

*Képesítő vizsga feltételei és tartalma*

**a PROGRAMKÖVETELMÉNY képesítő vizsgára vonatkozó kivonata**

**07143002 számú Elektronikai gyártósori műszerész szakképesítésre**

**2 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés**

- 2.1 Megnevezése: Elektronikai gyártósori műszerész
- 2.2 Ágazat megnevezése: Elektronika és elektrotechnika
- 2.3 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0714

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

11.1 A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: –

11.2 Írásbeli vizsga

11.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Elektronikai gyártósori alapismeretek

11.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása: A vizsga teszt jellegű feladatsor, amely egy feladatbankból 20-25 feladatot tartalmaz és az alábbi feladattípusokból áll: feleletválasztás, többszörös választás, válaszok illesztése, rövid válasz.

- Készülék dokumentáció (10-13 kérdés):

A vizsgatevékenység során dokumentációt értelmez. Megkeresi kapcsolási rajzból az egyes alkatrészek helyét a beültetési vázlaton és vissza. Szükség esetén adatlapot használ.

- Szakmai számítások (3-4 kérdés):

Egyen áramú passzív hálózatokban egyszerű elektrotechnikai számításokat végez (Ohm-tv., ellenállás eredő számítás, feszültség és áramosztás).

- Gyártósori ismeretek (6-8 kérdés):

Gyártó berendezés dokumentációjában kezelő szerveget, szenzorokat, munkahengereket, reléket, motorokat azonosít. Egyszerű kezelési, karbantartási műveletekkel kapcsolatos, gyakorlatorientált kérdésekre válaszol.

11.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

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

#### 11.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik. Az egyes vizsgarészek aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Készülék dokumentáció | 50% |
| Szakmai számítások    | 20% |
| Gyártósori ismeretek  | 30% |

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

#### 11.3 Projektfeladat

11.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Áramköri installáció, portfólió

11.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. vizsgarész: A vizsgázó a 2-5, a felkészítés alatt végzett napi vagy időszakos kisebb karbantartás leírását fényképpel, műszaki rajzzal is dokumentálva portfóliót készít, melyet 15 nappal a vizsga előtt eljuttat a vizsgaszervezőhöz. A vizsgán 15 percen bemutatja a portfóliót és válaszol a bizottság kérdéseire.
2. vizsgarész: A vizsgázó egy 45-75 forrasztási pontot tartalmazó, legalább 50%-ban felületszerelt alkatrészeket tartalmazó áramkört épít a megadott utasítások alapján. A megépített áramkört szemrevételezéssel, szükség esetén rövidzár vizsgálatl ellenőrzi. Beszereli az áramkört, elvégzi a szükséges bekötéseket, majd az elvégzett munkát szakszerűen dokumentálja az előkészített papír vagy elektronikus jegyzőkönyvben. – 165 perc

11.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

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

11.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész: A portfólió kivitele és tartalma. (15 %) A portfólió bemutatása, kérdések szakszerű megválaszolása. (5 %) 20%
2. vizsgarész  
Az áramkör szakszerű megépítése.  
Az egyes alkatrészek a megfelelő helyen a megfelelő polaritással kerültek beépítésre. A forrasztások minősége megfelelő. 30%  
Munkavégzés közben a munkahelyi rendet fenntartotta, és a pontos, precíz munkát végzett. A munka- és környezetvédelmi előírásokat betartotta. 10%  
Helyesen elvégezte az előírt ellenőrzéseket. 10%  
Az elkészült panelt szakszerűen beszereli, és elvégzi a szükséges bekötéseket. Elkészült a dokumentáció (jegyzőkönyv), és formailag illetve tartalmilag megfelelő. 30%

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

11.4 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: Felelős, helyismerettel rendelkező technikai szakszemélyzet szükséges.

11.5 A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- számológép
- digitális multiméter
- labor-tápegység
- oszcilloszkóp
- funkciógenerátor
- furat- és felületszerelt forrasztás, kiforrasztás eszközei
- elektronikai fogók, csipeszek
- vezeték-előkészítés eszközei, fogói
- készülékbe építéshez szükséges csavarhúzó, fogók, kulcsok, tűreszelő készlet - egyéni védőeszközök

11.6 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: –

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

A vizsgán az egyes alkatrészek adatlapját nyomtatott vagy elektronikus formában elérhetővé kell tenni legalább angol nyelven.

11.8 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: –