

HEGESZTŐ MESTERVIZSGA KÖVETELMÉNYEI

I. A Hegesztő mestervizsgára jelentkezés feltételei

1. A hegesztő mestervizsgához szükséges szakképesítési feltételek

A Hegesztő mestervizsgára jelentkezéshez az alábbi szakképesítések (szakmák), szakképzettségek egyikével kell rendelkeznie a mesterjelöltnek.

A szakképesítés (szakma), szakképzettség	
megnevezése	azonosító száma
Hegesztő	31 521 11 1000 0000
Hegesztő gyakorlati oktató II.MMA-MAG-TIG-G	53 1408 01
Hegesztő technológus	53 5233 01
Európai-Nemzetközi csőhegesztő MMA-MAG-TIG-G	Nemzetközi diploma
Hegesztő szakmérnök	Nemzetközi diploma
Európai-Nemzetközi hegesztő-szakmérnök	Nemzetközi diploma
Európai-Nemzetközi hegesztő-technológus	Nemzetközi diploma
Európai-Nemzetközi hegesztő-specialista	Nemzetközi diploma
Európai-Nemzetközi kiemelt hegesztő	Nemzetközi diploma

Megjegyzés: Elfogadhatók a fentiekkel egyenértékű jogelőd valamint jogutód szakképesítések (szakmák), szakképzettségek is.

2. A hegesztő mestervizsgára jelentkezéshez szükséges szakmai gyakorlat

A szakma munkaterületén a szakirányú képesítés megszerzését követően az alábbiakban meghatározott szakmai gyakorlat igazolása szükséges.

A szakmai gyakorlat	
szakiránya	időtartama (év)
Hegesztő	5
Hegesztő gyakorlati oktató II.MMA-MAG-TIG-G	5
Hegesztő technológus	5
Európai-Nemzetközi csőhegesztő MMA-MAG-TIG-G	5
Hegesztő szakmérnök	5
Európai-Nemzetközi hegesztő-szakmérnök	5
Európai-Nemzetközi hegesztő-technológus	5
Európai-Nemzetközi hegesztő-specialista	5
Európai-Nemzetközi kiemelt hegesztő	5

Megjegyzés: A szakmai gyakorlat részidőkből is összeállhat, de az utolsó időszak nem lehet egy évnél rövidebb, és a vizsgára jelentkezés időpontjában az utolsó igazolt szakmai gyakorlat nem lehet egy évnél régebbi.

Adott szakirányú munkaterületen eltöltött gyakorlat és munkaviszony igazolása fogadható el.

A gyakorlati időbe nem számítható be a GYED, illetve a sor- vagy tartalékos katonai, valamint polgári szolgálat ideje.

II. A hegesztő mester munkaterülete, a mestercímhez kapcsolódó tevékenységek

1. A Hegesztő mester munkaterületének leírása

A hegesztő mester a leggyakrabban alkalmazott hegesztő eljárásokban (MMA -111; MIG/MAG - 131 - 135 - 136 - 137; TIG - 141; oxigén-acetilén gázhegesztés - 311) képzett kézi hegesztő, aki az MSZ EN ISO 3834 szabvány szerinti felkészültséggel rendelkezik. A hegesztőmester az ipari üzemekben általában hegesztési művezetői vagy hegesztési felelős beosztású

A hegesztőmester szakmájának gyakorlása során önállóan az alábbi munkatevékenységeket végezi:

- Különböző ipari tevékenységet folytató gazdálkodó szervezetek egységeiben önálló hegesztési feladatokat lát el a tőle elvárható legmagasabb színvonalon Felügyeli és irányítja a hegesztők munkáját, valamint segíti a hegesztési felelős munkáját a termelésben. A hegesztőmester tájékozott a hegesztett termékek gyártásával összefüggő eljárásokban, beleértve bizonyos szintű jártasságot a szemrevételezéses és folyadék behatolásos vizsgálatokban
- Közreműködik a hegesztőanyagok megválasztásában, a hegesztési utasítások (WPS) elkészítésében
- Az utasításnak (WPS) megfelelően előkészíti a munkadarabokat, hegesztett szerkezeti elemeket és alkatrészeket hegesztéshez, termikus vágást végez, végrehajtja az előmelegítést, szükség szerint a hőkezelést
- Hegesztett kötéseket, hegesztett szerkezeteket készít ívhegesztéssel, gázhegesztéssel, forrasztással, felrakó hegesztéssel
- Elvégzi az alkatrészek felújítását, törött, repedt, elhasználódott alkatrészek javítását,
- Hegesztett alkatrészek gyártásközi és végellenőrzését végzi
- Végrehajtja hegesztett kötéseket, felületi rétegek ellenőrzését szemrevételezéssel, folyadékbehatolásos vizsgálatokkal
- A feltárt hegesztési hibákat javít, gondoskodik azok kijavításáról
- Tevékenységét önállóan végzi, irányítja a hozzá beosztott hegesztők munkáját
- Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezet- és tűzvédelmi előírásokat
- Hegesztési /tűzgyújtási tevékenységet engedélyez
- Rendszeres/ismétlődő munkabiztonsági és tűzvédelmi oktatást végez
- Rendszeres/ismétlődő egészségvédelmi,- biztonsági,- környezetvédelmi oktatást végez
- Hegesztőberendezések napi ellenőrzését és karbantartását végzi
- Szükség szerint költségvetést készít, alkalmazza a vállalkozói-, pénzügyi-, munkajogi-, szervezési- és vezetési ismereteket
- Pedagógiai ismeretek alapján tanulókat képez
- Számítástechnikai eszközöket használ

2. A Hegesztő mesterképesítéssel rokon mesterképesítések

A Hegesztő mesterképesítéssel rokon mesterképesítés(ek) megnevezése
-

III. Szakmai követelmények

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

hegesztő megnevezésű mesterképzés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
001-11	Pedagógiai ismeretek
002-11	Vállalkozási ismeretek
084-12	Anyagok és viselkedésük a hegesztés során
085-12	Hegesztési eljárások
086-12	Gyártás és gyártás tervezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

001-11 Pedagógiai ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ismeri és tudatosan kezeli a gyermek fejlődési fázisait, megismerési és kommunikációs szerepeit a tanulóképzésben

Ismeri és alkalmazza a szakképzésen belül a gyakorlati képzés pedagógiai sajátosságait

Tudatosan kezeli a szakképzés és pedagógiája (elmélet-műhely közeli tapasztalás - valós vállalkozási környezet) gyakorlatát

A pedagógiai célokat és azok eléréshez szükséges feladatrendszert egymáshoz illeszti, megtervezi a szakmai gyakorlat pedagógiai folyamatát

Kezeli a mai kor értékeit, értékviselkedését, és a mai kor társadalmi értékeit

Ismeri a pozitív jövőképpel rendelkező életpályát, a proaktív életvezetés pedagógiai sajátosságait

Megvalósítja az élményközpontú gyakorlati képzést és a pozitív, negatív visszacsatolások motivációját

Ismeri és tudatosan használja a pedagógiai eszközöket a gyakorlati munkában és a tanulóképzésben

Tudatosan használja a munkáltató foglalkozásokat a tanulóképzésben

Megvalósítja a célorientált munkavégzésre törekvést

Megvalósítja a hatékony és erőforrás-takarékos feladatvégzést

Megvalósítja a munkavégzési önállóságot

Kialakítja a szakmai problémamegoldás képességét

Formálja a minőségi munkavégzés és az önellenőrző felelősségvállalás képességét

Kreatívan megvalósítja a szakmai problémamegoldást (szükség esetén csapatmunkában)

Képes a szakmai és együttműködési önfejlődésre

Tudatosan kezeli a nevelés és személyes példamutatás jelentőségét és szerepét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

D A gyermek fejlődési fázisainak, megismerési és kommunikációs szerepeinek tudatos kezelésének ismerete a tanulóképzésben

- D A szakképzésen belül a gyakorlati képzés pedagógiai sajátosságainak ismerete és alkalmazása
- D A szakképzés és pedagógiájának (elmélet –műhely közeli tapasztalás- valós vállalkozási környezet) gyakorlatának tudatos kezelése
- C A pedagógiai célok és azok eléréshez szükséges feladatrendszer illesztésének ismerete
- D A szakmai gyakorlat pedagógiai folyamatának megtervezési ismerete
- D A mai kor értékei, értékviselkedése, és a mai kor társadalmi értékeinek ismerete
- D A pozitív jövőképpel rendelkező életpálya, a proaktív életvezetés pedagógiai sajátosságainak ismerete
- D Az élményközpontú gyakorlati képzés és a pozitív, negatív visszacsatolások motivációs megvalósításának ismerete
- E A pedagógiai eszközök és tudatos használatuk ismerete a gyakorlati munkában és a tanulóképzésben
- D A munkáltató foglalkozások tudatos használatának ismerete a tanulóképzésben
- E A célorientált munkavégzésre törekvés szerepének ismerete
- E A hatékony és erőforrás-takarékos feladatvégzés szerepének ismerete
- E A munkavégzési önállóság szerepének ismerete
- D A szakmai problémamegoldás képességének kialakítási ismerete
- D A minőségi munkavégzés és önellenőrző felelősségvállalás képességének formálási ismeretei
- E A szakmai problémamegoldás (szükség esetén csapatmunkában történő) kreatív módszereinek ismerete
- E A szakmai és együttműködési önfejlődés nyitottságának ismeretei
- E A nevelés és személyes példamutatás jelentőségének és szerepének ismeretei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Köznyelvi beszéd-készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Elemi számolási készség
- 3 Tervezési készség a feladatok megtervezéséhez, illesztéséhez
- 3 Tervezési készség a szakmai gyakorlat megtervezéséhez
- 3 Tervezési készség az életpálya tervezéshez és életvezetéshez
- 4 Az élményközpontú gyakorlati képzés vezetésének készsége
- 3 Motivációs készség
- 3 A gyermek tanulásának segítése
- 3 A pedagógiai módszerek használata
- 3 Pedagógiai beszéd-készség
- 3 A szakképzési eszközök használata
- 4 A gyakorlati képzés módszertana
- 4 Oktatási eszközök használata
- 3 A valós vállalkozási környezetben történő gyakorlati eszközhasználat
- 3 A munkáltató foglalkozások használatának készsége
- 4 A célorientált munkavégzés készsége
- 4 A feladatok erőforrás-takarékos végzésének készsége
- 4 Az önálló munkavégzés készsége
- 3 A szakmai problémamegoldás képességének kialakítási készsége
- 3 A minőségi munkavégzés készsége

- 4 A szakmai probléma-megoldási készsége
- 4 Fejlődési készség szakmai és együttműködés területein
- 3 A személyes példamutatás készsége

Személyes kompetenciák:

- Empátia
- Pozitív elvárások attitűdje
- Pozitív jövőkép kialakításának képessége
- Példamutatás a szakmai rutin területén
- Példamutatás a célorientált munkavégzés területén
- Példamutatás a szakmai problémamegoldás területén
- Példamutatás a minőségi munkavégzés területén
- Példamutatás a szakmai és együttműködési önfejlődés területén

Társas kompetenciák:

- Kommunikációs nyitottság
- Együttműködési képesség

Módszerkompetenciák:

- Történeti áttekintő képesség
- Módszertani strukturálás képessége
- A szakmai gyakorlat pedagógiai megtervezésének képessége
- Az élményközpontú gyakorlati képzés megvalósításának képessége
- A pedagógiai eszközök tudatos használatának képessége a tanulóképzésben
- A célorientált munkavégzés elsajátításának képessége
- A hatékonyság és az erőforrás-takarékosság elsajátításának képessége
- A munkavégzési önállóság elsajátításának képessége
- A szakmai problémamegoldás elsajátításának képessége
- A minőségi munkavégzés elsajátításának képessége
- A szakmai és együttműködési önfejlődés elsajátításának képessége
- A nevelés és személyes példamutatás képessége

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

002-11 Vállalkozási ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Jogi ismeretek:

Tisztában van az alapvető jogi fogalmakkal és a jogrendszer felépítésével, amely alapján képes elvégezni az alábbi feladatokat:

- Elvállalja a vállalkozások alapításával kapcsolatos általános feladatokat
- Intézi a működési engedélyek beszerzését
- Jogi tanácsadást igényel, konkrét igényt fogalmaz meg
- Ellátja a vállalkozások megszűnésével kapcsolatos általános feladatokat
- Munkajogi szerződéseket készít (jogi felügyelettel), ellenőriz
- Vállalkozói szerződéseket készít (jogi felügyelettel), ellenőriz
- Figyelemmel kíséri a jogszabályi változásokat

Marketing ismeretek:

Tisztában van a vállalkozások piaci környezetével és ezek hatásaival. Ennek alapján az alábbi feladatokat képes elvégezni:

- Üzleti tervet készít
- Elvégzi a saját iparágának bemutatását és elemzését
- Meghatározza és kidolgozza a marketing-mix elemeit
- PR és kommunikációs tevékenységet végez

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek:

Ismeri az alapvető adó- és pénzügyi szabályokat, valamint a gazdaság működési elveit. Ennek alapján az alábbi feladatokat képes elvégezni:

- Kitölti az adónyomtatványokat
- Főbb vonalakban ismeri az egyes adó-és kamatszámítási módszereket
- Ismeri a vállalkozások éves beszámolójának főbb egységeit és ezek lényeges elemeit, valamint ezen adatokból tájékozódni tud és következtetéseket von le
- Kialakítja és működteti a vállalkozás szervezetét
- Pénzügyi tervet készít
- Rezsioradíjat számol

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

Jogi ismeretek:

- A A gazdálkodás, vállalkozás fogalma, jellemzői
- B Egyéni vállalkozás
- B Egyéni cég
- C Gazdasági társaságok csoportosítása
- B Gazdasági társaságok működésének szabályai
- B Vállalkozási formák közötti választás szempontjai
- A Vállalkozások átalakítása és megszüntetése
- B Kötelmi jog elemei (szerződések)

Marketing ismeretek:

- B A vállalkozás makro- és mikrokörnyezete (gazdasági, politikai, jogi, marketing)
- C Piacgazdaság, piac
- C A vállalkozások erőforrásai
- C A vállalkozások reálszférája
- C A vállalkozás személyi feltételei
- A A vállalkozás beindításának alapfeltételei
- C Az elképzelés, az ötlet próbája
- B A vállalkozás beindításához szükséges eszközök listájának összeállítása és a munkaerő szükséglet felmérése
- B A vállalkozás székhelyének, telephelyének megválasztása, belső kialakítása
- B Kommunikáció és információátvitel

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek:

- B A vállalkozás finanszírozása, pénzügyi terv készítése
- B A munkaviszony létrehozásával és megszüntetésével kapcsolatos feladatok
- B Számviteli rendszer kialakítása
- C A vállalkozás felelősségi rendszere
- B Az üzleti terv készítésének esetei és célközönsége
- B Az üzleti terv felépítése és részei
- B A vállalkozások beszámolási kötelezettségei

- B A mérleg és az eredménykimutatás szerepe, tartalma
- B A vállalkozás belső és külső finanszírozási forrásai, a vállalkozás fizetőképessége
- C Hitelezés és támogatás
- C Biztosítás, áru- és vagyónvédelem az üzleti életben
- B Adózás és társadalombiztosítás
- C A munkaszervezés alapjai
- B Az ellenőrzés alapelvei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Kézírás
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálási technikák
- 4 Számítástechnikai ismeretek

Személyes kompetenciák:

- Tisztesség, felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Döntésképeség
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Szervezőképesség
- Önállóság
- Kitartás
- Rugalmasság
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Kockázatvállalás

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Határozottság
- Kommunikációs készség
- Konfliktusmegoldó képesség
- Irányítási készség
- Kompromisszum készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Tervezés
- Áttekintő és rendszerező képesség
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Nyitott hozzáállás
- Eredményorientáltság
- Hibakeresés (diagnosztizálás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

084-12 Anyagok és viselkedésük a hegesztés során

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ismerteti az acélok jelölési rendszerét

Ismerteti az egyes hőkezelési eljárásokat, célját

Megmagyarázza, hogy miért szükséges a hegesztés utáni hőkezelés az acél típusa, vastagsága, a felhasználás és az előírás függvényében

Ismerteti a hőhatásövezet, a szemcseméret és a szövetszerkezet változásának hatását a kristályosodásra és a létrejövő szövetszerkezetre

Megmagyarázza a karbon egyenérték számítás koncepcióját és használatát

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Acélok gyártása és jelölési rendszere
- B Vas – szén ötvözetek
- B Az alapanyagok és a hegesztett kötés hőkezelése
- B Ötvözetlen szerkezeti acélok és a szén-mangán ötvözésű acélok
- A Hegesztett kötések szerkezete
- A Melegszilárd és erősen ötvözött acélok
- A Alumínium és ötvözetek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Anyagismereti, vizsgálati eszközöket használ
- 5 Információforrások kezelése
- 5 Hőkezelési ismereteket alkalmaz

Személyes kompetenciák:

Pontosság

Önállóság

Döntésképesség

Társas kompetenciák:

Irányítási készség

Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Figyelem-összpontosítás

Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

085-12 Hegesztési eljárások

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil

Szerkezetet hegeszt

Próbadarabokat hegeszt technológiai vizsgálatához

Próbahegesztést végez új hegesztőanyagokkal

Az összetett hegesztési feladatokat készít és bemutat MMA, MÍG/MAG, TIG és G eljárásokkal

A hegesztési utasítást készít és alkalmaz,

A hegesztési eszközök kezelési és üzemeltetési utasításait és felhasználásának módját bemutatja;

A javító- és felrakó hegesztés végez, bemutat

Hegesztési paramétereket beállít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek

- B Hegesztett kötés- és varratípusok, hegesztési varratok alap- és kiegészítőjeleinek értelmezése
- A Gyártói Hegesztési Utasítás (WPS) felépítése, tartalma, értelmezése
- B Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai
- A Hegesztőgázok használata
- B Gázhegesztés hozaganyagai
- B Volfrámelektródás védőgázos ívhegesztés hozaganyagai
- B Fogyóelektródás védőgázos ívhegesztés hozaganyagai
- A Fogyóelektródás, védőgázos ívhegesztés eszközei, berendezései és kezelésük
- A Nem fogyóelektródás, védőgázos ívhegesztés eszközei, berendezései és kezelésük
- A Plazmaívhegesztés eszközei, berendezései és kezelésük
- B Hegesztés-technológiák
- A Lángvágás technológiája
- A Plazmavágás technológiája
- B A vágott felület hibáinak, eltéréseinek felismerése
- B Lángforrasztás eszközei, berendezései

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Varratképzési ismeretek alkalmazása az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján
- 5 Hegesztett kötés – és varratípusok értelmezése
- 5 Hegesztési varratok alap és kiegészítő jeleinek értelmezése
- 5 Hegesztő eljárások berendezésinek, eszközeinek használata
- 5 Hegesztési biztonsági szabályzat alkalmazása

Személyes kompetenciák:

Pontosság

Önállóság

Döntésképeség

Társas kompetenciák:

Irányítási készség

Kommunikációs készség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség

Figyelem-összpontosítás

Körültekintés, elővigyázatosság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

086-12 Gyártás és gyártástervezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil

- Ismerteti a hegesztés területén a minőségbiztosítás és a minőség-ellenőrzés célját
- Ismerteti azokat a főbb személyi és tárgyi tényezőket, amelyek hatással vannak a hegesztés minőségére
- Ismerteti és tudja a pWPS szerepét és fő előnyeit a hegesztett szerkezetek gyártásában,
- Megadja az egyes WPS–hez tartozó hegesztési változókat, és a minősítés érvényességi tartományát
- Ismerteti a hegesztő minősítés célját, előnyeit a hegesztett szerkezetek gyártásában
- Értelmezi a hegesztő minősítés EN és ISO szabványait;
- Ismerteti a hegesztett szerkezetek gyártása során fellépő hegesztési feszültségeket, deformációkat és azok kiváltó okait
- Ismerteti az alapvető roncsolás mentes vizsgálatok módszereit, alkalmazásuk előnyeit a hegesztett termékek gyártásában
- Ismerteti a hegesztett kötések eltéréseit, okait és a kimutatásukra alkalmas eljárásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek

- A Varratmérő és ellenőrző eszközök használata
- A Az érvényben lévő EN és ISO szabványok előírásait betartása és betarttatása
- A Hegesztő lista vezetése a beosztott hegesztők adatainak (név, beütőszám, érvényesség stb.) feltüntetésére,
- B Hegesztő eszközlista vezetése,
- B Az elvégzett karbantartásokról nyilvántartás vezetése,
- A Hegesztési naplót vezetése,
- A Hegesztőanyag szárítási naplót vezetése,
- A Varrattérképet készítése,
- A A nem-megfelelőségekről nyilvántartást vezetése,
- A Próbahegesztés technológiai adatainak és tapasztalatainak rögzítése.
- A A roncsolás és roncsolásmentes vizsgálatok elméleti alapjainak ismerete
- A Hegesztett kötések hibái (MSZ EN ISO 6520),és elfogadhatósági feltételei (pl. MSZ EN ISO 5817 és MSZ EN ISO 10042),
- B Hegesztési technológia kidolgozása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Hegesztett kötés és varrat típusok értelmezése
- 5 Hegesztéssel és a hegesztett kötések ellenőrzésével kapcsolatos szabványok értelmezése
- 5 Hegesztési technológia kidolgozásának, lépéseinek értelmezése
- 5 Hegesztők képesítési és minősítési rendszerének értelmezése
- 5 Roncsolásos és roncsolás mentes vizsgálatok értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Döntésképesség

Társas kompetenciák:
Irányítási készség
Ismeret átadás

Módszerkompetenciák:
Áttekintő képesség
Figyelem-összpontosítás
Körültekintés, elővigyázatosság

IV. Mestervizsgáztatási követelmények

1. A mestervizsgára bocsátás feltételei

A mestervizsgára bocsátásnak a „I. A HEGESZTŐ mestervizsgára jelentkezés feltételei” című fejezetben leírtakon kívül nincs más feltétele.

2. A mestervizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

001-11 Pedagógiai ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A gyakorlati munka tanulásához szükséges pszichológiai fogalmak, alapok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A szakmai gyakorlat tanítás-tanulási (pedagógiai) folyamatának jellemzői

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A szakmai gyakorlat, mint munkavégzés általi tanulás módszertani feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt
2. feladat	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt
3. feladat	0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

002-11 Vállalkozási ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Jogi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Marketing ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt
2. feladat	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt
3. feladat	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

084-12 Anyagok és viselkedésük a hegesztés során

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Anyagok és viselkedésük a hegesztés során

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat (100%)	0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt
-------------------	---

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

085-12 Hegesztési eljárások

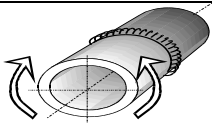
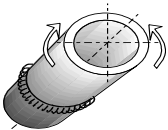
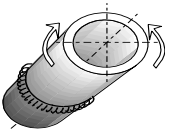
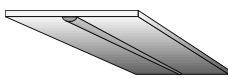
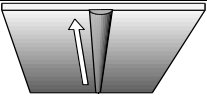
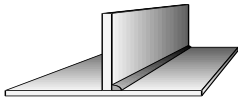
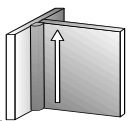
A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hegesztési eljárások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati
Időtartama:
300 perc

Gyakorlati vizsgakövetelmények és értékelési szempontok HEGESZTŐMESTER

S.sz	Vizsgadarab jelölés, illetve szimbólum: EN 287-1, EN ISO 9606-2 és 3 szabványok szerint	Vastagság t(mm)	Anyag csoport ISO/TR15608 szerint	Hegesztési eljárás EN ISO 4063 szerint	Vizsgálati módszer
1	T BW PH ss nb Ø48 	2,5-3,0	1.1	311	szemrevételezés
2	V-varrat T BW H-L045 ss nb D48 	1..2	8	141	szemrevételezés
3	V-varrat T BW H-L045 ss nb D38 	1-2	W31	141	szemrevételezés
4	V - Varrat PE 	8-10	1.1	135	töretvizsgálat
5	V - varrat P BW PF 	8-10	1.1	111	töretvizsgálat
6	Sarokvarrat PB sl 	8-10	1.1	135	töretvizsgálat
7	Sarokvarrat PF ml 	10-12	23	131	töretvizsgálat

A vizsga akkor értékelhető, ha

- a meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál: lemez 300 mm, cső 150 mm, sarokvarratnál 150 mm
- a vizsgadarabok anyaga ötvöztelen szerkezeti acél, alumínium ötvözet, réz és ausztenites CrNi acél
- bevontelektrodás ívhegesztéssel mind rutilos, mind bázikus bevonatú elektródát használni kell

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munkatervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama:

60perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Hegesztési szakmai ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat (60%)

2. feladat (20%)

3. feladat (20%)

0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

086-12 Gyártás és gyártás tervezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hegesztési utasítás és a WPQR felépítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama:

20 perc

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat (100%) 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt

3. A mestervizsga értékelése

A jelölt mestervizsgája Megfelelt minősítésű, ha minden vizsgarészen minden vizsgafeladatból Megfelelt minősítést szerzett.

Sikertelen a mestervizsga, ha a vizsgázó egy vagy több vizsgarészen egy vagy több vizsgafeladatból Nem felelt meg minősítést szerzett.

A jelöltnek javítóvizsgát abból a vizsgarészből kell tennie, amely vizsgarészen egy vagy több vizsgafeladatból Nem felelt meg minősítést szerzett.

4. A mestervizsgarészek alóli felmentés feltételei

A mestervizsga egyes részei alól felmentés adható annak, aki rokon szakmában az adott vizsgarészből két éven belül Megfelelt minősítést szerzett.

A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara egységes szervezetbe foglalt Mestervizsga Szabályzata szerint felmentés adható azon vizsgarészek alól, amelyeket a Vállalkozási ismeretek és a Pedagógiai ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz rendeltek, annak, aki felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkezik, vagy két éven belül más mesterképzésből sikeres mestervizsgát tett.

A szakmai és vizsgakövetelményekben nem szabályozott kérdésekben a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Mesterképzési és –vizsga Szabályzatában foglaltak a mérvadók.

V. Eszköz- és felszerelési jegyzék

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Hegesztő mester
Gázhegesztő berendezés	X
Lángvágó berendezés	X
Ívhegesztő berendezés (eljárásonként)	X
Hegesztő készülékek (befogószerszámok)	X
Forgatók, pozicionálók	X
Kéziszerszámok (sarokcsiszoló, kalapácsok, drótkefe)	X
Speciális szerszámok és tartozékok	X
Mérőeszközök	X
Technológiai specifikus védőeszközök (védőfalak)	X
Egyéni védőeszközök (HBSZ és gyártó előírás szerint)	X
Hegesztést segítő eszközök (kerámia alátétek, rézgyám, gyökvédő eszközök)	X
Környezetvédelmi eszközök (elszívó és szűrő egységek)	X

Felkészülést segítő ajánlott szakirodalom

1. Dr. Gáti József: Hegesztési zsebkönyv Műszaki Könyvkiadó, 1996. Budapest
2. Dr. Komócsin Mihály: Gépipari anyagismeret COKOM Mérnökiroda Kft., Miskolc, 1997.
3. Dr. Béres Lajos-Dr. Komócsin Mihály: Acélok, öntöttvasak javító- és felrakóhegesztése, ESAB Kft., Budapest, 1995.
4. Dr. Kovács Mihály: Hegesztés Tankönyvmester Kiadó 2011
5. Dr. Kadocsa György: Vállalkozások szervezése, AMICUS, Budapest, 1997.
6. Benus Ferenc – Dr Márton Tibor Gázhegesztés Skandi – Wald Könyvkiadó, 2010