

Emlékeztető az Érintésvédelmi Munkabizottság 2019. február 6-i üléséről

Az **Érintésvédelmi Munkabizottság 293.** ülésén **Dr. Novothny Ferenc** először a **VMBSZ** módosításának előkészítését végző **Műszaki Szakbizottság** munkájáról adott tájékoztatást. Ezután vezetésével az Egyesülethez beérkezett szakmai kérdéseket tárgyalta meg és válaszokat fogalmazott meg. Így többek között válaszolt az áram-védőkapcsolók ellenőrzésének gyakoriságával, a földelővezetőnek mint védővezetőnek való alkalmazásával, a fürdőszobai sávbeosztásokkal, a kábelek szigetelés vizsgálatával és a villamosgép-szerelő szakma gyakorlásával kapcsolatos kérdésekre.

* * *

1.) A Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzatról

A **VMBSZ** kiadásáról szóló **40/2017. (XII. 4.) NGM** rendelet **4.§**-ában előírja a **Műszaki Szakbizottság** létrehozását, amely a **VMBSZ** előkészítésének és módosításának előzetes szakmai egyeztetését végzi. A Szakbizottság gyűjti a **VMBSZ** felülvizsgálatára vagy módosítására beérkezett javaslatokat, ennek alapján teszi meg a szabályzat változtatására a javaslatát az iparügyekért felelős miniszternek. A Szakbizottság az elmúlt időszakban folyamatosan gyűjtötte az észrevételeket, módosítási indítványokat, majd ezeket áttekintve és értékelve döntöttek szabályzat változtatására vonatkozó javaslatról, amelyet elküldtek az illetékes szakminiszternek. Ebben a javaslatban több kisebb szövegmódosításon kívül, többek között újrafogalmazták és egyértelműbbé tették a felülvizsgálatok rendjéről, a minősítésről és a kéziszerszám gépek ellenőrzéséről szóló pontokat.

A várt módosítással kapcsolatban illetékes helyről azt a tájékoztatást kaptuk, hogy vezetői döntés alapján a 2019. évi első féléves jogalkotási tervbe nem tudott bekerülni a téma, tekintettel a 2018-ról áthúzódó és sürgős jogalkotási feladatokra, viszont a második félévben jó esély van arra, hogy megtörténhet módosítás. A **VMBSZ** a Magyar Közlönyben megjelenő hivatalos módosításáig változatlanul a 2017. decemberében kiadott tartalommal hatályos és ennek megfelelően kell eljárni.

Végül Dr. Novothny Ferenc, mint az **MSZT/MB 840** Épületek villamos berendezései bizottság elnöke bejelentette, hogy az **MSZ 447:2019 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás** című szabvány korszerűsített kiadását 2019. február 1-jével közzétették.

2.) ZOLAREK PÉTER (ROBBVILI Kft.) állásfoglalásukat kérte az áram-védőkapcsolók tesztgombbal történő ellenőrzésének gyakorisági idejével kapcsolatban. A **10/2016. (IV.5.) NGM** rendelet **19.§ 5.** bekezdés szerint háromhavonta kell elvégezni a vizsgálatot, ugyanakkor a **40/2017. (XII.4.) NGM** rendelet (**VMBSZ**) **1.4.10.** pontja alapján elég félévente. Melyik előírást kell figyelembe venni, melyik rendelet a mérvadó?

VÁLASZ:

Az általános jogi gyakorlat szerint mindig az utolsó rendelkezést kell végre hajtani. Azonban felhívjuk a figyelmét arra, hogy a **10/2016. (IV.5.) NGM** rendelet hatálya a munkavédelemről szóló **1993. évi XCIII. törvény (Mvt.) 87. § 4.** pontja szerinti munkaeszköznek az **Mvt. 87. § 9.** pontja szerinti **szervezett munkavégzés** során történő használatára terjed ki. Javasoljuk, hogy az **Mvt. 54.§ (2)** és **(3)** bekezdésben kötelezően előírt munkavédelmi kockázatértékelés alapján a felelős munkavédelmi vezető állapítsa meg az adott helyre vonatkozó ellenőrzési időközöket. Kedvezőtlen, durva környezeti feltételek esetén sűrűbb is lehet az időköz a jogszabályokban előírtaknál. Minden esetben dokumentálni kell az elvégzett ellenőrzéseket!

3.) EGY TERVEZŐ IRODA kérdése: Szabadtéri napelemes erőművek váltakozó áramú oldali kábelei négy eresek (3 fázis +N). A kábelárokban azonos nyomvonalon a földben a kábel mellett horganyzott földelővezető halad, amelybe minden tartószerkezet, és napelem tartókeret, villamos szerkezet (inverterház) be van kötve, azaz mint **PE** vezető funkcionál. Lehet-e a földben lévő földelővezető **PE** vezető is egyben?

VÁLASZ:

A földelő berendezésekkel és az **MSZ HD 60364-5-54:2012** jelű szabvány foglalkozik, ennek követelményei alapján lehet válaszolni.

541.3.6. védővezető (protective conductor): A biztonság céljából, pl. áramütés elleni védelemre alkalmazott vezető. Példák védővezetőre: védőösszekötő-vezető, védőföldelő-vezető és áramütés elleni védelem céljából alkalmazott földelővezető

541.3.8. földelővezető (earthing conductor): Az a vezető, amely a vezetőképes utat vagy annak egy részét képezi a rendszer vagy a berendezés, vagy a szerkezet adott pontja és a földelő között.

541.3.10. védőföldelő-vezető (protective earthing conductor): Védőföldelés céljából használt védővezető.

543.1. Legkisebb keresztmetszet

543.1.3. Azoknak a védővezetőknek a keresztmetszete, amelyek nem részei a vezetéknek vagy nincsenek közös védőburkolatban a fázisvezetővel, ne legyen kisebb:

- Cu esetén $2,5 \text{ mm}^2$ -nél vagy Al esetén 16 mm^2 -nél, ha mechanikai védelemmel vannak ellátva;
- Cu esetén 4 mm^2 -nél vagy Al esetén 16 mm^2 -nél, ha nincsenek mechanikai védelemmel ellátva.

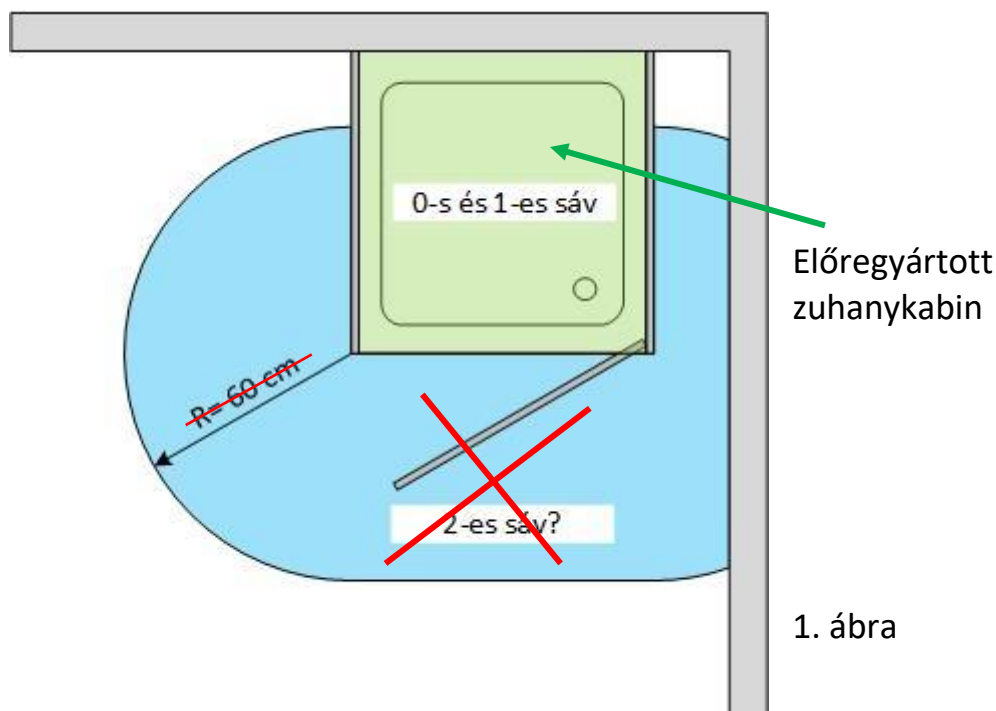
Védővezető céljára acél használata nincs kizárva! Acél védővezető alkalmazása esetén azonban biztosítani kell az egyenértékű vezetőképeséget, ezért a keresztmetszetet a szabvány **543.1.1.** szakaszában leírt módon számítással kell meghatározni!

543.8. A védővezetők elrendezése: Ha az áramütés elleni védelmi célú kikapcsolást túláramvédelmi eszközök végzik, akkor a védővezető az *aktív vezetőkkel azonos kábel- vagy vezetékrendszerben legyen, vagy azok közvetlen szomszédságában legyen elhelyezve!*

A szabványban nincs olyan követelmény, amely kizárná a kérdésben leírt elrendezést, így a vonatkozó szabvány követelmények teljesítése esetén elfogadható ez a megoldás.

4.) GÖRFÖL IMRE több kérdést tett fel az érintésvédelmi munkabizottságnak

4.1. Kérdése: A zuhanyzót tartalmazó fürdőszobában a védő sávok méretének értelmezéséről szólt a vonatkozó **MSZ HD 60364-7-701:2007** szabvány alapján. Az 1. ábra egy lehetséges fürdőszobai elrendezést mutat be előre gyártott (nem épített) zuhanyzó kabinnal.

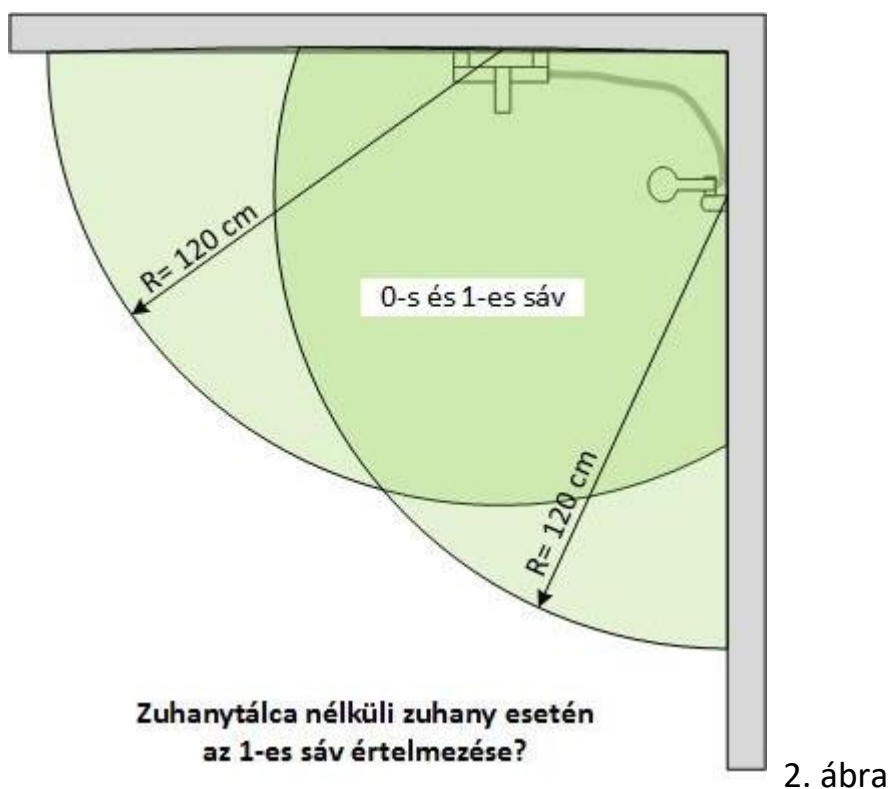


A)Kérdések: Zuhanytálca és nyíló ajtós zuhanykabin alkalmazásakor, a rajzon lévő elrendezés esetén, a 2-es sáv mérete felülnézetben a kék terület, vagy a nyíló ajtó (esetleg tolóajtó?) miatt a 2-es sáv megszűnik-e? Esetleg egy harmadik féleképpen kell értelmezni a 2-es sáv méreteit ilyen elrendezésben? A zuhanykabin nyíló, vagy toló ajtaja rögzített térelválasztásnak minősül-e?

VÁLASZ:

A rögzített, előre gyártott, gyári készítésű zuhanykabin esetében (amelyet nem a helyszínen állítanak össze!) a kabinon kívül nincsen sáv! Csak a kabinon belül értelmezhető a 0-ás és az 1-es sáv. Azonban be kell tartani a vonatkozó termékszabványok követelményeit és gyártói útmutató előírásait!

B) Kérdés: Zuhanytálca és rögzített térelválasztó fal nélküli esetben, amikor a flexibilis vízcsővel összekötött zuhanyrózsa nem rögzített vízkifolyású, hanem kézbe vehető és vissza rakható az állítható magasságú cső fali tartójára, mi számít a szabvány által említett rögzített vízkifolyás helyének, ahonnan a 0-s és 1-es sáv távolságát mérni kell? A zuhany csapteleptől, a zuhanytartó rögzítési helyétől, vagy a kézbe vett zuhanyrózsa által engedett legtávolabbi ponttól? Lásd: 2. ábra



VÁLASZ:

A szabvány csak rögzített zuhanyrózsára vonatkozik! A zuhanyfej leakasztható, a zuhanyfejjel a gégecső behatárolta távolságig el lehet mozdulni, és tetszőleges irányba lehet vízszugarat irányítani! Így sávokat nem lehet értelmezni! A felelős tervezőnek a helyszíni körülmények és az általános üzemi helyzet figyelembe vételével lehet meghatározni a zuhany környezetében az esetleges villamos készülékek helyét, védettségét és a szerelésének módját. Ajánlatos a rajzon látható távolságokat legalább betartani!

4.2. Kérdése: Az MSZ 13207:2000 szabvány által előírt 1 kV-os kábelvonalak folytonosság ellenőrzését, erek azonosítását, szigetelési ellenállásának mérését, és ennek dokumentálását ki végezheti? Igaz-e hogy ezeket csak kábelvonal szerelői szakvizsgával rendelkező személy végezheti?

VÁLASZ:

Nincs ilyen előírás! Erősáramú villamos szakember végezheti és dokumentálhatja a felsorolt vizsgálatokat! A felelősség a jegyzőkönyv, minősítés aláírójává! A kábelszerelési műveleteket valóban csak kábelvonal szerelői szakvizsgával rendelkező személy végezheti!

4.3. Kérdése: A GÁZMŰVEK régi (sokszor nagyon régi) lakások kazán cseréjekor (kondenzációs kazánokra cseréléskor) megköveteli az általa biztosított „Jegyzőkönyv EPH-bekötésről” dokumentum kitöltését, a műszaki előírások teljesüléséről nyilatkozatot, a használatba vételi engedélyhez. Milyen jogszabály írja ezt elő?

VÁLASZ:

A gáz csatlakozóvezetékekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról szóló miniszteri rendelet, amelynek száma: **11/2013.(III.21.) NGM**, hatályos: 2018.09.19.-től. A rendelet **2. mellékletének 4.2.7. pontja** villamos biztonságtechnikai előírásokat tartalmaz, ezek a következők:

4.2.7. Gázfogyasztó készülékek erősáramú villamos hálózatra csatlakoztatása

a) Olyan gázfogyasztó készülék, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, és áram felvétele nem éri el a 30 A áramerősséget, a villamos hálózatnak csak olyan részéről táplálható, amelyet testzárlat esetében (a tápláló áramkörbe, a tápláló elosztóba vagy az azt megelőző táplálásba iktatott) 30 mA érzékenységgű vagy ennél érzékenyebb áram-védőkapcsoló önműködően lekapcsol.

b) Olyan gázfogyasztó készüléknél, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, a gázfogyasztó készülék közelében az áramkörbe iktatott hárompólusú (2s+f) megszakítóval vagy dugós csatlakoztatóval biztosítani kell a villamos hálózatról való leválasztás lehetőségét.

c) Olyan gázfogyasztó készüléknek, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, a testet – csak szerszámmal bontható módon – össze kell kötni a villamos hálózat érintésvédelmi védővezetőjével. Ha a villamos csatlakoztatás dugós csatlakozóval van megoldva, akkor ez az összekötés a dugós csatlakozó védőérintkezőjével legyen megoldott.

d) Olyan gázfogyasztó készüléket, amelynek villamos hálózati csatlakoztatása van, csak olyan helyen szabad felszerelni, ahol a gázcső hálózat be van kötve az épület egyen-potenciálú hálózatba. Épületen belül új gázcsőhálózat esetében ellenőrizni kell a fő földelőkapcsot (vagy fő földelőszínt), illetve a gázcsőhálózatnak ezzel való összekötését. **Gázfogyasztó készüléknek meglévő csőhálózatra való csatlakoztatása esetén azonban ennek ellenőrzése elhagyható!**

A **GÁZMŰVEK** által kibocsátott jegyzőkönyv részletesen előírja mikor és hogyan kell kitölteni! Pl. új gázhálózat kiépítésekor mindig, meglévő gázmérő esetén akkor, ha a gázkészülék flexibilis csővel lett beszerelve, vagy ha a cirkót a kád fölé szerelik, és a készülék védettségi fokozata kisebb, mint **IP45, IPX5**, illetve csak freccsenő víz ellen védett.

5.) BÉRES JÓZSEF az **504-3** szakmai számú villamosgép-szerelő szakmát 1998-ban szerezte meg. Az akkor érvényben lévő **1985.évi I. törvény 82.§(4)** bekezdése alapján ebben a szakmában szakmunkásként dolgozhatott, és DC 50 V/AC 400 V feszültséggel működő villamosipari gépeket javított. A mostani szabályozás nem egyértelmű. Kérdései:

- Ezzel a képesítéssel javíthat-e komplex villamosipari berendezéseket, amelyeknek DC 50 V, illetve AC 1000 V a működtető feszültsége (Pl. fröccsöntőgép)?

- Ez az alapképesítés elegendő-e az érintésvédelmi szabványossági tanfolyam elvégzéséhez?

VÁLASZ:

A kérdésében szereplő ipari gépek (pl. fröccsöntőgép) villamos működtetésűek, saját villamos berendezéssel (szerkezettel) rendelkeznek, azonban **ezek nem villamosgépek**. Az ipari gépek villamos berendezéseire az **MSZ EN 60204-1** szabvány követelményei vonatkoznak. Ezek általában komplex villamos berendezések, amelyek erősáramú (energia átviteli) és gyengeáramú (jelátviteli) részeket is tartalmaznak. Karbantartásukat és javításukat általában az **MSZ 1585:2016** „Villamos berendezések üzemeltetése” c. szabvány szerinti alapfokú erősáramú szakember (villanyszerelő) végzi, akinek a vonatkozó **SZVK** (szakmai és vizsgakövetelmények) szerint feladatkörébe tartozik.

Gyakori, hogy ezeknek a komplex villamos berendezések bonyolult elektronikai vezérléssel rendelkeznek, ezért az **MSZ 1585:2016** szabvány lehetővé teszi, hogy gyengeáramú szakképzettségű szakemberek is dolgozhassanak a komplexitásból eredően jelenlévő erősáramú környezetben. Munkavégzésüknek feltétele, hogy a munkájukkal kapcsolatos energetikai (erősáramú) villamos berendezések villamos veszélyeiről és az ezzel kapcsolatos magatartási szabályokról tanfolyamon kioktattottak legyenek, és erről igazoltan vizsgát tegyenek. Munkavégzésük azonban csak a gyengeáramú részekre terjedhet ki.

Villamosgépek a különböző villamos forgógépek (motorok, generátorok) és transzformátorok melyeknek mechanikai és villamos karbantartása javítása az **504-3 Villamosgép-szerelő**, vagyis ez a kérdező szakképzettségének feladatköre. A pontosítás végett idézünk a Munkaügyi Minisztérium által a szakmunkásképző iskolák számára kiadott vonatkozó „**Szakmai Tantervi Előírások**”-ból:

„504-3. Villamosgép-szerelő szakma. A szakma munkaterülete:

Az üzemeltetés helyén meghibásodott álló és forgógépek hibáinak behatárolása, a gépek szakszerű szétszerelése, alkatrészeinek műszeres vizsgálata, hibáinak megállapítása. A hibás alkatrészek javítása, felújítása, szükség szerinti cseréje, pótlása.

Egyen- és váltakozó áramú villamos gépek álló- és forgórészeinek tekercselése, szigetelése, alkatrészekből az előírt technológia szerinti összeszerelése.

Kis-, közép- és nagyteljesítményű transzformátorok, feszültségváltók és szabályozók, áramváltók alkatrészeinek készítése, azok összeszerelése.

Összeszerelt új és javított, valamint felújított villamos gépek bemérése, műszeres ellenőrzése. Az ellenőrzött gépek feszültségre kapcsolása, az előírt üzemi mérések elvégzése, a kapott adatok értékelése, és ennek eredményeképpen a szükségessé váló korrekciók, javítások elvégzése.”

Az előzőekben ismertetettek szerint az **504-3 Villamosgép-szerelő** munkaterülete nem tartalmazza az ipari gépek villamos berendezésének javítását (beleértve a komplex villamos berendezésekkel rendelkezőket is).

Az „Érintésvédelemi szabványossági felülvizsgáló” tanfolyamra jelentkezéshez szükséges az erősáramú villamos szakmai alapképzettség (villanyszerelő, villamosipari technikus vagy villamos mérnök) A **25/2017. (VIII. 31.) NGM** rendelettel kiadott szakmai vizsgakövetelmények (**SZVK**) „7. EGYEBEK” fejezetében felsoroltak között nem szerepel **504-3** Villamosgép-szerelő szakképesítés, így jelentkezését a képző szervezet nem tudja fogadni.

***** *** *****

Az **ÉV. Munkabizottság** a következő ülését, 2019. április 3-án, szerdán du.14.00 órakor tartja a **MEE** központi székhelyén: 1075 Budapest, VII. kerület Madách Imre út 5. III. emeleten a nagytárgyalóban. Az ülések nyíltak, minden érdeklődő kollégát szívesen látunk!

Budapest, 2019. február 6.

MEE. ÉV. Munkabizottság

Összeállította:

Arató Csaba

Lektorálta:

Kádár Aba

ÉV. MuBi vezető:

Dr. Novothny Ferenc