

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28), a 29/2016 (VIII.26) NGM rendelet által módosított), a 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (25/2017 (VIII. 31.) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelményei 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: -

Értékelés:

Minden helyesen megválaszolt kérdés 10 pontot ér.

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

- két helyes válasz esetén 5, 10 pont,
- három helyes válasz esetén 3, 7, 10 pont.

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 hibátlanul oldotta meg.

Értékelési skála:

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

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%.

1) Mely hatóságok ellenőrzik az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat megtörténtét és az erről készült dokumentációt? (Több helyes válasz!)

- a) A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság.
- b) A területileg illetékes kormányhivatal Munkavédelmi Ellenőrzési Osztálya.
- c) A területileg illetékes kormányhivatal Építésügyi Hatósága.
- d) A területileg illetékes kormányhivatal Műszaki Engedélyezési Főosztály Villamosenergia-ipari Osztálya.
- e) Egészségügyi Engedélyezési és Közigazgatási Hivatal.

..... pont

2) Miért javasolt betartani a nem kötelező szabványok követelményeit?

- a) A nem kötelező szabványok alkalmazása nem javasolt, helyettük a kötelező szabványok előírásainak betartása indokolt, mert nagyobb biztonságot jelent.
- b) Mert attól eltérő azonos biztonsági szintet jelentő megoldások kialakítása nem egyszerű feladat, valamint hiba esetén felelősségre vonással járhat.
- c) Mert a kötelező szabványok egy része nem rendelkezik magyar fordítással, csak angol nyelven érhetőek el.

..... pont

3) A felsoroltak közül mit szükséges megtenni az eszméletén lévő áramütött ellátásakor?

- a) Stabil oldalfekvésbe helyezését.
- b) Szoros ruházat meglazítását.
- c) Szabad légutak ellenőrzését.

..... pont

4) Egy villamos elosztószekrény leválasztott áramkörének feszültség nélküli állapotát mely eszközzel ellenőrizheti?

- a) Glimmlámpás kémlelővel (fázisceruza).
- b) 60W-os izzóval készített próbálámpával.
- c) Kétsarkú feszültségkémlelővel.

..... pont

5) Mikor nevezünk egy háromfázisú rendszert közvetve földeltnek? (Több helyes válasz!)

- a) Ha a transzformátor csillagpontja egy földelővezetőn keresztül csatlakozik a földeléshez.
- b) Ha a rendszerben a vezetékhalózat és a föld közötti kapacitáson képes földzárlati áram folyni.
- c) Ha a transzformátor csillagpontja ellenálláson keresztül van földelve.
- d) Ha a transzformátor csillagpontja induktivitáson keresztül van földelve.

..... pont

6) Egy forgalmas helyen lévő 20 kV-os szabadvezetéki oszlopnál érintési- és lépésfeszültség előírt korlátozására milyen kiegészítő hibavédelmi (érintésvédelmi) mód alkalmazható?

- a) Védőföldelés.
- b) Talaj vezetőképességének javítása.
- c) Potenciálbefolyásolás.

..... pont

7) TN-S rendszerű hálózat esetén a 4 m magasan, egymástól 1,7 m távolságra felszerelt fémből készült lámpatestekbe kötelező-e a védővezetőt bekötni?

- a) Nem, mert a kézzel elérhetőség határa vízszintes irányban 1,25 m.
- b) Igen, a TN rendszerekben a védővezető bekötése előírt.
- c) Nem, mert a talajszintről segédeszköz nélkül nem érhetők el.

..... pont

8) Egy faipari üzemben szabványossági felülvizsgálatot végez. A villamos elosztószekrényben egy körfűrészgép csatlakozásába $I_n = 16$ A-es olvadóbiztosítót és egy $I_n = 25$ A-es $I_{\Delta n} = 100$ mA-es áram-védőkapcsolót szereltek. A hurokimpedancia mérés kiértékeléséhez melyik kioldó szervet veszi figyelembe?

- a) Az olvadóbiztosítót, mert az a kisebb névleges áramerősségű.
- b) Az áram-védőkapcsolót, mert az a névleges áramánál kisebb áramnál old ki.
- c) Az áram-védőkapcsolót, mert az gyorsabb kioldású.

..... pont

9) A felsoroltak közül mit szükséges a szabványossági felülvizsgálat során szemrevételezéssel ellenőrizni? (Több helyes válasz!)

- a) Az áram-védőkapcsolók (ÁVK) névleges kioldóáramát.
- b) A hőkioldók beállítási értékeit.
- c) A PE vezetők szabványos színjelölését.
- d) A kismegszakítók zárlati megszakító képességét.

..... pont

10) Az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatról készítendő dokumentációra vonatkozóan az MSZ HD 60364-6:2017 szabvány ZB mellékletében Magyarország kijelenti, hogy az E, F és G mellékletet felváltják a módosított nemzeti mellékletek, előírt minimális tartalommal. Hol található ez az ajánlott dokumentumminták?

- a) MSZ 1585:2016 „Villamos berendezések üzemeltetése” c. szabványban.
- b) A Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzatban (VMBSZ).
- c) A MEE által kiadott „Érintésvédelmi Felülvizsgálók Kézikönyve” c. jegyzet tartalmazza.

..... pont

Fakultatív feladatok

1) Egy építkezési terület felvonulási szekrényéből táplált betonkeverő gépnél mért hurokellenállás $Z_S = 2,5 \Omega$. A kioldó szerv áram-védőkapcsoló, $I_n = 25A$.
Értékelje a hibavédelem (érintésvédelem) megfelelőségét!

2) Rajzolja le egy háromfázisú közvetlen földelt hálózaton a földelési ellenállás mérési elvét V –A mérés módszerrel! A rajzon jelölje az elemeket, és nevezze meg azokat!

Adja meg a földelési ellenállás kiszámításának képletét is! (A zavaró feszültséget ne vegye figyelembe!)

3) Készítsen elvi vázlatot egy egyfázisú SELV és egy egyfázisú PELV feszültséget előállító transzformátorról!