



**Felkészülést segítő összefoglaló az MMK ELT tagozathoz tartozó Felelős  
Műszaki Vezető és Műszaki Ellenőr jogosultsági beszámolóvizsgák szakmai  
részéhez**

Tisztelt Vizsgázó!

Nagy örömmel köszöntjük a Magyar Mérnöki Kamara (MMK) Elektrotechnikai Tagozatának (ELT) nevében. A vonatkozó jogszabály szerint Ön rendelkezik a megfelelő szakmai végzettséggel, és az előírt szakmai gyakorlat ideje is teljesült, ezért sikeres vizsga esetén Ön megszerezheti a Felelős Műszaki Vezetői (FMV), vagy Műszaki Ellenőri (ME) jogosultságot, épületvillamos szakterületen. Ez az összefoglaló a szakmai vizsgakérdésekre próbál Önnek segítséget adni. Kérjük olvassa el figyelmesen.

A szakmai vizsga általános tematikáját a vonatkozó kormányrendelet adja meg - 266/2013 korm. r. 39§ (5). A kérdéseket megalkotók maguk is szakmagyakorlók, és igyekeztünk olyan kérdéseket készíteni, amelyek témája a „való életben” is előfordulhatnak (előfordultak), és könnyen visszavezethetők egy-egy szabványra, vagy jogszabályra. Így a felkészülés anyagára egy könnyen értelmezhető zárt adatmennyiség adódhat.

A „való életben” való eligazodáshoz is szükséges folyamatosan figyelni a (relatív) gyorsan változó szakmánk szabályzóit ezért javasoljuk, hogy a felkészülés során jegyezze fel a forrásait (hozzon létre könyvjelzőket) amelyekre a későbbiekben is támaszkodhat. A legfontosabbakra (nem fontossági sorrendben) az alábbi javaslatokat tesszük.

1. Legyen olyan könnyen használható jogszabály keresője, amelyben az új és módosult jogszabályokat könnyen megtalálja, a jogszabályban kereshet, változást nyomon követhet stb. Ilyen pl. <http://njt.hu/>
2. Legyen olyan fórum, ahonnan az érvényes szabványokat el tudja olvasni. (Ez lényegesen nehezebb, és költségesebb jelenleg! De higgye el, hogy a későbbiekben a szakmagyakorlását el fogja lehetetleníteni, ha ilyennel nem rendelkezik.) Jelenleg a legegyszerűbb és leginkább általános szabványhozzáférési lehetőség az MSZT honlapján elérhető „olvasószoza”. <http://szabvanykonyvtar.msz.hu/> (Nem gondoljuk



azt, hogy ez egyszerű hozzáférési lehetőség lenne – különösen összevetve a jogszabályok kapcsán elérhető keresőkhöz – de jelenleg ez van...)

3. Legyen több olyan szakmai, résszakami fórum, ahol a szakmájában bekövetkezett hírekről, változásokról a lehető leggyorsabban tájékozódhat. Erre javasoljuk az ELT honlapját: <https://www.e-villamos.hu/>

A vizsgakérdések kapcsán próbáltunk olyan általános, magyar nyelven elérhető, jogszabályokat és szabványokat összeválogatni, amik kapcsán kellően meggyőződhetünk a felkészültségéről, tájékozottságáról. (Tehát nem célunk annak kiderítése, hogy mit NEM tud Ön. A kérdések nem a megjegyzések apróbetűjére vonatkoznak, és ha a válasz konkrét szám, akkor sem a pontos érték a lényeges, hanem a helyes tartomány. Ismerjük a mondást, hogy egy mérnök attól jó mérnök, hogy tudja mit hol keressen... Ezzel együtt biztosak vagyunk benne, hogy van egy olyan általános „villamos alaplétszám”, amelynek ismerete Önt kellő magabizottsággal fogja felruházni a kollegái, megrendelői előtt! Azt gondoljuk a kérdéseink erre az „alaplétszámra” vonatkoznak.)

A vizsgakérdésekhez a MMK készítette „kérdésbankot”. Ezek olyan egyszerűsített kérdések, témamagjelölések, amelyek segítségével, figyelembe véve, a lenit jogszabály, szabály és szabványlistát Ön kiválóan fel tud készülni a vizsgára. A „kérdésbank” kérdéseit jelen dokumentum végén megtalálja. Az „egyéb” kérdésbanki kérdések egy korábbi kérdéssora vonatkozó kérdések, ezek tematizálását nem végeztük el.

A vizsgakérdésekben jelenleg az alábbi jogszabályokból, szabályzatokból fog kérdéseket kapni:

- Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ): 54/2014 BM rendelet. (a jogszabályban természetesen nem csak épületvillamosságra vonatkozó előírások vannak, ezért kérdések csak az alábbi fejezetből lesznek)
  - 4§: Épületvillamosság tárgykörébe tartozó fogalmak
  - 135§-15§, tehát a jogszabályon belül a XIII fejezet (Villamos és Villámvédelmi berendezések)
- Az OTSZ Kapcsán nagyon fontosnak tartjuk (akár reklámozni is) a Tűzvédelmi Műszaki Irányelvet – amelynek létrehozásában és gondozásában tagozatunk is részt vett és részt vesz. A dokumentumot elérheti a <https://www.katasztrofavedelem.hu/317/villamos-berendezesek-villamvedelem-es->



[elektrosztatikus-feltöltodes-elleni-vedelem](#) oldalon. Nagyon hasznos és nagyon fontos „szabálygyűjteményt” tartalmaz, sok tekintetben a „rég” szabványok mintájára egyszerű mintákat ad, amik könnyen alkalmazhatók. Amint látható, az irányelv ideőre, időre megújul, mindig érdemes az új kiadást végig nézni! Több kérdésre számíthat ebből a témakörből!

- Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat (VMBSZ): 40/2017 NGM rendelet 1. melléklete.

Szabványok, amelyekből kérdések lehetnek:

- MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások
- MSZ HD 60364-4-41:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
- MSZ HD 60364-4-43:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem
- MSZ HD 60364-4-46:2017 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-46. rész: Biztonság. Leválasztás és üzemi kapcsolás
- MSZ HD 60364-5-51:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
- MSZ HD 60364-5-54:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők
- MSZ HD 60364-5-56:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-56. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések
- MSZ HD 60364-6:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés
- MSZ HD 60364-7-701:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal
- MSZ HD 60364-7-704:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-704. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Felvonulási területek villamos berendezései
- MSZ EN 60529:2015 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IP-kód)
- MSZ 13207:2000 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ EN 1838:2014 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
- MSZ 1585:2016 Villamos berendezések üzemeltetése



Jó felkészülést kívánunk!

Tisztelettel:

Az MMK ELT elnöksége

Bp. 2020. június 8.



### **Kérdésbank:**

#### OTSZ-hez:

1. Mi a tűzálló kábelrendszer fogalma?
2. Melyek a központi feszültségmentesítés csoportjai?
3. Mik az OTSZ által megkövetelt átkapcsolási idők?
4. Mik a „norma” szerinti villámvédelem kiépítésének feltételei meglévő épület változtatása esetén?
5. Villámvédelem kiépítésének szabályai funkcióváltás esetén
6. OTSZ alapján milyen feltételek teljesülése esetén kötelező biztonsági világítást kiépíteni?

#### TVMI-hez:

7. Mik a műszaki irányelvek használatának, használhatóságának szabályai?
8. Mik a PV-erőművek (HMKE) DC oldali lekapcsolásának szabályai?
9. Milyen esetekben tekinthető két hálózati betáplálás OTSZ szerint függetlennek?
10. Mik a biztonsági felvonók megtáplálásának módjai?
11. Mik a speciális építmények (állványok, daruk) villámvédelmi követelményei?
12. Tűzvédelmi szempontból mik a túlfeszültségvédelem megfelelőségének előírásai?
13. Mi a Tűzvédelmi Megfelelősségi Tanúsítvány?

#### VMBSZ-hez:

14. Melyik jogszabály írja le a Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzatot?
15. Szabványossági nyilatkozat tartalma, részei
16. Mik a szabványtól való eltérő műszaki megoldás megépíthetőségének feltételi?
17. Építési helyszínen veszélyessé vált berendezések javításának szabályai

#### MSZ HD 60364-1 -hez:

18. Mi az MSZ HD 60364 szabványsorozat érvényességi köre?
19. Mik a villamos berendezések elhelyezésének szabályai későbbi cseréjük, karbantarthatóságukra vonatkozóan?



20. Mik a villamos berendezések elhelyezésének szabályai felülvizsgálhatóságuk, javíthatóságuk alapján?

21. Milyen hibavédelmi (érintésvédelmi) rendszereket különböztetünk meg?

MSZ HD 60364-4-41 -hez:

22. Milyen esetekben kötelező áramvédő-kapcsoló beépítése?

23. Mik a hibavédelem eszközei?

24. Mik a megerősített szigetelés használatának feltételei?

MSZ HD 60364-4-43 -hoz:

25. Mik a nullavezető lekapcsolásának szabályai?

MSZ HD 60364-4-46 -hoz:

26. Mik a tiltókapcsolók telepítési szabályai?

MSZ HD 60364-5-51 -hez:

27. Mik a nullavezető jelölésének szabályai?

28. Mik a vezetők színjelölésének szabályai?

MSZ HD 60364-5-54 -hez:

29. Mik a földelővezető méretezési szabályai?

30. Mely szerkezetek lehet EPH (védőösszekötő-vezető)-ként használni?

31. Mik a PEN vezető méretezésének szabályai?

MSZ HD 60364-5-56 -hoz:

32. Mik a biztonsági berendezésekre vonatkozó speciális túlterhelésvédelmi szabályok?

33. Liftaknába vezethető áramkörök köre

MSZ HD 60364-6 -hoz:

34. Első ellenőrzést végzőkre vonatkozó előírások

35. Első ellenőrzés során elvégzendő feladatok köre

36. MSZ HD 60364-6 szerinti műszeres vizsgálatok köre

37. MSZ HD 60364-6 szerinti vizsgálatok sorrendiségének szabályai

MSZ HD 60364-7-701 -hez:

38. Milyen berendezések, milyen feltételekkel szerelhetők MSZ HD 60364-7-701 szerinti 1-es zónába?



39. Milyen berendezések, milyen feltételekkel szerelhetők MSZ HD 60364-7-701 szerinti 2-es zónába?

MSZ HD 60364-7-704 -hez:

40. Nagyáramú csatlakozó aljzatokra vonatkozó áramvédő-kapcsoló telepítési szabályok

41. Ideiglenes felvonulási elosztószekrényekre vonatkozó speciális szabályok

MSZ EN 60529 -hez:

42. IPXY számozás jelentései (X és Y 1..6 -ig)

MSZ 12307 -hez:

43. Hidegben végezhető kábelezési munkák szabályai

44. Földkábel és vízvezeték keresztezésének szabályai

45. Egyeres AC kábelek rögzítésének specialitásai

46. Földkábel terhelhetőségének változása különböző elhelyezési módok esetén

MSZ EN 1838 -hoz:

47. Biztonsági világítás jellemző szintjei

48. Tartalékvilágítási rendszerek működőképességei előírásai

Egyéb kérdések:

49. Földelő vezető korrózió-védelmének szabályai

50. Milyen áramra old az áramvédő-kapcsoló?

51. Kinek kell biztosítani a munkaeszközöket és azok biztonságos használhatóságáért ki a felelős?

52. Központi földelő-kapocsba bekötendő hálózatok, vagy berendezések köre

53. Kisfeszültségű rendszerek esetében mik a feszültség alatti munkavégzés alapvető feltételei?

54. Mik a különbségek a szakképzett és kioktatott személyek között a villamos szabványok és jogszabályok tekintetében?

55. Mik a (villamos) műszaki ellenőr alapvető feladatai?

56. Mi a műszaki mentés?

57. Mik TT rendszerben a védővezető keresztmetszetének méretezési szabályai?



58. Mely szabvány írja elő az áramütés esetén a mentés menetét?
59. Melyek a hibavédelmi (érintésvédelmi) módok?
60. Mit nevezünk "csatlakozási pontnak"?
61. Mely szabvány határozza meg a rajzjeleket?
62. Áramütések hatása az emberi testre (forrás:  
[https://www.meter.hu/publikacio/elektroinstallateur/Elektroinstallateur\\_2008\\_7\\_12-13.pdf](https://www.meter.hu/publikacio/elektroinstallateur/Elektroinstallateur_2008_7_12-13.pdf))
63. Milyen eljárásrenddel szerezhető meg az ME-V jogosultság?
64. Munkaeszközök megfelelőségének ellenőrzési felelősségei?
65. Mi az EPH (védőösszekötő vezető) jegyzőkönyvezési módja?
66. Mik a fénytechnikai mértékegységek?