



Magyar Elektrotechnikai Egyesület
Hungarian Electrotechnical Association

1075 - Budapest, Madách Imre út 5. III. emelet
Tel: 353-0117
E-mail: mee@mee.hu

Épületvillamossági
és
Biztonsági
Szakosztály
VB-MUBI

Sok esetben keresik fel a felülvizsgálókat villamos jármű tulajdonosok műszaki vizsga előtt, hogy a járművet jegyzőkönyvezzék, mivel a vizsgaállomás addig nem végzi el a műszaki vizsgáztatást.

A problémát az okozza, hogy a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet a 9. § (3) bekezdésben úgy fogalmaz, a járműnek meg kell felelnie a vonatkozó érintésvédelmi előírásoknak, viszont jelenleg sem jogszabály, sem szabvány nem írja elő a villamos járművek időszakos felülvizsgálatát.

A Villamos Biztonsági Munkabizottság Operatív Csoportjának véleménye az E-járművek „érintésvédelmi vizsgálatáról”!

A villamos jármű – beleértve a tisztán elektromos és a plug in hybrid meghajtású gépkocsikat – egy komplett, készre szerelt villamos termék (villamos szerkezet), így a kisfeszültségű direktíva, illetve a 23/2016.(VII.7.) NGM jogszabály hatálya alá tartozik, és CE-jelöléssel kell forgalomba hozni. Tehát ez NEM tartozik az épületvillamossági témakörbe, így villamos járművek villamos szereléséhez, ellenőrzéséhez és villamos méréseihez nem kell villamos biztonsági felülvizsgálói szakképesítés! Ugyanakkor a villamos biztonsági felülvizsgálók feladatkörében SEM szerepel a villamos járművek felülvizsgálata!

A villamos biztonsági felülvizsgálók feladata viszont a villamos járművek töltőállomásainak – mint épületvillamossági berendezés – általános felülvizsgálata áramütés elleni védelem és szabványos állapot szempontjából, szemrevételezéssel és mérések vizsgálatokkal. Ezek között szerepel: a dokumentáció ellenőrzése, működési próbák, szigetelési ellenállás mérése és a védelmi szervek hatásosságának ellenőrzése. (Lásd: Villamos biztonsági felülvizsgálók kézikönyve, MEE 2024.; 14.2. fejezet, 500-508. o.)

Jelenleg a villamos járművek villamos biztonsági vizsgálati rendszere nincs részletesen kidolgozva és nincs jogszabályban rögzítve. A következő két előírás csak elveket határoz meg:

• 6/1990 (IV.12.) KöHÉM r. 9 §. (3): „A villamos meghajtású, valamint villamos berendezéssel felszerelt járműnek meg kell felelnie a vonatkozó érintésvédelmi előírásoknak.” Nem határozza meg: mi tartalmazza ezeket az előírásokat, a vizsgálatok gyakoriságát a szükséges szakképzettséget, vizsgálati dokumentáció tartalmát, esetleg milyen más vizsgálat kell még, stb.

• ISO 6469-3 Villamos meghajtású közúti járművek. Biztonság. 3. rész. Áramütés elleni személyvédelem című szabvány követelménye: „A fedélzeti hálózat minimális szigetelési ellenállását minden üzemi körülmény közt, a teljes élettartam alatt meg kell haladni.”

Az üzemben lévő villamos járműveknél az előbbi követelményeknek való megfelelést igazoló vizsgálatokat javasolt elvégezni, amelyeket dokumentálni kell:

- erősáramú (U_n : 120...1000 V feszültségű) rendszer javítását követően,*
- jogszabály szerint a műszaki vizsgára felkészítéskor,*
- rendkívüli események után.*

A villamos jármű villamos szerelését és vizsgálatait, (benn a villamos gépjármű áramütés elleni védelmének felülvizsgálatát) illetve ezekről jegyzőkönyv, dokumentáció kiállítását:

- **alternatív gépjárműhajtási technikus** vagy
- **erősáramú szakképzettségű** és gyakorlattal rendelkező személy végezheti.

Tehát a villamos járművek – mint más villamossági termék esetében sem – az ellenőrzéséhez **nem kell villamos biztonsági felülvizsgálói szakképesítés**, csak erősáramú/energetikai alapszakképzettség + a villamos járművek speciális műszaki (villamos és gépész) szakismeretei!

Elsősorban az alternatív gépjárműhajtási technikus alkalmas erre a feladatra, mert szakmai és vizsgakövetelménye szerint ez feladata, valamint a szakképzési kerettantervben szerepel:

- villamos, és elektronikus egységek, műszaki állapotvizsgálata, ennek keretében *szigetelés vizsgálat, villamos járműhálózatok védelmének, működésének ellenőrzése,*
- *áramütés elleni védelem (hibavédelem), ezen belül alternatív járművek áramütés elleni védelmének megvalósítási lehetőségei.*

Az „*alternatív gépjárműhajtási technikus*” mint szakma szerepel a szakképzési törvény végrehajtásáról szóló **a 12/2020. (II. 7.) Korm.** rendelet 1. mellékletében, amely a *Szaktajjegyzék*-et tartalmazza. A lista 136. sorában található, csak nappali iskolászerű oktatással sajátítható el. Az oktatás időtartama: 6 év alapkörű általános iskolai végzettséggel és 3 év érettségi után.

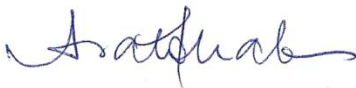
Az erősáramú alap szakképzettségen kívül ki kell oktatni e személyeket a munka ismeretere és veszélyeire, és a feszültség alatt és közelében munkák átgondolt megszervezésére az **MSZ 1585** szabvány alapján – figyelembe véve a villamos járművek speciális adottságait!

Feltétlen szükséges a villamos járművekkel foglalkozó autószerelőknek, szervizdolgozóknak az erősáramú szakképzettség megszerzése és folyamatos tovább képzése! A kialakított munkarendet és felelősségi köröket belső szabályzatban kell rögzíteni!
Végül: elengedhetetlen az alapos márka és típus ismeret!

Megfelelő alapképzettség, gyakorlat és járműismeret és konkrét típus ismeret nélkül tilos méréseket végezni! Ezért feltétlen javasoljuk, hogy a villamos biztonsági felülvizsgáló kollégák csak a speciális ismeretek elsajátítása után vállalják el a villamos járművek szigetelés vizsgálatát („ÉV vizsgálatát”) mert hozzáértés hiányában tönkre tehetik a jármű elektronikus rendszerét!

Budapest, 2024. november 20.

MEE ÉvB. szako. VB MuBi



Arató Csaba
a VB. MuBi titkára



Dr. Novothny Ferenc (PhD)
a VB. MuBi vezetője



Rajkai Ferenc
a VB MuBi operatív csoportjának tagja