

07163003 számú Korszerű vasúti kocsik villamossági szerelő megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

- 1.1 Megnevezése: Korszerű vasúti kocsik villamossági szerelő
- 1.2 Ágazat megnevezése: Közlekedés és szállítmányozás
- 1.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0716 Gépjárművek, hajók, repülőgépek tervezése és gyártása

2. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés

- 2.1 Megnevezése: Korszerű vasúti kocsik villamossági szerelő
- 2.2 Szintjének besorolása
 - 2.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 3
 - 2.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 3
 - 2.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

3. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:

- 3.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.
- 3.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabály:

4. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

Elvégzi a korszerű (klimatizált, elektromos ajtóműködtetéssel, elektronikus utastájékoztatóval ellátott) vasúti kocsik fűtési, világítási, klíma- és utastájékoztató berendezéseinek szerelését, karbantartását, vizsgálatát. Ellenőrzi és javítja a vasúti kocsik villamos berendezéseit, hibaelhárítást végez a vonatba sorozott vasúti kocsik fűtési, világítási és klímaberendezéseiben, valamint a távműködtetésű ajtóknál, végrehajtja a központi javításba bevont alkatrészek cseréjét.

5. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

- 5.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: nem
 - 5.1.1 Az oltalom típusának megjelölése:
 - 5.1.2 Nyilvántartó hatóság:
 - 5.1.3 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:

6. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

- 6.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
- 6.2 Szakmai előképzettség: Villanszerelő vagy villamos ipari szakképesítés
- 6.3 Egészségügyi alkalmassági követelmény: nem szükséges
- 6.4 Szakmai gyakorlat területe és időtartama: nem szükséges

7. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszám (Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):

- 7.1 Minimális óraszám: 174
- 7.2 Maximális óraszám: 348

8. A szakmai követelmények leírása:

- 8.1 Modulszerű felépítés esetén
 - 8.1.1 Programkövetelmény-modul neve: A vasúti járművek villamos szerelése
 - 8.1.1.1 Programkövetelmény-modul sorszám:
 - 8.1.1.2 Programkövetelmény-modul tanulási eredményeinek elsajátításához szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszámja:
 - 8.1.1.2.1 Minimális óraszám: 54
 - 8.1.1.2.2 Maximális óraszám: 108

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Értelmezi és használja az IEC-szabvány-alapú rajzokat.	Ismeri az új típusú vasúti járműgyártásnál alkalmazott jelöléseket.	Gondosan tanulmányozza a szakirodalom ide vonatkozó részeit, nagy hangsúlyt helyez az önképzésre.	Önállóan értelmezi a gyártói előírásokat.

Üzemelteti, karbantartja a diagnosztikai berendezéseket, mérőeszközöket, szükség szerint gondoskodik azok kalibrálásáról.	Alkalmazói szinten ismeri a diagnosztikai berendezések felépítését, működését, karbantartását, minősítését.	Elkötelezett a mérési és minősítési alapelvek mindenre kiterjedő alkalmazása iránt. Magabiztosan és szakszerűen kezeli az informatikai eszközöket.	Önállóan dönt vagy javaslatot tesz a diagnosztikai berendezésekkel és mérőeszközökkel kapcsolatban.
Leolvassa és értékeli a vasúti jármű vezérlő- és egyéb diagnosztikai rendszereiben tárolt adatokat, elvégzi az ezen rendszerekhez tartozó mérési feladatokat.	Behatóan ismeri a vasúti járművek belépített diagnosztikai rendszereit, állapotjelzéseit, a mérőműszereket és azok rendszereit.	Figyelemmel kíséri és elsajátítja az új járművek diagnosztikai rendszereit, azok fejlesztését, módosítását.	Önállóan, a gyártói előírások betartásával végzi az adatok leolvasását és kiértékelését.

8.1.2 Programkövetelmény-modul neve: Korszerű vasúti kocsik fűtés- és világítás-szerelése

8.1.2.1 Programkövetelmény-modul sorszáma:

8.1.2.2 Programkövetelmény-modul tanulási eredményeinek elsajátításához szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszámja:

8.1.2.2.1 Minimális óraszám: 120

8.1.2.2.2 Maximális óraszám: 240

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elvégzi a korszerű vasúti kocsik javítás, illetve karbantartás előtti állapotvizsgálatát.	Alkalmazói szinten ismeri a korszerű vasúti járművek vilamos berendezéseinek és áramköreinek hibafeltáró minősítését, mérését.	Törekszik az állapotvizsgálatok és mérések precíz dokumentálására és a meghibásodások teljes körű feltárására.	Az állapotvizsgálat alapján, felelősségteljesen dönt a szükséges javítási, karbantartási műveletekről.
Elvégzi a korszerű vasúti kocsik fűtési és világítási berendezéseinek karbantartását, javítását.	Átfogóan ismeri a korszerű vasúti kocsik tervszerű megelőző karbantartási rendszereit, fűtési és világítási berendezéseit.	A jármű, berendezés adott üzemállapothoz tartozó lehetőségeken belül törekszik a karbantartási szinthez, javításhoz tartozó feladatok szakszerű elvégzésére, a munka és tűzbiztonsági szabályok betartására.	Felelősséget vállal a karbantartás, javítás elvégzésért.
Mérésekkel ellenőrzi a korszerű vasúti kocsik egyes részei-	Alkalmazói szinten ismeri a korszerű vasúti kocsiknál al-	Törekszik a munkabiztonsági szabályok betartására a mérések	A mérési eljárásokat hibátlanul alkalmazza, szükség szerint a

nek és egészének szabályos működését a karbantartás, javítás után.	kalmazott villamos mérési eljárásokat, az ott alkalmazott mérőeszközöket.	és azok előírás szerinti dokumentálásánál.	segítő munkatársakkal együttműködve.
Közreműködik a korszerű vasúti kocsik álló- és futópróbáján, méréseket és ellenőrzéseket végez, azokat dokumentálja.	Részletesen ismeri a korszerű vasúti kocsik próbáinak hatósági és vállalati előírásait.	Törekszik az üzembiztonsági szempontok maximális betartására a vasúti kocsik álló- és futópróbáján.	Csapatban, de egyéni felelősségét átérezve végzi a feladatait.

8.2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem

Az elméleti oktatás zárt rendszerű elektronikus távoktatás keretében is megszervezhető.

9. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

A személyszállítást végző vasútállatoknak folyamatosan szükségük van megfelelő elméleti és gyakorlati ismerettel rendelkező munkavállalókra, akik – többnyire csapatban dolgozva – szakszerűen el tudják végezni a vasúti kocsik villamos rendszereinek javítását és karbantartását. A vasúti fűtési és világítási rendszerekkel kapcsolatos szigorú műszaki követelmények miatt és az utaskomfort garantálása érdekében meghatározó fontosságú a megfelelő szakképzés a végrehajtás tekintetében is. Éves szinten kb. 20 fő munkavállaló képzését prognosztizálja a MÁV-csoport.

10. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

10.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek:

10.2 Írásbeli vizsga

10.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: A korszerű vasúti kocsi villamossági szerelőjének feladatai

10.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Szakmai teszt legalább 30 db feleletválasztásos tesztkérdéssel, minimum négy válaszlehetőséggel az alábbi témakörökben:

- a) Munka- és tűzvédelem, elsősegélynyújtás (2 kérdés)
- b) Elektrotechnika, villamos rajzok (4 kérdés)
- c) Villamos műszerek és mérések (4 kérdés)

- d) Korszerű vasúti járműszerkezet (4 kérdés)
- e) A korszerű vontatott járművek villamos gépei, készülékei, helyszíni javítási, karbantartási technológiája (6 kérdés)
- f) A korszerű vontatott járművek villamos berendezései (6 kérdés)
- g) A korszerű vasúti kocsik villamos berendezéseinek helyszíni hibakereső mérése (4 kérdés)

10.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc

10.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 20%

10.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

80 – 100 %	jeles (5)
60 – 79 %	jó (4)
50 – 59 %	közepes (3)
40 – 49 %	elégéséges (2)
0 – 39 %	elégtelen (1)

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

10.3 Projektfeladat

10.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Korszerű vasúti kocsi villamosság szerelése, minősítése

10.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A vizsgahelyszínen végzett gyakorlati feladat, amely az alábbi tevékenységeket jelentheti, elsősorban a gyakorlati helyszín jellegétől függően:

- akkumulátor karbantartása
- villamos kapcsolóelemek javítása, beállítása
- villamos fűtési elem mérése, javítása, beállítása
- világítási berendezés mérése, javítása
- utastájékoztató, hangosítás elektronikus berendezéseinek vizsgálata, karbantartása

A gyakorlati feladat tartalmazza az elvégzendő dokumentálási műveletet is.

A gyakorlati vizsga tárgyához kapcsolódóan szakmai beszélgetést kell folytatni, amelynek időtartama: 10 perc

10.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

10.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 80%

10.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

90 – 100 %	jeles (5)
80 – 89 %	jó (4)
60 – 79 %	közepes (3)
51 – 59 %	elégletes (2)
0 – 50 %	elégtelen (1)

10.3.6 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

10.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az érvényben lévő jogszabályi előírásoknak megfelelően.

10.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- vasúti személykocsi
- kéziszerszámok
- speciális kéziszerszámok
- szerelő célszerszámok
- villamos mérőműszerek
- diagnosztikai eszközök

10.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja és feltételei: nincs

10.7 A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

10.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

<p>11. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek</p>
--