

Magyar Kereskedelmi és Iparkamara

**BÁDOGOS ÉS ÉPÜLETBÁDOGOS
MESTERVIZSGA SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

- 1997 -

I. MESTERVIZSGÁRA JELENTKEZÉS FELTÉTELEI

A) A mestervizsgához szükséges szakképesítések adatai:

A szakma (szakképesítés)

megnevezése:

Bádogos és épületbádogos, OSZJ száma: 1622, OKJ száma: **31 5216 02**,
és a korábbi, ezzel egyenértékű jogelőd, valamint az alábbi szakképesítések:

<u>szám</u>	<u>(azonosító szám)</u>	<u>megnevezés</u>
	52 5801 01	Magasépítő technikus Építész üzemmérnök Építész mérnök

B) A mestervizsga előfeltételeként előírt szakmai gyakorlat

A szakmában eltöltött gyakorlat

<u>szakiránya:</u>	<u>időtartama (év):</u>
Bádogos és épületbádogos szakmunkás	5 év szakmai gyakorlat
Magasépítő technikus	5 év szakmai gyakorlat
Építész üzemmérnök	5 év szakmai gyakorlat
Építészmérnök	5 év szakmai gyakorlat
Építész okleveles mérnök	5 év szakmai gyakorlat

Megjegyzés : a szakmai gyakorlat részidőkből is összeállhat, de az utolsó időszak a vizsgára jelentkezés időpontjánál ne legyen 1 évnél régebbi. Az 5 évbe nem számítható be a GYED, illetve katonai szolgálat ideje.

II.

A MESTER MUNKATERÜLETE.

A SZAKMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ TEVÉKENYSÉGGKÖRÖK

2.1. A mester szakmai munkaterületeinek leírása

Az 1622 szakszámú (*31 5216 02 OKJ számú*) *Bádogos és épületbádogos* szakmai képzéssel rendelkező mester szakmájának gyakorlása során, önállóan az alábbi jellemző munkatevékenységeket végzi:

- * Az épületbádogos munkákkal kapcsolatos tetőalaprajzok, homlokzati rajzok, rajzi jelölések ismerete és értelmezése.
- * A fémlemez szerkezetek, használati és berendezési tárgyak műszaki rajzainak, részletrajzainak ismerete és értelmezése.
- * Az 1,5 mm-nél nem vastagabb fémlemezekből, síklemezekből használati és berendezési tárgyak, fémlemez szerkezetek és szerkezeti elemek készítése és készíttetése.
- * Épületbádogos szerkezetek és szerkezeti elemek készítése és készíttetése.
- * Vízugyűjtő- és vízlevezető-szerkezetek készítése, felszerelése, felújítása.
- * Kemény és lágyfedésű tetők bádogos szerkezeteinek készítése, felszerelése, felújítása.
- * Kőműves szerkezetek fedéseinek készítése, felszerelése, felújítása.
- * Bádogosipari műanyag szerkezetek összeépítése, felszerelése, felújítása.
- * Korcolt, léces és hullám- fémlemezfedések készítése, felszerelése, felújítása.

- * Torony- és kupolatetők fémlemezfedéseinek készítése tükör- és pikkelyrendszerű fedéssel, felszerelésük, felújításuk.
- * Háztartási és berendezési tárgyak bádogos szerkezeteinek készítése, felújítása.
- * Tető- és épületdíszítő bádogosmunkák készítése, felújítása.
- * Légtechnikai berendezések bádogosmunkáinak: légcatornák és idomok készítése, felszerelése, felújítása.
- * Hőszigetelt csővezetékek, tartályok, készülékek fémlemezburkolatának készítése, felszerelése, felújítása.
- * A felsorolt bádogosmunkák elvégzéséhez, csatlakoztatásához, felszereléséhez szükséges idomszerkezetek készítése és készíttetése.
- * A bádogos szerkezetek összeépítéséhez szükséges kötési műveletek elvégzése és elvégeztetése.
- * A bádogosmunkák elvégzéséhez esetleg szükséges kisebb tetőfedő-, ács-, kőműves-, hőszigetelő-, valamint lakatosmunkák készítése és készíttetése.
- * A szakmához tartozó bontási munkák elvégzése és elvégeztetése.
- * A felsorolt munkák készítésének, felszerelésének, felújításának szakszerű irányítása.
- * A bádogos szakma feladatkörébe tartozó hagyományos és korszerű anyagok ismerete.
- * A bádogos szakmához tartozó munka-, egészség- és környezetvédelmi, valamint tűzvédelmi előírások ismerete, betartása és betarttatása.
- * A bádogosmunkák elkészítéséhez, felszereléséhez és felújításához szükséges szerszámok, gépek és segédeszközök szakszerű kezelése, karbantartása.

2.2. A mester tevékenységi területe és feladatköre

- A bádgosmester tevékenységi körében elvégezhető munkák kivitelezése az Országos Építésügyi Szabályzat, az Országos Szabványok, a Műszaki Irányelvek, valamint az Építő- és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat betartásával.
- A 2.1. fejezetben felsorolt bádgos és épület-bádgosmunkák, és az ezekhez kapcsolódó szakipari munkák dokumentációinak ismerete, illetve a dokumentációk elkészítése.
- A munkák elvégzése, elvégeztetése, szakszerű irányítása, a munkák ellenőrzése.
- A munkák írásbeli feladatainak elvégzése, nyilvántartása.
- Építési és felmérési naplók vezetése.
- A munkák előzetes felmérése, megszervezése, versenytárgyalási feltételeinek kidolgozása.
- Az elvégzett munkák felmérése, átadása, a végelszámolás (számla) elkészítése.

III. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

3.1. A szakma - mesterszintű - gyakorlása során előforduló legfontosabb feladatok:

- A bádogos és épületbádogos munkák tervdokumentációinak ismerete és értelmezése.
- A bádogos és épületbádogos munkák előkészítése.
- Az épületbádogos munkák építési segéd szerkezeteinek (védőállványok, kidugó- és függőállványok, homlokzati állványok) elkészítése, illetve elkészíttetése.
- A munkák elvégzéséhez szükséges anyagok, szerszámok, gépek és segédeszközök biztosítása.
- Vízyűjtő és vízlevezető fémlemez szerkezetek készítése és készíttetése.
- Kemény- és lágyfedésű tetők bádogos szerkezeteinek készítése és készíttetése.
- Kőműves szerkezetek fémlemez fedéseinek készítése és készíttetése.
- Fémlemez tetőfedések készítése és készíttetése.
- Díszítő bádogsmunkák készítése és készíttetése.
- Háztartási bádogos szerkezetek készítése és készíttetése.
- Ipari bádogsmunkák elvégzése:
Légtechnikai berendezések bádogsmunkáinak készítése és készíttetése. Hőszigetelt csővezetékek, tartályok, készülékek fémlemez burkolatának készítése és készíttetése.

- A felsorolt bádogosmunkák felszerelése, szükség szerinti átalakítása, felújítása (esetleg műemléki épületek, építmények esetében is), a munkák irányítása.
- A bádogos szakmához tartozó bontási munkák elvégzése és elvégeztetése.

3.2. Követelmények

Általános szakmai elvárások

A mesterjelölt:

- ismerje és tudja értelmezni a bádogos szakma alapfogalmait;
- ismerje (a szakmában használt) valamilyen idegen nyelv szakkifejezéseit és ezek eredetét;
- ismerje és értelmezze a szakmában alkalmazott fizikai, kémiai, mechanikai és technológiai ismereteket és az SI mértékegységeket;
- ismerje és tudja értelmezni a szakmára vonatkozó és a szakmával kapcsolatos tervdokumentációkat;
- tudja alkalmazni a tervdokumentációk szakmával kapcsolatos utasításait;
- ismerje és tudja kiválasztani a bádogos és épületbádogos-munkák elvégzéséhez szükséges szerszámokat és gépeket;
- tudja a szerszámokat és a gépeket szakszerűen kezelni és karbantartani;
- tudja kiválasztani és szakszerűen felhasználni a megfelelő anyagokat;
- ismerje és tudja elvégezni az előkészítési és felszerelési műveleteket, a műveletek sorrendjét;
- ismerje a tetőformákat, a tetőszerkezeteket és a tetőfedések anyagait;
- ismerje és tudja elkészíteni a bádogos és az épületbádogos szerkezeteket;
- tudja összeépíteni és felszerelni az épületbádogos szerkezeteket;

- ismerje a bádogosmunkák helyes technológiai sorrendjét és minőségi előírásait;
- tudjon pontos munkát végezni és végeztetni, tudja a munkát megszervezni, irányítani és ellenőrizni;
- ismerje a bontási munkák előtt elvégezendő feladatokat, a bontás helyes technológiai sorrendjét, a bontott anyagok tárolását és elszállítását;
- ismerje és tudja alkalmazni a szakmai munkaterületekre jellemző veszélyforrásokat, azok elhárításának lehetőségeit, az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi, továbbá környezetvédelmi előírásokat, munkabaleseteket, foglalkozási megbetegedés esetén szükséges teendőket, beleértve az elsősegélynyújtást is;
- ismerje és értelmezze a bádogosmunkák elvégzésével kapcsolatos írásbeli feladatokat.

3.2.1. Szakmai gyakorlati követelmények

A mesterjelölt **tudja**:

- kiválasztani a bádogos- és épületbádogos munkához szükséges szerszámokat és gépeket,
- kiválasztani a megfelelő anyagokat és meghatározni azok mennyiségét,
- a munka elvégzésének műveleti sorrendjét,
- ellenőrizni az épületbádogos munkák elvégzéséhez szükséges betonozó, ács, kőműves, tetőfedő és vízszigetelő munkákat,
- a függő- és fekvő ereszcatornák szerkezeti elemeinek és kiegészítő elemeinek műhelyi előkészítését, összeépítését és felszerelését,

- az álcázott eresz csatorna, az attika- és sédcatorna szerkezeti és kiegészítő elemeinek előkészítését, összeépítését és felszerelését,
- a lefolyócsövek szerkezeteinek részeinek műhelyi készítését, helyszíni összeépítését, felszerelését,
- a tetőkibúvók és a tetőablakok készítését, elhelyezését és rögzítését,
- a fal- és kéményszegélyek részeinek készítését, helyszíni összeépítését és rögzítését,
- a fémlemez hajlatok, a hófogórácsok előkészítését, felszerelését és rögzítését,
- a párkány fedések, falfedések készítését, elhelyezését, összeépítését, rögzítését,
- a korcolt, léces, tükör- és pikkelyrendszerű fémlemez fedések előkészítését, elhelyezését, helyszíni összeépítését, rögzítését,
- a tető- és épületdíszítő bádogos munkák, vízgyűjtő-üstök, csúcsdíszek készítését, elhelyezését és rögzítését,
- a virágtartók, a rózsá-, levél-, kagyló- és pajzsdíszek készítését, elhelyezését és rögzítését,
- a háztartási bádogos szerkezetek készítését, felújítását,
- a légcsatornák és idomaik (ívcső, könyökcső, átmeneti idom, elágazóidom, elszívófej és -ernyő) készítését, felszerelését, csatlakozását, rögzítését,
- a hőszigetelt csővezetékek és idomok, tartályok és készülékek fémlemez burkolásának előkészítését, elhelyezését, összeépítését,
- a burkolatok csatlakozásának készítését,
- elvégezni a csatornalejtések, lefolyócsövek függőzése zsinórozását, illetve a vízszintmérőt alkalmazni,
- a fémlemezfedések elkészítését zsinór kicsapatásával,

- a területfelméréssel kapcsolatos számításokat,
- az állványok, a tetőszerkezetek vizsgálatával kapcsolatos munkákat,
- a munka megszervezését és megfelelő ütemezését,
- a munka- és tűzvédelmi előírásoknak megfelelő anyagtárolási szabályokat állványokon,
- a közlekedési szabályokat műhelyben és építési területen,
- az anyagmozgatási előírásokat vízszintes és függőleges szállítás esetén,
- az anyagszükséglet-számításokat a különféle anyagok (fémlemezek, idomanyagok, segédanyagok, kötőelemek) felhasználásakor,
- a munka-, egészség-, környezetvédelemmel és tűzvédelemmel kapcsolatos egyéni védőfelszerelések, védőberendezések használatát, kezelését és karbantartását,
- a felsorolt munkákat bemutatni, önállóan elvégezni, elvégeztetni és ellenőrizni,
- a bádogos szerkezetek rajzát méretezés alapján megszerkeszteni és szabásmintát (szabásrajzot) készíteni,
- rajz, illetve felmérés alapján költségvetést és árajánlatot készíteni,
- az elvégzett munkáról pontos felmérést és végszámlát készíteni;

tudjon:

- részt venni az épületbádogos munkák készítéséhez, szereléséhez, felújításhoz szükséges technológiai folyamatok elvégzésében, a szakma feladatkörébe tartozó munkafolyamatok előkészítése, elvégzése, irányítása és ellenőrzése útján;

ismerje:

a bádogos mester munkájával kapcsolatos rokon szakmák egyszerűbb technológiai folyamatait:

- állványozási munkák,
- hagyományos és korszerű tetőfedő munkák,
- az idomacélokból készülő csatornatartókkal, csőbilincsekkel, hófogótartókkal, a légcatornákat tartó és rögzítő szerkezetekkel kapcsolatos lakatosmunkák,
- tetőszerkezetek készítésével és felújításával kapcsolatos ácsmunkák,
- a ragasztott fedésű tetők vízszigetelési munkái,
- csövek, tartályok és készülékek hőszigetelési munkái;

tudjon:

elkészíteni a bádogos munkákhoz szükséges

- kis- és nagybak állványt;
- a modulállványokat az előírásokban meghatározott magasságig;

ismerje és tudja:

- alkalmazni a hagyományos és korszerű tetőfedő munkák esetén a különböző tetőfedési módokat, anyagokat,
- a faragás, vágás, az él és taréjgerinc-képzés módjait;
- A munkák elvégzéséhez szükséges külön végzettséget nem igénylő gépeket, kézi és gépi meghajtású berendezéseket **tudja kiválasztani, kezelni, karbantartani** a következő csoportosításban:
 - táblaolló,
 - körolló

- emelőkaros ollók,
- rezgőolló,
- kézi lyukasztógép,
- kézi fűrógép,
- kézi ütvefűrógép,
- él- és ívhajlítógépek,
- hornyoló- és göngyölítőgépek,
- korckészítőgép,
- vak (POP) -szegecslőgép;

tudja:

- a munkák elvégzéséhez szükséges szerszámokat kiválasztani, kezelni és karbantartani,
- a szerszámok és gépek kezelésével kapcsolatos munkavédelmi, érintésvédelmi előírásokat, azokat betartani és rendszeresen ellenőrizni,
- a munkafolyamatok során a végrehajtást ellenőrizni,
- a munkahibákat és következményeiket meghatározni,
- az elvégzett munkák minőségét meghatározni,
- a bádigos szerkezetek készítésének, felszerelésének, felújításának műveleti sorrendjét meghatározni,
- a műveleteket műszaki rajz alapján részműveletekre bontani,
- a munkát és a munkaterületeket megszervezni,
- a műszaki terveket értelmezni, a munkát meghatározni az építészterv, a csatolt költségvetés és a műszaki leírás alapján,
- kiválasztani a selejtet, meghatározni a selejt okait,
- a szakmára vonatkozó általános munka-, egészség-, környezetvédelmi előírásokat alkalmazni, betartani,
- használni az egyéni védőeszközöket, védőruházatot, a védőberendezéseket,

- ismerje és tartsa be a tűzvédelmi előírásokat

3.2.2. Követelmények a szakmai elmélet terén

A mesterjelölt ismerje és tudja alkalmazni az alábbi tantárgyak, ismeretkörök alapvető elméleti anyagát:

Szakmai ismeretből

ismerje:

- az épületek formáit, szerkezeti részeit,
- a tetők, tetőszerkezetek feladatát, formáit,
- a bádogos és épületbádogos munkákat,
- az építészet történetét, az építészeti stílusokat,
- a bádogos és épületbádogos munkák elvégzéséhez szükséges szerszámokat, gépeket,
- a bádogos anyagok és szerkezetek szállításának és tárolásának módjait,
- a bádogmesteri munkákkal kapcsolatos minőségi követelményeket;

Munka- és környezetvédelemből

ismerje:

- a bádogos és épületbádogos munkákkal kapcsolatos munkavédelmi előírásokat,
- az egészségvédelmi és környezetvédelmi előírásokat,
- a balesetelhárítási előírásokat,
- tűzvédelmi előírásokat,
- a villamos áram élettani hatásait és az érintésvédelmi módjait;
- az elsősegélynyújtással kapcsolatos teendőket.

Anyagismeretből

ismerje:

- a fémek fizikai, kémiai, mechanikai és technológiai tulajdonságait,
- a szakmában használt fémlemezek fajtáit, szabványméreteit, az idomanyagokat, a segédanyagokat és a kötőelemeket,
- a beton és vasbeton tulajdonságait,
- az azbesztcement tulajdonságait és gyártmányokat,
- az agyag tulajdonságait és az (égetett agyag) cserépfajtákat,
- vízszigetelő anyagok tulajdonságait, fajtáikat,
- a műanyagok tulajdonságait és fajtáit,
- a hőszigetelő anyagok tulajdonságait és fajtáit,
- a korrózió fogalmát, a korrózió elleni védelem változatait,
- a fémek forrasztási, hegesztési és ragasztási eljárásait,
- a fémek képlékeny alakításának eljárásait,
- a kovácsolás és a hőkezelés célját, lényegét és hatásait a fémek szerkezetére.

Szakmai számítás

ismerje:

- a munka elvégzéséhez szükséges matematikai ismereteket és szakmai számításokat,
- az arányosság és százalékszámításokat,
- felszín és köbtartalom számításokat,
- a használatban lévő (kézi) számológépek szakszerű használatát;

tudja:

- kiszámítani a bádogos szerkezetek űrtartalmát,
- a bádogos és épületbádogos szerkezetek, a tetőfelületek felszínét kiszámítani,
- a bádogos munkák elvégzéséhez az anyagszükségletet kiszámítani.

Szakrajzból**ismerje:**

- a bádogos szakmai vázlatok és szakrajzok készítésének módjait,
- a műszaki rajzok olvasásának módjait,
- az építészeti terveket és rajzokat,
- az építészeti rajzok méretmegadását,

tudja:

- a bádogos szerkezeti elemek rajzát elkészíteni,
- a szerkezeti elemek szabásrajzát elkészíteni,
- a felmérési rajzokat elkészíteni.

IV. A SZAKMAI MINŐSÍTÉS ÉS VIZSGA RENDJE

A mestervizsga célja: annak megállapítása, hogy a mesterjelölt

- elsajátította-e a tevékenység gyakorlásához mester szinten szükséges, szakmai elméleti és gyakorlati, vállalkozási és pedagógiai ismereteket,
- képes-e munkáját magas színvonalon, önállóan végezni,
- rendelkezik-e a szakmai követelmények által támasztott tudáselemekkel, gyakorlati készségekkel;

A mestervizsga részei

- a) szakmai gyakorlati vizsga,
- b) szakmai (írásbeli, szóbeli) elméleti vizsga,
- c) vállalkozási ismeretek (közgazdasági, jogi, munkaügyi stb. ismeretek),
- d) pedagógiai ismeretek.

Megjegyzés:

A vállalkozási ismeretek, a pedagógiai ismeretek vizsgarészek követelményrendszere valamennyi szakmában azonos, azokat a 31/1996. (VI. 19.) IKM rendelet tartalmazza.

Az elméleti vizsgára bocsátás feltétele az előzőleg sikeresen végrehajtott szakmai gyakorlati vizsga.

A vizsga egyéb kérdéseiben a Kamara hatályos Mestervizsga Szabályzatának előírásait kell alkalmazni.

A) Gyakorlati vizsga

A mesterjelöltnek magas fokú szakmai tudást igénylő vizsgafeladatokat kell elvégezni.

A mesterjelöltnek a mestervizsga előtt mester-remeket kell készíteni, melynek témáját önállóan választja meg. Ez lehet vízgyűjtőüst, csúcsdíz, több betétes hattyúnyak, több betétes félkörszelvényű függő ereszcatorna szöglet, ívcső, átmeneti idom, manzardablak makettje, virágtartó, cikkelyes gömb, kúpos nadrágcsőidom, több betétes kúpos ívcső, stb. A mesterremek anyaga lehet horganylemez, rézlemez, illetve rozsdamentes acéllemez is.

A gyakorlati vizsga helyét és a feladatokat a Mestervizsga Bizottság jelöli ki az előre előkészített komplex feladatok közül.

A mestervizsga megkezdése előtt a mesterjelöltet munkavédelmi oktatásban kell részesíteni.

A gyakorlati vizsga időtartama a műhelyi előkészítő munkával 16 óra.

Abban az esetben, ha a rossz időjárási viszonyok nem teszik lehetővé, az épületbádogos munka felszerelését, a tanműhelyben kell lefolytatni a gyakorlati vizsgát.

Valamennyi vizsgamunkát, illetve épületbádogos munka szerkezeti elemének szabásrajzát fémlemezen a mesterjelöltnek önállóan kell megszerkesztenie.

B) Írásbeli vizsga

Az írásbeli vizsgafeladatot a mesterjelöltnek tételhúzás alapján kell elkészítenie.

Az írásbeli vizsga időtartama, tehát a feladatok elvégzésére adott idő 360 perc.

Az írásbeli tartalma: - szakmai ismeret, anyagismeret

- munka- és környezetvédelem

- szakrajz

- alaprajz alapján anyagszükséglet számítás és árajánlat készítés

C) Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga kérdéscsoportjai:

- szakmai ismeret,
- munka- és környezetvédelmi ismeret,
- anyagismeret.

A válaszadáshoz szükséges felkészülés időtartama legfeljebb 40 perc lehet. Egy egy mesterjelölt szóbeli vizsgáztatására tantárgyanként minimum 5 percet kell fordítani.

A mesterjelöltnek önállóan kell felelnie, csak elakadás esetén adható részére kisebb útbaigazítás. Válaszadás közben a mesterjelölt gondolatmenetét nem szabad megzavarni.

A válasz kifejtése után a témához kapcsolódó kérdést bármelyik vizsgabizottsági tag feltehet.

Ha az elhangzott válaszokból megállapítható, hogy a mesterjelölt a téma anyagával tisztában van, akkor az elnök félbeszakíthatja a válaszadást.

A vizsga eredményét a bizottság "megfelelt", vagy "nem felelt meg" minősítéssel állapítja meg. A jelölt megfelelt, ha a vizsgabizottság egyszerű többséggel a feleletet elfogadja. Sikertelen szóbeli vizsga esetén a szóbeli vizsgát teljes egészében meg kell ismételnie.

D) A vizsga egyes részei alóli felmentés lehetőségei és feltételei

A gyakorlati és az írásbeli vizsga alól felmentés nem adható.

A szóbeli vizsgán az anyagismeret kérdéscsoportjai alól akkor adható felmentés, ha a mesterjelölt az I/A. pontban előírt szakképesítésen túlmenően a fémipar bármelyik ágazati szakmájában magasabb szintű szakképesítéssel rendelkezik.

V. A FELKÉSZÜLÉST SEGÍTŐ AJÁNLOTT SZAKIRODALOM

1. Kollányi Béla - Mózes Sándor: Épületbádogos munka. Műszaki Könyvkiadó.
2. Gerdenics József - Bajkó Béla: Bádogosmunkák és tetőfedések. (Építési 1x1 sorozat) Építésügyi Tájékoztatási Központ.
3. Gerdenics József: Bádogosmunkák (Építési 1x1 sorozat) Építésügyi Tájékoztatási Központ.
4. Magyar Szabványügyi Hivatal: Szakipari munkák anyagai I.-II., Bádogos szerkezetek. Szabványkiadó.
5. Építő- és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat IV. Épületszerkezetek. Építésügyi Tájékoztatási Központ.
6. Hansági Béla: Bádogos szakmai ismeretek I.-III. Műszaki Könyvkiadó.
7. Toronyai Sándor: Bádogos szakrajz és szerkezetek. Műszaki Könyvkiadó.
8. Frank Sándor: Építőipari Szakrajz és Rajzolvasási Példatár. Műszaki Könyvkiadó.

9. Sircz János - Csaba Gyula: Munkásvédelem. Műszaki Könyvkiadó.
10. Kardos Andor - Valkó Ödön: Építőipari Kézikönyv. Műszaki Könyvkiadó.
11. Dr. Gábor László: Épületszerkezetan III. Tankönyvkiadó.
12. Dr. Gábor László: Tetőfedések. Tankönyvkiadó.
13. Dr. Széll László: Építéstechnológia I. Tankönyvkiadó.
14. Dr. Széll László: Magas- és lapostetők. Műszaki Könyvkiadó.
15. Dr. Balázs György: Építőanyagok és kémia. Tankönyvkiadó.

Szakmai elméleti (szóbeli) vizsgakérdések

Szakmai ismeret

1. Csoportosítsa a bádogos szakma alapműveleteit. Sorolja el a műveletek elvégzéséhez szükséges eszközöket (szerszámokat és gépeket).
2. Sorolja el a bádogos szakmában alkalmazott kötési módokat. Melyek a roncsolással és a roncsolás nélkül oldható kötések? Melyek a vízzáró és a nem vízzáró kötések?
3. Ismertesse a vak (POP)- szegecseles alkalmazásának előnyeit. Sorolja el a vakszegecsek fajtáit és a vakszegecseles szerszámait.
4. Ismertesse a szegbelövés (szegbeverés) jelentőségét és alkalmazási területét, anyagait, az ütőfejes szegbelövő készüléket szegbelövő pisztolyokat, az eszközök kezelését.
5. Sorolja el a szakmában használt leerősítő és rögzítő elemeket és alkalmazási területüket.
6. Ismertesse az Országos Építésügyi Szabályzat épületbádogos munkákra vonatkozó előírásait.
7. Sorolja el a tetőformákat és a tetőfedések változatait.
8. Ismertesse a dilatáció fogalmát és a mozgóhézag (dilatáció) feladatát. Milyen károk keletkezhetnek, ha nem készítünk dilatációs hézagot? Ismertesse a hőtágulási tényező fogalmát.
9. Mikor alkalmazunk az épület tetőkre hulló csapadékvíz elvezetéséhez függő ereszcatornát, fekvő ereszcatornát, álcázott csatornát, attikacsatornát, sédcatornát? Mi az egyes csatornatípusok alkalmazásának előnye és a hátránya?
10. Miért kell szabványméretű bádogos szerkezeteket alkalmazni? Melyek az általában alkalmazott szabványméretetek?
11. Milyen előfeltételeket kell betartani a párkány- és a falfedések felszerelése előtt?

Hogyan rögzítjük a párkány- és a falfedéseket panelépületeken vasbeton szerkezet esetén, hagyományos vakolt és klinkertégla burkolatú fal esetén?

12. Mikor kell felszerelni (hányadik rétegre) a ragasztott fedésű tetők bádogos szerkezeteit a kifelé lejtő tetők és a befelé lejtő tetők héjazatára? Ismertesse a ragasztott tetők tetőhéjazatának a fémlemezszegelekhez való kötése technológiai folyamatát.
13. Milyen megoldást kell alkalmazni ragasztott fedésű tetőn a mellvédfal falszegevények felszerelésekor, ha - a mellvédfal magassága kisebb 150 mm-nél; a mellvédfal magassága nagyobb 400 mm-nél; a mellvédfal magassága változó?
14. Mi az előfeltétele a korcolt fémlemezfedések felszerelésének deszka-, vagy beton aljzat esetén? Mi a teendő, ha az előfeltételek nem biztosítottak? Ismertesse a korcolt fémlemezfedések felszerelésekor betartandó követelményeket. Hogyan kell elkerülni a páralecsapódás veszélyét?
15. Hogyan kell összeépíteni a helyszínen a korcolt fedés fedéssáv elemeit a hajlatlemezzel, a fedéssávokat a taréjgerinc és az élgerincek találkozásánál?
16. Ismertesse a torony és a kupola fogalmát, a fémlemezfedésük változatait és anyagait, fémlemezfedésük feladatát. Mi teszi szükségessé torony- és kupola tetőzetén az egyes tetőrészek tagoltságát?
17. Milyen igényeket kell kielégítenie a díszítő bádogosmunkáknak? Hogyan kell lebontani a régi díszítő bádogosmunkákat? Hogyan kell merevíteni, elhelyezni és rögzíteni a tetőcsúcsdíszeket?
18. Csoportosítsa a légtechnikai berendezéseket. Ismertesse a légszűrők készítésekor felhasználható fémlemezfajtákat, a rögzítők és merevítők anyagait és a kötőelemeket. Milyen követelményeket kell betartani a légszűrő elemek, idomok és szellőzőgépek összeépítésekor?
19. Mi a hőszigetelések célja? Ismertesse a hőszigetelések fémlemez burkolatának feladatát. Milyen követelményeket kell betartani a burkolatok előkészítése és felszerelése előtt? Hasonlítsa össze a torony- és kupolatetők tükörfedésének és a tartályok tükörfedésének rögzítési módjait.

Anyagismeret

1. Részletesen ismertesse a fémek mechanikai tulajdonságait.
2. Részletesen ismertesse a fémek technológiai tulajdonságait.
3. Ismertesse a fémek alakítási módjait, a képlékeny és a rideg anyagok fogalmát.
4. Ismertesse a képlékeny alakítás eljárásait. Milyen változás történik hajlításkor a fémek szerkezetében? Ismertesse a szakmában alkalmazott hajlítási vizsgálatot.
5. Sorolja el a szakmában használt fémlemezeket tartósságuk sorrendjében. Ismertesse a fémlemezek szabványméreteit. Sorolja el a szakmában használt idományagokat, segédanyagokat és kötőelemeket.
6. Sorolja el a vízszigetelés anyagait. Ismertesse a bitumen tulajdonságait.
7. Ismertesse a hőszigetelés és anyagait, főbb tulajdonságaikat.
8. Ismertesse a keménytetők fedési anyagait. Sorolja el a tetőfedőelemek fajtáit és főméreteiket.
9. Ismertesse az ón és az ólom tulajdonságait, az alkalmazási területüket a bádogos szakmában.
10. Ismertesse az alumínium tulajdonságait és ötvözeteit és felhasználási területét.
11. Ismertesse a réz tulajdonságait és ötvözeteit és felhasználási területét.
12. Ismertesse a horgany tulajdonságait és felhasználási területét a bádogos szakmában.
13. Ismertesse a korrózió fogalmát és folyamatát. Ismertesse a korrózió elleni védelem módjait és gazdasági jelentőségét.
14. Ismertesse a fémek felületi kezelésének módjait. Ismertesse a fémek bevonás előtti kémiai és mechanikai tisztítását.

15. Ismertesse a vas tulajdonságát. Mit nevezünk acélnak? Ismertesse a vasgyártás fő- és melléktermékeit és felhasználási területüket.
16. Ismertesse a beton alkotóanyagait, kötő- és adalékanyagait és adalékszereit. Milyen kapcsolat van a beton és a betonacél között?
17. Ismertesse a forrasztás fogalmát és folyamatát. Mi a különbség a lágyforrasztás és a keményforrasztás között?
18. Ismertesse a lágyforrasztás és a keményforrasztás anyagait. Ismertesse a folyósító szereket, feladatukat és a folyósítószerekkel szemben támasztott követelményeket.
19. Ismertesse a hegesztés fogalmát és változatait. Sorolja el a hegesztési eljárásokat és anyagaikat.
20. Ismertesse a műanyag fogalmát, a műanyagok fontosabb tulajdonságait. Sorolja el a korszerűbb műanyagokat és alkalmazásukat a szakmában.

Munka- és környezetvédelmi ismeretek

1. Ismertesse a munkavédelmi oktatással kapcsolatos feladatokat.
2. Ismertesse a balesetek, munkabalesetek bejelentésének módjait és az ezekkel kapcsolatos feladatokat.
3. Ismertesse a munkabaleset fogalmát, okait, megelőzését. Ismertesse a munkabalesettel kapcsolatos kártérítési kötelezettségeket.
4. Ismertesse a munkaruha és a védőruha fogalmát.
5. Sorolja el az egyéni védőeszközöket. Ismertesse kezelési és tárolási módjaikat.
6. Ismertesse a védőfelszerelések és védőberendezések használatát, kezelésük és tárolásuk módjait.
7. Ismertesse a fémlemezek és segédanyagok szállításának és tárolásának módjait.

8. Ismertesse a régi épületbádogos szerkezetek bontásával, leszállításával, tárolásával és elszállításával kapcsolatos feladatokat.
9. Mondja el a tetőn végzendő bádogosmunkáknál betartandó munkavédelmi előírásokat. Ismertesse az ezzel kapcsolatos intézkedéseket.
10. Ismertesse a hegesztés előfeltételeit. Milyen munka-, egészség- környezet- és tűzvédelmi előírásokat kell betartani hegesztéskor?
11. Ismertesse a bádogos szakmában használt tűz- és robbanásveszélyes anyagokat. Ismertesse az ezekkel kapcsolatos kezelési és tárolási előírásokat.
12. Ismertesse a forrasztással kapcsolatos baleset-, egészség- és tűzvédelmi előírásokat.
13. Ismertesse a műhelyben végzendő bádogosmunkákkal kapcsolatos munkavédelmi előírásokat.
14. Ismertesse a magasban (torony- és kupolatetőn) végzendő bádogosmunkáknál előírt munkavédelmi intézkedéseket.
15. Ismertesse az állványok fajtáit és fontosabb részeit. Ismertesse az állványon végzendő bádogosmunkáknál betartandó munkavédelmi előírásokat.
16. Ismertesse az állványok használatbavételének előírásait.
17. Ismertesse a villamos áram élettani hatásait. Ismertesse a villamos áram okozta balesetek megelőzését és az érintésvédelem módjait.
18. Ismertesse a függőállvány, a talpaslétrák és a kétágú létrákkal, ezek használatával kapcsolatos előírásokat.
19. Ismertesse a balesetmentes közlekedési előírásokat, és azzal kapcsolatos intézkedéseket építkezésen: épületen belül, épületen kívül és állványon.
20. Ismertesse a villamos üzemű gépek kezelésével kapcsolatos munkavédelmi előírásokat.