



NYÍREGYHÁZI VIZSGAKÖZPONT

4400 Nyíregyháza, Tiszavasvári út 12.

Tel: +36 70-705-0957

E-mail cím: vizsgakozpont@nyiregyhaziavk.hu

Web: www.nyiregyhaziavk.hu

Szakmai vizsga feltételei és tartalma KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNY szakmai vizsgára vonatkozó kivonata

ALTERNATÍV JÁRMŰHAJTÁSI TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1. Az ágazat megnevezése: Speciális gép- és járműgyártás
- 1.2. A szakma megnevezése: Alternatív járműhajtási technikus
- 1.3. A szakma azonosító száma: 5 0716 19 01
- 1.4. A szakma szakmairányai: -
- 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: 320 óra

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

- 8.1. Szakma megnevezése: Alternatív járműhajtás technikus
- 8.2. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
 - 8.2.1. szakmához kötődő további sajátos követelmények: Portfólió (szakmai életút) leadása. A portfólió terjedelme: minimum 5 - maximum 10 oldal (karakterszám megadásával). Elkészítésének módja és formája: elektronikus.

8.3. Központi interaktív vizsga

- 8.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Alternatív járműhajtás technikus szakmai alapismeretek
- 8.3.2. A vizsgatevékenység leírása Feleletválasztós teszt és kifejtő kérdések a következő témákból: Kis- közép- és nagyfeszültségű hálózatok ismerete, számítási, mérési módszerei. Az alternatív hajtású járművekben "hagyományos mechatronikai" és nagyfeszültségű



NYÍREGYHÁZI VIZSGAKÖZPONT

4400 Nyíregyháza, Tiszavasvári út 12.

Tel: +36 70-705-0957

E-mail cím: vizsgakozpont@nyiregyhaziavk.hu

Web: www.nyiregyhaziavk.hu

komponenseinek felépítése, működése, mérési, javítási módszerei. Gépjárműdiagnosztika és szerelési tevékenységek nagyfeszültségű járműveken, az ehhez szükséges segédeszközök, mérőeszközök, adapterek, szerszámok, dokumentumok. Biztonságtechnikai, munkavédelmi szempontok és azok feltételei.

Járműfenntartási tevékenységek és a hozzá tartozó gyártói törvényi előírások.

8.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

8.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30 %

8.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- 50 db feleletválasztós kérdés e-vizsga vagy írásban (kérdésenként több válasz is jó, rossz válasz esetén pontlevonás) 10%
- Számolási feladat villamos ismeretekből 10%
- Alternatív járműveken szerelési tevékenységhez szükséges munkavédelmi eszközök, kötelező szerszámok megnevezése felsorolás 10%
- Négy alkatrész azonosítás kép alapján és működésük leírásának kifejtése 15%
- Nagyfeszültségű járművek biztonságos működését biztosító rendszerek felépítése, feladata, ellenőrzése (pl.: potenciálkiegyenlítés, szigetelési ellenállás, védővezető stb.) 15%
- Alternatív jármű szabadra kapcsolásának menetének részletezése, biztonsági állapot létrehozásának leírása 20%
- Készítsen vázlatot egy javítandó nagyfeszültségű jármű munkahely kialakításához 20%

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

8.4. Projektfeladat

8.4.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Alternatív járművön végzett szerelési és diagnosztikai feladat

8.4.2. A vizsgatevékenység leírása

- Portfólió prezentálása. A vizsgázó az elkészített portfólióról a projekt feladat megkezdése előtt, szóban számoljon be a vizsgabizottságnak.
- Alternatív járművön hajtson végre állapotfelmérést, ezt dokumentálja.
- Végezzen a járművön diagnosztikai vizsgálatot, értékelje ki a hibatárolóban olvasható hibákat.
- Alternatív járművön szereljen ki egy meghatározott főegységet (az alkatrész alternatív meghajtás rendszerhez kapcsolódó legyen). Hajtson végre a feladat elvégzéséhez szükséges biztonságos műszaki előfeltételeket és alakítsa ki a biztonságos munkaterületet (pl. a gépjármű szabadra kapcsolás, feszültségmentesítés és ezek jelölése stb). Minősítse a főegység állapotát szemrevételezéssel és mérőeszközzel, majd dokumentálja.
- Készítsen a kisserelt főegységről cikkszám és munkaóra alapján árajánlatot gyártói adatbázis segítségével. Az árajánlatot megfelelő tartalmi leírással (megszólítás stb) elektronikus formában el kell küldeni a szakoktatónak. Hajtson végre az új alkatrész beszerzését, építse be és helyezze üzembe ismét a járművet jegyzőkönyv alapján, ehhez végezze el a megfelelő méréseket (pl. potenciál kiegyenlítés, szigetelési ellenállás mérés)



NYÍREGYHÁZI VIZSGAKÖZPONT

4400 Nyíregyháza, Tiszavasvári út 12.

Tel: +36 70-705-0957

E-mail cím: vizsgakozpont@nyiregyhaziavk.hu

Web: www.nyiregyhaziavk.hu

- Hajtson végre működés ellenőrzést a munka sikerességéről. Dokumentálja az elvégzett munkát (elektronikus vagy írásos formában).

8.4.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

8.4.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70 %

8.4.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Portfóliónak tartalmaznia kell a tanulási folyamatot, a látható fejlődési utat; gyakorlati területen végzett tevékenységek leírását, eszközeit, kapcsolódó műszaki rajzokat és a használt munka-, tűz,- környezetvédelmi eszközöket. 10%
- Járművön jegyzőkönyvben meghatározott vizsgálati lépések alapján ellenőrizze a jármű állapotát. Döntson a jármű és alkatrészei állapotáról. 10%
- Járművön önállóan hajtson végre diagnosztikai lekérdezést. Értelmezni, értékelnie kell a vezérlő egységekben található hibát/hibákat. 10%
- Utasítás alapján ki kell építenie egy alternatív járműhajtás rendszer alkatrészét. Ehhez szükséges biztonsági feltételeket a munkahelyen önállóan kell kiépítenie, jelölnie, végrehajtania. A javításhoz meg kell tudnia határozni a megfelelő védőeszközöket, szerszámokat, speciális szerszámokat, ezt követően azokat szakszerűen kell használnia. A kiépített alkatrészt minőségi szempontok alapján kell vizsgálnia (sérülés), illetve jegyzőkönyv alapján mérésekkel. 30%
- Árajánlatot kell készítenie a kiépített alkatrésztől és a munka elvégzéséhez szükséges munkaóráról. Gyártói adatbázisban kell azonosítani a jármű típusát és kikeresni az alkatrészt cikkszám alapján. Árajánlatot szakoktatónak meg kell kapnia. 10% - Önállóan beszerzi, majd beszereli az alkatrészt és ismét üzembe kell helyezni a járművet. Üzembe helyezéshez szükséges méréseket utasítás és jegyzőkönyv alapján kell végrehajtania, dokumentálnia. 25%
- Működés és funkció ellenőrzést kell végeznie 5%

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

8.5. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:-

8.6. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Kis- közép és nagyfeszültségű alternatív járműalkatrészek és főegységek
- Alternatív meghajtású oktató járművek, fődarabok
- Elektromos autó nagyfeszültségű töltőberendezés
- Alternatív járművekhez megfelelő diagnosztikai műszerek, rendszer-tesztetek, mérőeszközök
- Szerviz és javítási adatbázisok
- Kéziszerszámok
- Pneumatikus szerszámok
- Autójavító célszerszámok
- Általános villamos műszerek, villamossági szerszámkészlet



NYÍREGYHÁZI VIZSGAKÖZPONT

4400 Nyíregyháza, Tiszavasvári út 12.

Tel: +36 70-705-0957

E-mail cím: vizsgakozpont@nyiregyhaziavk.hu

Web: www.nyiregyhaziavk.hu

- Mechanikai mérőeszközök
- Vizsgasori ellenőrző berendezések
- Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés
- Autóemelők
- Munkavédelmi és tűzvédelmi felszerelések védőeszközök
- Informatikai, irodatechnikai és multimédia eszközök, rendszer-szoftverek, internet, telefon
- Szereléshez munkapadok
- Alkatrész tároló
- Logisztikai tevékenységhez szükséges eszközök (QR kód, plusz alkatrészek, bevásárló terület)

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

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

8.9. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

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

A vizsgázó a javítási tevékenységekkel kapcsolatos emelőberendezéseket külön egyéb szakképesítés nélkül használja.