- Gyári habarcs
- Vastagágyas
- Flexibilis
- Gyári utasítások betartása

**6. Ismertesse a kövek kitermelésének hagyományos és korszerű módját, a kő feldolgozását, szállítását és tárolását!**

**Ismertesse a kőkitermelés munkavédelmi szabályait!**

**Ismertesse a mechanikai üledékes kőzet keletkezését, jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotók

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Geológiai vizsgálat
- Felvonulás
- Meddő eltávolítás
- Robbantás
- Hagyományos repesztés
- Hagyományos fűrészelés
- Korszerű tömbkivágás
- Kitermelt kövek tárolása a bányában
- Szállítás
- Feldolgozás
- Felület kialakítás
- Késztermék csomagolás
- Késztermék tárolása
- Szállítás a beépítés helyszínére
- Terület lezárása
- Figyelmeztető táblák
- Természetes aprózódás
- Erózió
- Adalékanyag

**7. Az Ön feladata egy komplex (lábazattal és pillérekkel rendelkező) utcai kerítés elkészítése terméskő felhasználásával.**

**Milyen kőfalazatot készítene? Ismertesse a kőfalazatok típusait!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania?**

**Ismertesse a falazóhabarcsok fajtáit jellemző tulajdonságait**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Tervezés
- Réteges
- Költségvetés
- Kövek bemutatása
- Kitűzés
- Alapozás
- Forgalmelterelés
- Figyelmeztetések
- Lezárás
- Habarcskeverés
- Kőfalkészítés
- Betonozás
- Fugázás
- Munkaátadás
- Javított mészhabarcs
- Erősen javított mészhabarcs
- Cementhabarcs
- Tapadás
- Terülés
- Ragasztóképeség

**8. Ön megbízást kapott egy nagy forgalmú irodahelyiség intarziás padlóburkolatának elkészítésére, gránit lapok felhasználásával.**

**Ismertesse a kivitelezés technológiáját!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania telepített kömegmunkáló gépek használata esetén?**

**Ismertesse a gránit jellemző tulajdonságait, főbb előfordulási helyeit, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Felmérés
- Egyeztetés
- Alapfelület ellenőrzés
- Tervezés
- Költségvetés
- Gyártásterv készítés
- Gyártás
- Szállítás
- Helyszíni tárolás
- Felületelőkészítés
- Kitűzés
- Munkafolyamatterv
- Feladat elvégzése
- Fugázás
- Átadás átvétel
- Felületvédelem
- Elszámolás
- Levonulás
- Hulladékkezelés

**9. Az Ön feladata egy gránit kőtömbökből készült, jelentős magasságú emlékmű felső részén elhelyezkedő, sok nevet tartalmazó felirat elkészítése.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát!**

**A kivitelezés során milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania, és milyen védő felszereléseket kell használnia?**

**Ismertesse a kiömlésbeli vulkánikus kőzetek fajtáit, jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Betűtípus
- Egyeztetés
- Állványozás
- Előkészítés a felrajzoláshoz
- Betűk megrajzolása
- Vésési technikák
- Felmerülő problémák
- Betűfestés
- Munkavédelmi szabályok
- Állványbontás
- Munkaátadás
- Számlázás
- Andezit
- Bazalt
- Dácit
- Riolit
- Építőkö
- Útépités

**10. Az Ön feladata egy mészkőlapokkal burkolt homlokzat felújítása. A homlokzatot az idő vasfoga jelentősen megviselte. A kőlapok találkozási felületén jelentő kicsorbulások vannak.**

**Ismertesse a kivitelezés és a kőkonzerválás folyamatát!**

**A feladat elvégzése során milyen munkavédelmi feltételeket kell kialakítatania?**

**Ismertesse a kőkonzerválás anyagait, jellemző tulajdonságaikat, felhasználási területeiket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Milyen engedélyekre van szükség a munkálatok elvégzéséhez és ki szerzi be azokat?
- Milyen állványzatot készítene a munka elvégzéséhez?
- Milyen módszerei vannak a kőlapok felújításának?
- Milyen anyagokkal javítaná ki a sérüléseket?
- Milyen impregnáló anyagokat használna a felületvédelemhez?
- Milyen munkavédelmi szabályokat kell betartania?
- Milyen dokumentációkat kell átadnia a megrendelőnek?
- állványépítés állványozó szakemberrel
- területfoglalás
- forgalomelterelés, forgalombiztosítás
- mosás, homokszórás, kézi csiszolás, gépi csiszolás
- javítóanyag elkészíttetése
- impregnáló anyagok kiválasztása
- Fi relé (hibaáram védelmi kapcsoló)
- védőfelszerelések
- állványbontás
- átadás

**11. Az Ön feladata egy homlokzat kő burkolatának elkészítése szerelt technológiával. A kő mögött el kell végeznie a homlokzat hőszigetelését is.**

**Ismertesse a kivitelezés technológiáját!**

**Ismertesse az állványokra vonatkozó munkavédelmi szabályokat, az állványon történő munkavégzés szabályait, védőeszközzeit!**

**Ismertesse a fémek jellemző tulajdonságait és a fontosabb fémötvözeteket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Állvány ellenőrzése
- Kiviteli rajz feldolgozása
- Kövek leellenőrzése
- Kapcsok ellenőrzése
- Hőszigetelés
- Rögzítési megoldások
- Indulókövek elhelyezése
- Anyagszállítás
- Anyagtárolás állványon
- Ellenőrzések
- Átadás
- Feljáró
- Gépek
- Oxidáció
- Beton kompatibilitás
- Nedvesség érzékenység
- Vezetőképesség

**12. Ön megbízást kapott egy márvány balluszteres korlát elkészítésére. A korlát talpazata és fedköve profilos, a balluszter forgástest, a posztamens négyszögletes, az oldallapjain síkba mélyedő tükördíszítéssel.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát kézi és gépi technológiákat alkalmazása esetén!**

**Ismertesse a kőmegmunkáló gépek használatára vonatkozó munkavédelmi szabályokat!**

**Ismertesse a márvány keletkezését, tulajdonságait építő- és díszítőipari alkalmazását!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az anyag kiválasztása
- Befoglaló tömbök megrendelése vagy leszabása
- Sablonok készítése
- Tagozatfaragás
- Esztergálása
- Felület megmunkálása fényezésig
- Szállítás, tárolás
- Beépítés
- Fugázás
- Dokumentálás
- Átadás
- Kész munka megvédése
- Betartandó munkavédelmi szabályok
- Telepítés szabálya
- Engedélyek
- Átalakulás folyamata
- Fény-, szintartósság



- 13. Ismertesse a kőtermelés és a kőmegmunkálás során alkalmazott gépeket!  
Ismertesse az elsősegélynyújtás szabályait vérzéses sérülések esetén!  
Ismertesse az üledékes kőzetek fajtáit, keletkezését, tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Tereprendező gépek
- Fúró gépek
- Daraboló gépek
- Szállító gépek
- Daruk
- Megmunkáló gépek
- CNC
- Csomagoló
- Pneumatikus gépek
- Elektromos gépek
- Por elszívó
- Nyomó kötés
- Szorító kötés
- Mentő, orvos
- Természetes aprózódás
- Homok
- Homokos kavics
- Agyag

**14. Ismertesse a kőből készíthető falazatokat, a falazat készítésének szabályait, a falazat készítéshez használható kézi és gépi eszközöket, a falazáshoz használható habarcsokat!**

**Munka közben a munkatársa szemébe került a falazás során alkalmazott habarcs.**

**Ismertesse az elsősegélynyújtás módját!**

**Ismertesse a homokkövek jellemző tulajdonságait, felhasználási területeit, impregnálásának, konzerválásának megoldásait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzdokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Réteges
- Nem réteges
- Kváder
- Ciklop
- Vegyes
- Támfal
- Tartószerkezet
- Emelők
- Vágógépek
- Fúrók
- Kapcsok
- Erősen javított mészhabarcs
- Kőragasztók
- Korszerű habarcsok
- Segítés
- Szemmosás
- Orvoshoz segítség
- Mészhomokkő
- Kvarchomokkő

**15. Ismertesse a henger alakú testek kézi és gépi faragását!**

**Milyen munkavédelmi szabályokat, és felszereléseket kell alkalmazni a kézi és gépi kőfaragás során?**

**Ismertesse a főbb hazai mészkő lelőhelyeket és az ott kitermelhető kövek jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Rajzi dokumentáció értelmezése
- Előkészület
- Kővizsgálat
- Fejsablon
- Kontrasablon
- Berajzolás
- Sokszögszerkesztés
- Rézsú
- Felületmegjelenítés
- Méretellenőrzés
- Védőrács
- Gépek védőburkolata
- Pormaszk
- Védő szemüveg
- Elszívó berendezés
- Süttő, Tardos, Kantavár, Siklós, Budakalász, Üröm

**16. Ismertesse a díszes kőszerkezetek, díszítő kőelemek készítésének (faragásának) folyamatát, rajztól a gipszmintakészítésig bezárólag.**

**Ismertesse a baleset, a munkabaleset fogalmát, jogi következményeit!**

**Ismertesse a gipszkő keletkezését, a gipsz fajtáit, felhasználási területeit, jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Vulkanikus
- Üledékes
- Átalakult
- Keménység
- Vízjáróság
- Hőtechnika
- Fényezhetőség
- Időállóság
- Megdolgozhatóság
- Hibajavítás
- Szintartóság
- Munkával és nem munkával összefüggő
- 100%-os táppénz
- Esetleg munkavállalói felelősség
- Sólélőhelyek közelében
- Építési gipsz
- Rea
- Vegyileg kezelt
- Nedvszívó, alakítható, kis testsűrűség, formázható, rövid kötési idő

**17. Ismertesse egy boltíves nyílás faragott kőből történő elkészítésének technológiáját a kövek faragásától az elhelyezésig!**

**Ismertesse a munkahelyi ártalom fogalmát, a kőfaragó szakmában előforduló munkahelyi ártalmakat, azok megelőzés módját, az ártalmak miatt bekövetkezett megbetegedés jogi következményeit!**

**Ismertesse a süttői mészkő jellemző tulajdonságait, alkalmazási területét, konzerválásának módjait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Felmérés
- Nyílásköz
- Ívmagasság
- Szerkezeti vastagság
- Kőkiosztás
- Zárókő, ékkő
- Romonád
- Beállítások
- Gyámkő, indulókő
- Faragás
- Elhelyezés
- Bontás
- Fugázás
- Átadás
- Porártalom, egyoldalú igénybevétel, ízületi problémák
- Nagy szilárdság, faragható, csiszolható, fényezhető, szobrászati anyag

**18. Ismertesse egy kannelúras felfelé vékonyodó kőoszlop elkészítésének és a helyszínen történő felállításának szakmai folyamatát!**

**Ismertesse a zajártalom fogalmát, megelőzésének módját, a keletkezett egészségkárosodás jogi következményeit!**

**Ismertesse a kövek javítására használható anyagok jellemző tulajdonságait, felhasználási területüket!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Rajzértelmezés
- Felmérés
- Gyártási terv
- Fej sablon
- Kontra sablon
- Felrajzolás
- Hengerforma faragása
- Kannelúra felrajzolás
- Kannelúra faragása
- Felületmegjelenítés
- Ellenőrzés
- Szállítás
- Rakodás
- Rögzítés megválasztása
- Beemelés
- Szintezés
- Fugázás
- Átadás, átvétel
- Naplózás
- gyári kőpótlók, Pl.: Akemi (műgyantás anyagok)

**19. Ön egy meglévő betonmagra kerülő profilos lépcsőburkolat elkészítésére kapott megbízást.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát az elemek gyártásától a lépcsőburkolat elhelyezéséig!**

**Ismertesse a kőfaragó szakmában alkalmazott védőfelszereléseket!**

**Ismertesse a homkkövek fajtáit jellemző tulajdonságait!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Lépcső ellenőrzése
- Felmérés
- Lépcső sablonálás
- Lépcső profilos részének megfaragása kézzel, géppel
- Homloklap gyártása
- Szállítás
- Rakodás
- Tárolás
- Lépcső kitűzése, felrajzolás
- Helyezési indulás meghatározása
- Lapok elhelyezése
- Fugázás
- Kész munka megvédése
- Védő szemüveg, gumiköpeny, gumikesztyű acélbetétes bakancs, füldugó, szemüveg védőrács, elszívók...
- Hidraulikus
- Kötőanyag
- Homogén heterogén
- Szilárdulása vizet igényel

**20. Ön egy meghibásodott, jelentős kitéréseket tartalmazó kő szerkezet, kő felület javítására és átdolgozására kapott megbízást.**

**Ismertesse a kivitelezés folyamatát!**

**Munkatársa áramütéses balesetet szenved az ön környezetében. Ismertesse az elsősegélynyújtás módját!**

**Ismertesse a műgyanta kötőanyagú kőjavító anyagok tulajdonságait, felhasználási területeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- rajzi dokumentáció
- fotó

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Állványépítés állványozó szakemberrel
- Területfoglalás
- Forgalmelterelés, forgalombiztosítás
- Mosás, homokszórás, kézi csiszolás, gépi csiszolás
- Javítóanyag elkészítése
- Impregnáló anyagok kiválasztása
- Fi relé (hibaáram védelmi kapcsoló)
- Védőfelszerelések
- Állványbontás
- Átadás
- Első beavatkozás
- Veszély megszüntetés
- Nyugalomba helyezés
- Fulladásveszély elhárítása
- Mentő, orvos
- Tájékoztatás
- Tömítő, ragasztóanyag
- Együtt dolgozás
- Térfogat csökkenés
- Nem időálló



