

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

|           |   |
|-----------|---|
| 35 522 03 | Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgáló |
|-----------|---|

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

### Értékelés:

Minden helyesen megválaszolt kérdés 10 pontot ér.

Ha egy kérdésen belül több helyes válaszadási lehetőség van, akkor a pontok megosztása

- két helyes válaszos esetén 5, 10 pont,
- három helyes válaszos esetén 3, 7, 10 pont a jelölt helyes válaszok számától függően.

Ha helytelen válasz is van, az egész kérdés 0 pontot ér.

Összesen: 100 pont = 100%

A tesztkérdések után lévő fakultatív feladatok kidolgozása nem kötelező, de a szóbeli vizsga alóli mentesítéshez ezek hibátlan megoldására van szükség. A szóbeli vizsgarész alól mentesülhet az, aki a tesztkérdésekből legalább 81 pontot ért el, és a fakultatív feladatokat is hibátlanul oldotta meg.

### Értékelési skála:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| <b>81 – 100 pont</b> | <b>5 (jeles)</b>     |
| <b>71 – 80 pont</b>  | <b>4 (jó)</b>        |
| <b>61 – 70 pont</b>  | <b>3 (közepes)</b>   |
| <b>51 – 60 pont</b>  | <b>2 (elégéses)</b>  |
| <b>0 – 50 pont</b>   | <b>1 (elégtelen)</b> |

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%.

**Tesztfeladatok:**

- 1) **Mit értünk „helyi egyenpotenciálú összekötésen”?**
  - a) A nulla- és nullázó vezetékek hálózatát.
  - b) Valamennyi, egyidejűleg érínyhető villamosan vezetőrész (test és idegen fémszerkezetek) összekötését.
  - c) Olyan védővezetők hálózatát, amelyeket az épületi becsatlakozásnál egy helyen összekötöttek az épület csatlakozó vezetékjeivel és fémszerkezetével.
  - d) A kapcsolóterek celláin elhelyezett, a véletlen érintés elleni védelem céljára alkalmazott védőhálózatot.
  
- 2) **Szigetelt csillagpontú 3x400/230V-os hálózat milyen feszültség ?**
  - a) Törpefeszültség .
  - b) Kisfeszültség .
  - c) Nagyfeszültség .
  
- 3) **Egy elírászerrel nullázással védett munkagépen testzárlat esetén felléphet-e veszélyes érintési feszültség?**
  - a) Nem léphet fel, mert a nullázó vezeték keresztül fémesen össze van kötve a transzformátor üzemi földelésével.
  - b) 50 V-nál nagyobb érintési feszültség nem léphet fel.
  - c) A biztosító vagy kismegszakító kioldásáig felléphet.
  - d) A testzárlatos készüléken minden esetben fellép a fázisfeszültséget megközelítő hibafeszültség.
  
- 4) **Háromvezetős (2x110 V-os), egyenáramú hálózat középvezetőkét közvetlenül földeltek. Milyen földelés ez?**
  - a) Védőföldelés.
  - b) Üzemi földelés.
  - c) Segédőföldelés.
  
- 5) **Szolgáltatásként végzett érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat esetén első sorban miért felelős a megbízó részéről kirendelt „kísérő személy”?**
  - a) Valamennyi villamos szerkezet, berendezés bemutatásáért.
  - b) Az érintésvédelemre kötelezett villamos berendezések bemutatásáért.
  - c) Valamennyi villamos berendezéssel rendelkező építmény bemutatásáért.
  - d) A felülvizsgáló testi épségének védelméért.
  
- 6) **Egy nullázással védett villamos motor szigetelt tápvezetékét acélpáncél (AP) védőcsatlakozóval vezetjük. Felhasználható-e ez a védőcsatlakozó nullázó vezetéként az MSZ HD 60364-5-54 szabvány elírásai szerint?**
  - a) Nem használható védővezetéként.
  - b) Csak a védőcsatlakozó és szerelvényeinek érintésvédelmére használható.
  - c) A motor védelmére is felhasználható, ha a keresztmetszete méretezett, és mérés nélkül ellenőrzik.
  
- 7) **Szükséges-e saját kivitelezésű családi ház építkezésénél a kölcsönzött betonkeverőgéppel érintésvédelméhez az áramvédőkapcsoló telepítése?**
  - a) Igen, az MSZ HD 60364-7-704 szabvány elírásai szerint szükséges.
  - b) Nem, csak nagy építkezések felvonulási villamos energia ellátása esetén szükséges.
  - c) Korábban szükséges volt, most már nem, mert elegendő a betonkeverőgépet a szabványosan szerelt védőérintkező dugaszolóaljzathoz csatlakoztatni.

- 8) **Közvetlenül földelt, kifestültség hálózatokon a véd földelések földelési ellenállását milyen módszerrel szabad mérnie?**
- Csak er sáramú.
  - Csak gyengeáramú.
  - Lehet leg er sáramú.
  - Csak kompenzációs.
- 9) **Megfelel nek tekinthet -e a padló szigetelési ellenállása, ha a mérés eredménye 35 k $\Omega$ ?**
- Nem megfelel , mert a mérési eredmény kisebb, mint 50 k $\Omega$ .
  - Megfelel , mert a mérés eredménye 30 k $\Omega$ -nál nagyobb.
  - Nem megfelel , mert a mérés eredménye nagyobb 10 k $\Omega$ -nál.
- 10) **Mi az áramütés legsúlyosabb következménye?**
- Égés.
  - Bénulás.
  - Légzés- vagy keringésmegállás.
  - Izomgörcs, mely lehetetlené teszi a feszültségforrás elengedését.

#### Fakultatív feladatok

- 1) **Egy TT-rendszer véd földeléses rendszer kiépítésének ellen rzése során egy egyfázisú fúrógép száraz helyiségben való elhelyezése során  $R_m = 1,08 \Omega$  érték hurokellenállást mértünk. Az áramköri leágazásba beépített olvadóbiztosító névleges áram értéke 16 A, a kiolvadási szorzó  $\alpha = 5$ . Min sítse az érintésvédelem hatásosságát!**
- 2) **Rajzolja le a padló szigetelési ellenállásának mérésére szolgáló villamos kapcsolási vázlatot, és írja fel a mérési adatok alapján a szigetelési ellenállás számításának összefüggését, a bet k jelentését!**
- 3) **Rajzolja fel az áram-véd kapcsolat ellen rzésére alkalmas feszültségmérési kapcsolási vázlatot, és adja meg a mér ellenállás induló értékét, valamint a mérési eredmény elfogadhatóságának a feltételét!**  
**Megjegyzés: a feladat megoldásához egy mérési elrendezésváltozat felrajzolása és magyarázata elégséges.**