

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

GÉPJÁRMŰMECHATRONIKAI TECHNIKUS SZAKMA

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Specializált gép- és járműgyártás
- 1.2 A szakma megnevezése: Gépjárműmechatronikai technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0716 19 04
- 1.4 A szakma szakmairányai: Gyártás, Motorkerékpár- és versenymotor szerelés, Szerviz
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 225 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakmairány megnevezése: Gyártás

8.1.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.1.1.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió (szakmai életút) leadása. A portfólió terjedelme: minimum 5 - maximum 10 oldal (karakterszám megadásával). Elkészítésének módja és formája: elektronikus.

8.1.2 Központi interaktív vizsga

8.1.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Járműszerkezet és diagnosztikai ismeretek

8.1.2.2 A vizsgatevékenység leírása Feleletválasztós és feleletalkotós feladatok a következő témakörökből: (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

- Jármű szerkezeti és diagnosztikai ismeretek (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések), mindegyik témaelemből legalább 2 db szerepeljen a vizsgán

- Gyártósori folyamatok ismertetése, jellemzése, minőségellenőrzés szempontok, szalagszakaszokra és komplett járműre (minőség ellenőrzési tevékenység és technikai vizsgálatok, logisztikai folyamatok).
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

8.1.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc 8.1.2.4

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

8.1.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: – Jármű alkatrészeinek megnevezése, felépítése, működése (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések) 30%

- Járműdiagnosztikai ismeretek (soros, párhuzamos diagnosztika, periféria vizsgálatok, OBD, illesztés, kódolások szüksége stb.) 30%
- Gyártósori folyamatok ismertetése. Logisztikai folyamatok (jármű felépítéséhez szükséges eszközök, sorrendek, vizsgálatok, jármű vezénylése, alkatrész rendelés) 15%
- Gyártói minőségellenőrzési tevékenységek (szalagszakaszokra, felépített járműre, technikai vizsgálatokra stb. vonatkozóan) 15%
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, előírások stb.) 10% A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.1.3 Projektfeladat

8.1.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyakorlati projekt feladatok végrehajtása és dokumentálása

8.1.3.2 A vizsgatevékenység leírása

- Portfólió prezentálása. A vizsgázó az elkészített portfólióról a projektfeladat megkezdése előtt, szóban beszámol a vizsgabizottságnak.
- Komplett járművön hajtson végre állapotfelmérést, ezt dokumentálja.
- Végezzen a járművön diagnosztikai vizsgálatot, értékelje ki a hibatárolóban olvasható hibákat.
- Járművön végezzen el 3 szerelési feladatot. Szereljen ki meghatározott alkatrészeket, alkatrész egységeket. (motor, váltó, futómű, fék, elektromos alkatrészek közül). Minősítse az alkatrész állapotát szemrevételezéssel és mérőeszközzel, majd dokumentálja.
- Készítsen egy kiszerelt alkatrésze cikkszám és munkaóra alapján árajánlatot gyártói adatbázis segítségével. Az árajánlatot megfelelő tartalmi leírással (megszólítás, stb) elektronikus formában rögzítse és mutassa be a vizsgabizottságnak.
- Hajtsa végre az “új alkatrész beszerzését” (gyárinak megfelelő alkatrész), építse be és helyezze üzembe a járművet. Hajtsa végre működésellenőrzést a munka sikerességéről. Dokumentálja az elvégzett munkát (elektronikus vagy írásos formában)

8.1.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc

8.1.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

8.1.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Portfóliónak tartalmaznia kell:
 - a tanulási folyamatot, a látható fejlődési utat

- a gyakorlati területen végzett tevékenységek leírását, eszközeit, a kapcsolódó műszaki rajzokat és a használt munka-, tűz-, környezetvédelmi eszközöket: 10%
A jegyzőkönyvben meghatározott vizsgálati lépések alapján a jármű és alkatrészei állapotának ellenőrzése: 10%
- a diagnosztikai lekérdezés végrehajtása, a vezérlőegységekben található hibák értékelése 10%
- Gyártói utasítások alapján a feladat végrehajtása. Megfelelő munkavédelmi eszközök használata. Megfelelő szerszámok kiválasztása, azok szakszerű használata. A kiépített alkatrész minőségi szempontok alapján történő vizsgálata (sérülés), illetve jegyzőkönyv alapján mérésekkel. 30%
- Jegyzőkönyv készítése a kiépített alkatrészeiről és a munka elvégzéséhez szükséges munkaórákról. Gyártói adatbázisban a jármű típusának azonosítása és az alkatrészek cikkszám alapján való kikeresése. Árajánlat leadása a vizsgabizottságnak. 10%
- A gyári alkatrész a gyártói raktárból vagy marketből való önálló beszerzése, majd az alkatrész beszerelése és a jármű üzembe helyezése. Az elvégzett munka dokumentálása. 25%
- Az elvégzett feladathoz szükséges működés ellenőrzés végrehajtása. 5%

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

8.1.4 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsgabizottságnak legalább egy tagja rendelkezzen járműszerelési gyakorlattal.

8.1.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Szerelő kéziszerszámok
- Pneumatikus szerszámok
- Elektromos kisgépek
- Munkapadok, szerelőasztal
- Autójavító célszerszámok
- Általános villamos műszerek
- Villamossági szerszámok, vezeték javító eszközök
- Mechanikai mérőeszközök
- Diagnosztikai műszerek, rendszerteszterek
- Szerviz és javítási adatbázisok
- Fékerőmérő és lengéscsillapító ellenőrző próbapadok
- Futómű ellenőrző berendezések
- Kerékszerelő és kiegyensúlyozó
- Fényszóró beállító
- Klímavizsgáló berendezés
- Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés
- Járműemelő
- Emelő daru, tartók
- Szállítóeszközök
- Komplet működő gépjármű

- Állványra szerelt motorok
- Pótalkatrészek
- Alkatrész tárolók
- Számítógépes munkahely internet hozzáféréssel
- Munka, tűz és környezetvédelmi eszközök és berendezések
- Veszélyes anyagok és hulladékok kezeléséhez szükséges eszközök
- Elsősegélynyújtás eszközei

8.1.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.1.7 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80 %

8.1.8 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgafeladathoz csak a vizsgáztató által kikészített segédeszközök használhatók.

8.2 Szakmairány megnevezése: Motorkerékpár és versenymotor technikus

8.2.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.2.1.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: Portfólió (szakmai életút) elkészítése. A portfólió terjedelme: minimum 5 - maximum 10 oldal. Elkészítésének módja és formája: elektronikus.

Egy kiválasztott témakörben szerzett szakmai tapasztalat, probléma-megoldás kifejtése, bemutatása, tanulmányai során szerzett tapasztalatok összegzése.

8.2.2 Központi interaktív vizsga

8.2.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Motorkerékpár szerkezetismereti és diagnosztikai ismeretek, versenymotor speciális ismeretek, vállalkozásvezetési ismeretek

8.2.2.2 A vizsgatevékenység leírása Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

- Motorkerékpár szerkezeti ismeretek, számítási feladatok (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, versenymotor speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Motorkerékpár diagnosztika (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, versenymotor speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

8.2.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.2.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50%

- 8.2.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: 50 kérdéses feladatsor
- Motorkerékpár szerkezeti ismeretek és számítási feladatok (motor, erőátvitel, vázfutómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, versenymotor speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán 45%
 - Motorkerékpár diagnosztikai feladatok (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, versenymotor speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán 40%
 - Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek) 15%

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

8.2.3 Projektfeladat

8.2.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Motorkerékpár szerelési gyakorlati projektfeladatok végrehajtása és dokumentálása

8.2.3.2 A vizsgatevékenység leírása

- Portfólió prezentálása. A vizsgázó az elkészített portfólióról a projektfeladat megkezdése előtt, szóban beszámol a vizsgabizottságnak.
- Motorkerékpáron kisserel és diagnosztizál meghatározott alkatrészeket, alkatrész egységeket (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, motorkerékpár villamosságelektronika, kiegészítő berendezések). Javítási feladatot végrehajt, az elvégzéshez szükséges biztonságos műszaki előfeltételeket betart, ezekhez munkavédelmi eszközöket használ. Minősíti az alkatrész állapotát szemrevételezéssel és mérőeszközzel, majd dokumentálja jegyzőkönyv kitöltésével. Mindegyik feladatnak szerepelnie kell a vizsgán! - Motorkerékpáron diagnosztikai vizsgálatot végez, értékeli a hibátárolóban olvasható hibákat. A talált hibákat kijavítja, programozza az elektronikai elemeket.
- Egy kisserelt alkatrésze cikkszám és munkaóra alapján árajánlatot készít adatbázis segítségével. Az árajánlatot megfelelő tartalmi leírással bemutatja a vizsgáztatóknak. - Verseny-motorkerékpáron speciális, komplex ellenőrzési, beállítási feladatot végez.

8.2.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc 8.2.3.4

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50%

8.2.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Belsőégésű vagy villamos meghajtómotor szerelése 15%
- Erőátvitel szerelése 10%
- Váz-futómű szerelése 10%
- Fékrendszer szerelése 10%
- Jármű villamosság-elektronika mérése, szerelése 10%
- Kiegészítő berendezések szerelése 10%
- Motorkerékpár diagnosztikai feladatok elvégzése 10%
- Árajánlat készítése 5%
- Verseny-motorkerékpár komplex szerelési feladat elvégzése 10%
- Portfólió prezentálása 10%

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

8.2.4 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsgabizottságnak legalább egy tagja rendelkezzen motorkerékpár szerelési gyakorlattal.

8.2.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Hézagmérők (0,02 mm-es méretlépcsővel)
- Hidraulikus prés min. 20 t (Főtengely szereléshez, a présfelületek párhuzamosságát biztosítani kell)
- Lehúzó készlet (Fogaskerekekhez, csapágyakhoz, oldalról préselés)
- Körmöskulcsok (Tengelykapcsoló szereléshez)
- Célszerszámok, legalább egy márkaszerviz készlet
- Motorblokk szerelő állványok (Forgatható, a félbe szedhető blokkokhoz is használható legyen)
- Motorkerékpár állványok (Első, hátsó, központi emelő)
- Motorkerékpár fékhatás-vizsgáló pad (Hatósági vizsgálatokhoz alkalmas, hitelesítés nem szükséges)
- Motorkerékpár teljesítménymérő berendezés, nyomott-levegős levegőellátó rendszerekhez is (Minimum mérhető teljesítmény 150 kW, kiértékelő szoftverrel, lambda méréssel)
- Négygázelemző (Hatósági vizsgálatokhoz alkalmas, hitelesítés nem szükséges) ● Endoszkóp flexibilis (Digitális, kivetíthető)
- Szívócső-diagnosztikai műszer számítógépes (Nyomáslefutási diagram vetítésére alkalmas)
- Utánfutó motorszállításhoz, vagy motorszállító teherautó (Felfutórampával, kerékrögzítővel, forgalmi rendszám)
- Akkumulátortöltők és ellenőrző (Motorkerékpár akkumulátorokhoz)
- Befecskendező rendszer, PC- n programozható (Power Commander, Bazzaz, stb.)
- Gyújtás ellenőrző készülék (Hengerenkénti CDI gyújtáshoz)
- Motorelektronikai oktató eszközök (Hibagenerátorral, párhuzamos diagnosztikához)
- Motorelektronikai műszerek (Gyári egységek programozásához)
- Multiméterek, digitális és analóg (Feszültség és áramerősség méréshez 1%-os pontosságú, vagy jobb, árammérő lakatfogóval)
- Optikai elven működő fordulatszám-mérő (Fordulatszám-mérő nélküli motorokhoz)
- Számítógépes diagnosztikai központ (Elektronikai egységek kiolvasásához)
- OBD műszerek (Legalább egy gyári pl: HDS, SDS, KDS, stb.)
- Tervezőprogramok (Áramlástan számításokhoz)
- Komplet motorkerékpárok, karburátoros, legalább 1 db soros motorral (Indítható, szinkronizáláshoz alkalmas)
- Komplet motorkerékpárok, legalább 1 db soros motorral (Befecskendezős, OBD csatlakozóval)
- Komplet motorkerékpárok, legalább 1 db ABS-es (OBD csatlakozóval)
- Motorblokkok, legalább 1 db 4 ütemű soros motorral (Komplet blokk, nem szükséges, hogy indítható legyen, váltóval egybeépített)
- Motorblokkok, legalább 1 db 2 ütemű motorral (Komplet blokk, nem szükséges, hogy indítható legyen, váltóval egybeépített)

- Motorblokkok, legalább 1 db robogó (Komplett blokk, nem szükséges, hogy indítható legyen, teljes hajtómű-egységgel)

8.2.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

8.2.7 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
20%

8.2.8 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgafeladathoz csak a vizsgáztató által kikészített segédeszközök használhatók.

8.3 Szakmairány megnevezése: Szerviz

8.3.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.3.1.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió (szakmai életút) leadása. A portfólió terjedelme: minimum 5 - maximum 10 oldal.
Elkészítésének módja és formája: elektronikus.

Egy kiválasztott témakörben szerzett szakmai tapasztalat, problémamegoldás kifejtése, bemutatása, tanulmányai során szerzett tapasztalatok összegzése.

8.3.2 Központi interaktív vizsga

8.3.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Jármű szerkezetismereti és diagnosztikai ismeretek, nehézgépjármű speciális ismeretek, vállalkozásvezetési ismeretek

8.3.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

- Jármű szerkezetismereti és számítási feladatok (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, járművillamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

8.3.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

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

8.3.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: 50 kérdéses feladatsor - Jármű szerkezetismereti és számítási feladatok (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, járművillamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
45%

- Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosságelektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik

- | | |
|--|-----|
| téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán | 40% |
| - Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek) | 15% |

Az értékelés a vizsgaszervező által kidolgozott javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.3.3 Projektfeladat

8.3.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Járműszerelési gyakorlati projekt feladatok végrehajtása és dokumentálása

8.3.3.2 A vizsgatevékenység leírása

- Portfólió prezentálása. A vizsgázó az elkészített portfólióról a projektfeladat megkezdése előtt, szóban beszámol a vizsgabizottságnak.
- Járművön kisserel és diagnosztizál meghatározott alkatrészeket, alkatrész egységeket (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések). Javítási feladatot végrehajt, az elvégzéshez szükséges biztonságos műszaki előfeltételeket betart, ezekhez munkavédelmi eszközöket használ. Minősíti az alkatrész állapotát szemrevételezéssel és mérőeszkővel, majd dokumentálja jegyzőkönyv kitöltésével. Mindegyik témakörnek szerepelnie kell a vizsgán!
- Járművön diagnosztikai vizsgálatot végez, értékeli a hibatárolóban olvasható hibákat. A talált hibákat kijavítja, programozza az elektronikai elemeket.
- Egy kisserelt alkatrészre cikkszám és munkaóra alapján árajánlatot készít adatbázis segítségével. Az árajánlatot megfelelő tartalmi leírással be kell mutatni a vizsgáztatóknak. - Nehézgépjárművön speciális, komplex ellenőrzési, beállítási feladatot végez.

8.3.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc

8.3.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80% 8.3.3.5

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- | | |
|---|-----|
| - Belsőégésű vagy villamos meghajtómotor szerelése | 15% |
| - Erőátvitel szerelése | 10% |
| - Váz-futómű szerelése | 10% |
| - Fékrendszer szerelése | 10% |
| - Jármű villamosság-elektronika mérése, szerelése | 10% |
| - Kiegészítő berendezések szerelése | 10% |
| - Jármű diagnosztika feladatok elvégzése | 10% |
| - Árajánlat készítése | 5% |
| - Nehézgépjármű komplex szerelési feladat elvégzése | 10% |
| - Portfólió prezentálása | 10% |

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

8.3.4 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: A vizsgabizottságnak legalább egy tagja rendelkezzen járműszerelési gyakorlattal,

8.3.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Szerelő kéziszerszámok
- Kézforgácsoló szerszámok
- Forrasztó, hegesztő gépek, szerszámok
- Pneumatikus szerszámok
- Kézi villamos kisgépek
- Autójavító célszerszámok
- Általános villamos műszerek, villamossági szerszámkészlet
- Mechanikai mérőeszközök
- Diagnosztikai műszerek, rendszerteszterek
- Szerviz és javítási adatbázisok
- Fékerőmérő és lengéscsillapító ellenőrző próbapadok
- Futómű ellenőrző berendezések
- Gázelemző (gáz- és füstölésmérők)
- Kerékszerelő és kiegyensúlyozó
- Fényvető ellenőrző
- Klímátöltő berendezés
- Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés
- Autóemelő
- Fődarab kiemelő
- Munkabiztonsági és tűzvédelmi felszerelések, egyéni védőeszközök
- Szállítóeszközök
- Gépjárművek, állványra szerelt működő motorok
- Számítógép, szövegszerkesztő, adatbázis-kezelő, szkennel, internetkapcsolat, e-mail levelező, nyomtató
- Veszélyeshulladék-kezelő eszközök, berendezések

8.3.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.3.7 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 20%, Szakmai vizsga: 80 %

8.3.8 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgafeladathoz csak a vizsgáztató által kikészített segédeszközök használhatók.

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

Egyéb szakképesítés nélkül a tanuló/vizsgázó használhassa a javítási tevékenységekkel kapcsolatos emelőberendezéseket.