



BELÜGYMINISZTERIUM
ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG
MŰVELETI FŐIGAZGATÓ-HELYETTESI SZERVEZET
ORSZÁGOS TŰZOLTÓSÁGI FŐFELÜGYELŐSÉG

**Az elektromos meghajtású, újratölthető akkumulátoros mikromobilitási eszközök
töltésével kapcsolatos speciális tűzvédelmi megoldások**

érvényes: 2025. február 1-től

Az egységes szerkezetben szereplő tűzvédelmi speciális megoldások tájékoztató jellegűek, a megoldások alkalmazásánál a vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvekben foglaltak az irányadóak.

Tűzterjedés elleni védelem

TvMI 1.7:2025.02.01. azonosítóval rendelkező Tűzterjedés elleni védelem című Tűzvédelmi Műszaki Irányelv S melléklet

Javaslatok az elektromos meghajtású, újra tölthető akkumulátoros mikromobilitási eszközök töltésével kapcsolatos tűzterjedés elleni védelem kialakítására

Megjegyzés 1:

A mikromobilitási eszközök köre rendkívül széles és folyamatosan bővül, általánosságban elmondható, hogy az autóknál kisebb, könnyű, emberi erővel, (jellemzően elektromos) motorral vagy ezek kombinációjával hajtott, korlátozott sebességgel haladni képes, legalább 1 személy szállítására alkalmas közlekedési eszközök. Egyik fő felhasználási területük a városi közlekedésben, az "első és utolsó kilométer" megtételének támogatása, de sport, rekreációs és játék céllal is használják őket.

Megjegyzés 2:

Jelen mellékletnek nem célja a mikromobilitási eszközök teljes spektrumának ismertetése, így az alábbiakban csak a jellemző töltési teljesítmény és akkumulátor kapacitás szerinti kategóriákat említi az irányelv.



Megjegyzés 3:

Jelen tűzvédelmi irányelv tekintetében a mikromobilitási eszközökből kivehető akkumulátorok töltésére ugyanazon irányelvek vonatkoznak, mint a nem kivehető akkumulátoros eszközök esetében, amikor az egész járművet csatlakoztatjuk a töltő berendezéshez.

Megjegyzés 4:

A CE jelölés az Európai Gazdasági Térség (EGT) kiterjesztett egységes piacán forgalmazott számos terméken szerepelnek. Azt jelzik, hogy az EGT-ben értékesített termékek megfelelnek a magas biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi követelményeknek. A CE jelölés általában a mikromobilitási eszközön elhelyezett adattáblában található, lásd. 1. ábra.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

E-TWOW	Model name	S2 Booster ES	Nominal power	500W	 
	Designation of the Vehicle	Personal transportation	Maximum load (user including luggage)	110kg	
	Designation of class (with maximum speed)	Electric scooter, class 2, 25km/h	Net weight	11.6kg	
	Serial number	BES-PC00482-PH1-EU	Year of construction	2023	
Manufacturer: Zhejiang E-TWOW Electric Vehicle Co., Ltd Address: No.518 Meihe Road Jinhua Zhejiang, China					

1. ábra: Példa az elektromos roller adattáblájára CE jelöléssel

Megjegyzés 5:

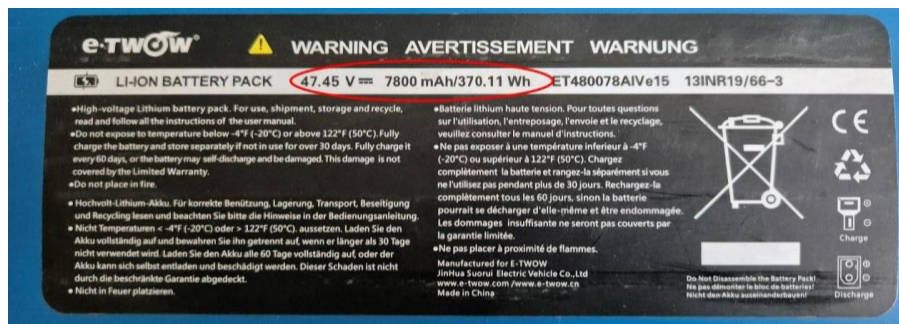
Az FCC jelölés az Egyesült Államokban gyártott vagy értékesített elektronikus termékeken alkalmazott önkéntes jelölés, amely azt jelzi, hogy az eszköz elektromágneses sugárzása a Szövetségi Kommunikációs Bizottság által meghatározott határértékek alatt van, és a gyártó betartotta a Szállítói megfelelési nyilatkozat engedélyezési eljárásait. Az FCC jelölés általában az eszközön elhelyezett adattáblában található, lásd 2. ábra.



2. ábra: Példa a töltő adattáblájára FCC jelöléssel

Megjegyzés 6:

A 2. ábra szerinti töltő névleges töltési teljesítménye 109,2 W, amelyet az 54,6 V feszültség és 2,0 A áramerősség szorzataként állapíthatunk meg.



3. ábra: Példa az akkumulátor adattáblájára az akkumulátor kapacitásának jelölésével

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

Megjegyzés 7:

A mikromobilitási eszközökhöz mellékelt kézikönyvekben, illetve leírásokban található további információ az eszközök, az akkumulátorok és az eszközökhöz tartozó töltőberendezések műszaki adataira, valamint rendeltetésszerű használatára vonatkozólag.

Fogalmak:

Tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz: Az az elektromos meghajtású, újratölthető akkumulátoros közlekedési eszköz, amely legalább 1 személy szállítására alkalmas, a névleges töltés teljesítménye legfeljebb 550 W és az akkumulátor összesített kapacitása legfeljebb 2000 Wh.

Megjegyzés 1:

Jellemzően ebbe a kategóriába tartozó mikromobilitási eszközök: elektromos rollerek, elektromos kerékpárok (pedelec, s-pedelec), különböző 1 kerekű járművek, elektromos játékautók (amiben benne utazik a gyermek), hoverboardok, segwayek stb.

Megjegyzés 2:

Habár a KRESZ a kis- és nagy teljesítményű rollerek között maximális végsebesség, motorteljesítmény és jármű tömeg alapján tesz különbséget, ezen eszközök töltésére vonatkozó szabályokat a KRESZ szerinti besorolástól függetlenül határozza meg az irányelv, kizárólag a töltési teljesítmény és akkumulátor kapacitás alapján.

Megjegyzés 3:

A töltési teljesítmény a feszültség és áramerősség szorzataként számítható. A feszültség és áramerősség tekintetében általában 42V/12A vagy 54,6V/9A-os töltőkről beszélhetünk.

Tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz: Az az elektromos meghajtású, újratölthető akkumulátoros közlekedési eszköz, amely legalább 1 személy szállítására alkalmas, a névleges töltés teljesítmény 550 W feletti vagy az akkumulátor összesített kapacitása 2000 Wh-nál nagyobb.

Megjegyzés 1:

Jellemzően ebbe a kategóriába tartozó mikromobilitási eszközök: elektromos robogók, motorkerékpárok, nagy teljesítményű, nehéz elektromos rollerek, e-bike-ok (gázkaros, emberi erő nélkül is haladni képes kerékpárok), elektromos gokartok, különböző cél járművek (elektromos golfkocsi, telephelyen belüli közlekedésre szánt, egyedi elektromos járművek).

Megjegyzés 2:

Ezen eszközök töltésére vonatkozó szabályokat azok méretétől, felhasználási területétől, illetve a KRESZ és a kötelező gépjármű-felelősségbiztosításról szóló 2009. évi LXII. törvény (KGFB) szerinti besorolástól függetlenül határozza meg az irányelv, kizárólag a töltési teljesítmény és akkumulátor kapacitás alapján.

S.1. A mikromobilitási eszközök töltése megfelelő tűzvédelmi szempontból, ha az S.1.1. – S.1.3. pontban foglalt általános feltételek teljesülnek:

S.1.1. Az eszköz töltése a gyártó által mellékelt, illetve ajánlott töltővel történik, a gyártói előírásoknak megfelelően.

Megjegyzés 1:

Hibás eszközt ne töltsön! A töltés során a gyártó által meghatározott útmutatóban foglaltakat tartsa be!

Megjegyzés 2:

A töltő kábelét és a csatlakozókat ne feszítse meg és ne rángassa, illetve figyeljen rá, hogy a kábel ne legyen feltekerve! Töltés végeztével ne felejtse el kihúzni a töltőt a konnektorból!

Megjegyzés 3:

A túl gyakori töltést kerülje és javasolt 20-80 % között tartani az eszköz töltöttségét. Abban az esetben, ha sokáig nem használja eszközét, akkor se hagyja teljesen lemerülni, érdemes havonta legalább egyszer rátölteni!

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

Megjegyzés 4:

Mint minden közlekedési eszköznél, úgy az elektromos rollereknél, kerékpároknál és egyéb mikromobilitási eszközöknél is a biztonságos állapot fenntartása rendszeres karbantartással biztosítható.

Megjegyzés 5:

Amennyiben a mikromobilitási eszköz nem veszi fel a töltést, vagy a töltéssel kapcsolatban bármilyen rendellenesség tapasztalható (pl.: melegszik a kábel), javasolt azonnal megszakítani a folyamatot és szakszervizhez fordulni.

Megjegyzés 6:

A gyári akkumulátorok és töltők megbontása súlyos biztonsági kockázattal jár, ezért ezek módosítása, átalakítása nem megengedett!

Megjegyzés 7:

Az eszközök töltéséhez kiépített villamos berendezések létesítését, ellenőrzését, felülvizsgálatát a vonatkozó jogszabályok, szabványok szerinti szükséges biztosítani.

S.1.2. Töltés során a töltő egy jól átszellőztethető helyiségben vagy kültéren, biztonságos módon van elhelyezve.

Megjegyzés 1:

Biztonságos módot a gyártói előírások, használati utasítások tartalmazzák. Kültéren az elektromos berendezések legalább IP 44 védetségűek legyenek! Kültéri, szabadtéri töltés lehetőleg fedett, napfénytől védett helyen történik.

Megjegyzés 2:

Preferált a mikromobilitási eszközök lakótéren kívül töltése és tárolása.

Megjegyzés 3:

Lakótérnek tekintendő minden fekvőhelyet tartalmazó helyiség (pl. a hálószoba), valamint nappali, előszoba, konyha, vizes helyiségek.

S.1.3. A mikromobilitási eszközök töltése – hosszabbító és/vagy elosztó beiktatása nélkül – egyenként, külön csatlakozóaljzatról történik.

S.2. A tűzvédelmi szempontból **kis teljesítményű** mikromobilitási eszköz töltése **lakó rendeltetésű** épületben, épületrészben, vagy ezekhez kapcsolódó kültéren történő töltése megfelelő, ha az S.2.1.– S.2.3. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.2.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

S.2.2. A mikromobilitási eszköz elhelyezése töltéskor olyan, ami lehetővé teszi a lakásból (épületből) való menekülést a mikromobilitási eszköz tüze esetén is.

Megjegyzés:

Például a lakás bejárati ajtajánál, lépcsőházban ne tölts az eszközt.

S.2.3. Egy lakáson belül több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű elektromos meghajtású mikromobilitási eszköz egyidejű töltésekor figyelembe veszik a villamos hálózat és a lakás (szobák) adottságait, kialakításait.

Megjegyzés 1:

Egy lakásban legfeljebb 5 db tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű elektromos meghajtású mikromobilitási eszköz egyidejű töltése javasolt.

Megjegyzés 2:

Társasházak területén, valamint 5 db-nál több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű töltése esetén az S.4. pontban bemutatott közösségi rendeltetésre vonatkozó feltételeket javasolt alkalmazni.

Megjegyzés 3:

Beltérben a mikromobilitási eszköz töltése/tárolása környezetében javasolt elhelyezni beépített tűzjelző berendezéshez tartozó füstérzékelőt, vagy egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközt. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

S.3. A tűzvédelmi szempontból **nagy teljesítményű** mikromobilitási eszköz töltése **lakó rendeltetésű** épületben, épületrészben vagy ezekhez kapcsolódó kültéren megfelelő, ha az S.3.1.– S.3.6. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.3.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

S.3.2. A mikromobilitási eszköz elhelyezése töltéskor olyan, ami lehetővé teszi a lakásból (épületből) való menekülést a mikromobilitási eszköz tüze esetén is.

Megjegyzés:

Például a lakás bejárati ajtajánál, lépcsőházban ne töltsé az eszközt.

S.3.3. Egy lakáson belül a tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű elektromos meghajtású mikromobilitási eszköz töltésekor figyelembe veszik a villamos hálózat és a lakás (szobák) adottságait, kialakításait.

Megjegyzés 1:

Egy lakásban legfeljebb 1 db tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű elektromos meghajtású mikromobilitási eszköz egyidejű töltése javasolt.

Megjegyzés 2:

Társasházak területén, valamint 1 db-nál több tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű töltése esetén az S.5. pontban bemutatott közösségi rendeltetésre vonatkozó feltételeket javasolt alkalmazni.

Megjegyzés 3:

A fali töltő berendezések lakótérben történő elhelyezése kerülendő, ezek telepítése külön helyiségben (pl. garázs) javasolt. Preferált az esőtől védett külső környezet, de a lakótéren kívül történő töltése és tárolása preferált.

Megjegyzés 4:

Az elektromos motorkerékpárok és robogók jellemzően 2 db akkumulátorral rendelkeznek, melyek kapacitása egységenként 2,5 kWh lehet és jellemzően 5 kWh kapacitásig kivehető akkumulátorral vannak szerelve. Ezek az akkumulátorok lakásokban is tölthetőek.

S.3.4. Az 5 kWh-nál nagyobb összesített kapacitású akkumulátorral rendelkező eszközök, illetve azok akkumulátorainak töltése lakótértől külön helyiségben (pl.: garázsban) történik.

Megjegyzés:

Lakótérnek tekintendő minden fekvőhelyet tartalmazó helyiség (pl. a hálószoba), valamint nappali, előszoba, konyha, vizes helyiségek.

S.3.5. Egy vagy több 20 kWh-nál nagyobb összesített kapacitású akkumulátor egyidejű töltésre szolgáló helyiség a szomszédos helyiségektől legalább (R)EI 30 (fal, födém), ajtó esetében legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítménynek megfelelő szerkezetekkel van elválasztva.

S.3.6. Azon helyiségben, ahol a mikromobilitási eszköz töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha a lakóépület adott helyisége kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve.

S.4. A tűzvédelmi szempontból **kis teljesítményű** mikromobilitási eszközök **közösségi rendeltetésű** épületben, épületrészben (pl. bevásárlóközpont, irodaház, szálloda stb.), vagy ezekhez kapcsolódó kültéren történő töltése megfelelő, ha az S.4.1.– S.4.7. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.4.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

Megjegyzés:

A töltési ágakat javasolt külön megszakítókkal biztosítani.

S.4.2. A mikromobilitási eszközök töltésekor az eszközök közötti távolság biztosítja az eszközök hozzáférhetőségét.

S.4.3. A tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszközök egyidejű töltése során a mikromobilitási eszközök úgy vannak elhelyezve, hogy biztosított a menekülés a helyiségből, épületből a mikromobilitási eszköz tüze esetén is.

S.4.4. Azon helyiségben, helyiségrészen, ahol a mikromobilitási eszközök töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha a közösségi rendeltetésű épület kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyondelmi rendszerre van bekötve. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközök karbantartásával, felülvizsgálatával kapcsolatos felelősségi köröket meg kell határozni és azokat írásban szükséges dokumentálni.

S.4.5. Az 5 db-nál több, de legfeljebb 20 db tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű beltéri töltése az S.4.6. pontban rögzített tűzállósági teljesítményű szerkezetekkel rendelkező, külön erre a célra szolgáló helyiségben történik, vagy gépjárműtároló területén, ahol legalább 5 méter védőtávolság teljesül a gépjárművektől és egyéb éghető anyagoktól. Abban az esetben, ha a helyiség beépített tűzoltó berendezéssel védett, akkor a védőtávolság 3 méter. A védőtávolság csökkenthető, ha a töltőhely – a gépjárművek közlekedését biztosító út felé néző oldala kivételével – legalább 1,5 méter magasságú, A1 tűzvédelmi osztályú és legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű tűzgátló szerkezet kerül lehatárolásra.

S.4.6. A 20-nál több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszközök egyidejű beltéri töltése külön, erre a célra fenntartott helyiségben történik, a helyiség a szomszédos helyiségektől legalább (R)EI 30 (fal, födém), ajtó esetében legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítménynek megfelelő szerkezetekkel van elválasztva, ha a helyiség területe beépített tűzoltó berendezéssel védett. Egyéb esetben a helyiség a szomszédos helyiségektől tűzgátló szerkezetekkel van elválasztva.

S.4.7. 5 db-nál több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű kültéri töltése esetén a mikromobilitási eszközök elhelyezési távolsága az épület ajtótól, ablaktól, éghető anyagú épületszerkezettől (beleértve a B-E tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszereket), valamint a szomszédos építményektől, illetve a szabadban elhelyezett éghető anyagoktól legalább 3 méter. Az elhelyezési távolság csökkenthető, ha a szükséges irány(ok)ba az eszközök méretét legalább 0,5 m-rel meghaladó, A1 tűzvédelmi osztályú, legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű védőfal kerül kiépítésre.

Megjegyzés:

Éghető anyagú épületrész lehet például: fedélszerkezet, fedélhéjazat, tetőszigetelés, homlokzati szigetelés vagy burkolat stb.)

S.5. A tűzvédelmi szempontból **nagy teljesítményű** mikromobilitási eszközök töltése megfelelő, a **közösségi rendeltetésű** épületek, épületrészek (pl. bevásárlóközpont, irodaház, szálloda) területén, vagy ezekhez kapcsolódó kültéren, ha az S.5.1.– S.5.7. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.5.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

Megjegyzés 1:

A töltési ágakat javasolt külön megszakítókkal biztosítani.

Megjegyzés 2:

Amennyiben a tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz töltése elektromos gépjárművek töltőhelyén történik, úgy az arra vonatkozó szabályok érvényesek.

S.5.2. A mikromobilitási eszközök töltésekor az eszközök közötti távolság biztosítja az eszközök hozzáférhetőségét.

S.5.3. A tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszközök egyidejű töltése során a mikromobilitási eszközök úgy vannak elhelyezve, hogy biztosított a menekülés a helyiségből, épületből a mikromobilitási eszköz tüze esetén is.

S.5.4. Azon helyiségben, helyiségrészben, ahol a mikromobilitási eszközök töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha a közösségi rendeltetésű épület kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközök karbantartásával, felülvizsgálatával kapcsolatos felelősségi köröket meg kell határozni és azokat írásban szükséges dokumentálni.

S.5.5. 1-nél több, de legfeljebb 10 db tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű töltése az S.5.6. pontban rögzített, külön erre a célra szolgáló helyiségben történik, vagy gépjárműtároló területén, ahol legalább 5 méter védőtávolság teljesül a gépjárművektől és egyéb éghető anyagoktól. Abban az esetben, ha a gépjárműtároló beépített tűzoltó berendezéssel védett, akkor a védőtávolság 3 méter. A védőtávolság csökkenthető, ha a töltőhely – a gépjárművek közlekedését biztosító út felé néző oldala kivételével – legalább 1,5 méter magasságú, A1 tűzvédelmi osztályú és legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű tűzgátló szerkezet kerül lehatárolásra.

S.5.6. 10-nél több tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű töltése külön, erre a célra fenntartott helyiségben történik, a helyiség a szomszédos helyiségektől tűzgátló szerkezetekkel (fal, födém, ajtó) van elválasztva.

S.5.7. Kültéren 5 db-nál több tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű töltése esetén a mikromobilitási eszközök elhelyezési távolsága az épület ajtótól, ablaktól, éghető anyagú épületszerkezettől (beleértve a B-E tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszereket), valamint a szomszédos építményektől, illetve a szabadban elhelyezett éghető anyagoktól legalább 5 méter. Az elhelyezési távolság csökkenthető, ha a szükséges irányba az eszközök méretét legalább 0,5 m-rel meghaladó, A1 tűzvédelmi osztályú, legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű védőfal kerül kiépítésre.

Megjegyzés:

Éghető anyagú épületrész lehet például: fedélszerkezet, fedélhéjazat, tetőszigetelés, homlokzati szigetelés vagy burkolat stb.)

S.6. A tűzvédelmi szempontból **kis teljesítményű** mikromobilitási eszközök töltése megfelelő, a **közösségi célú, megosztó szolgáltatást végző** (vagy annak szolgáltatást nyújtó) **cég** épületében, épületrészében, vagy ezekhez kapcsolódó kültéren, ha az S.6.1.– S.6.13. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.6.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

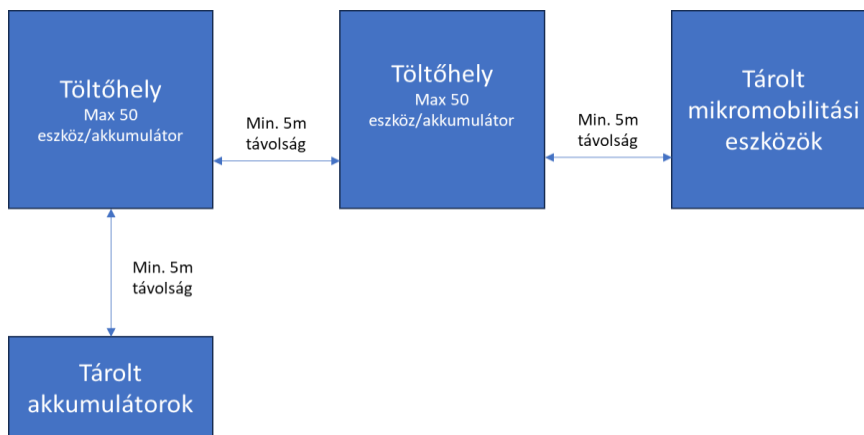
S.6.2. A mikromobilitási eszközök/akkumulátorok töltése az épület földszintjén történik.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

S.6.3. A töltés alatt álló mikromobilitási eszközök/akkumulátorok és a töltésre váró vagy már feltöltött eszközök/akkumulátorok közötti távolság biztosítja az eszközök/akkumulátorok hozzáférhetőségét, eltávolíthatóságát.

S.6.4. Egy helyiségben több töltőhely is kialakítható, ha a helyiségben a töltőhely és töltőhely között, valamint töltőhely és a tárolt eszközök/akkumulátorok és egyéb tárolt anyagok között legalább 5 méter védőtávolság biztosított.

S.6.5. Teljesül, hogy egy töltőhelyen – kivéve az S.6.6. pontban foglaltakat – legfeljebb 50 db eszközt/akkumulátort töltenek egyidejűleg.



4. ábra: Példa a tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű eszközökkel közösségi célú, megosztó szolgáltatást végző (vagy annak szolgáltatást nyújtó) cégnél kialakított töltőhely kialakítására

S.6.6. Ha közösségi vagy lakó rendeltetésű épületben, illetve hozzá kapcsolódó kültéren történik a töltés, akkor egy töltőhelyen legfeljebb 10 db eszközt töltenek és egy helyiségben legfeljebb 2 töltőhelyet alakítanak ki.

S.6.7. 5-nél több kis teljesítményű mikromobilitási eszköz egyidejű kültéri töltése esetén a mikromobilitási eszközök elhelyezési távolsága az épület ajtótól, ablaktól, éghető anyagú épületszerkezettől (beleértve a B-E tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszereket), valamint a szomszédos építményektől, illetve a szabadban elhelyezett éghető anyagoktól legalább 3 méter. Az elhelyezési távolság csökkenthető, ha a szükséges irányba az eszközök méretét legalább 0,5 m-rel meghaladó, A1 tűzvédelmi osztályú, legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű védőfal kerül kiépítésre.

Megjegyzés:

Éghető anyagú épületrész lehet például: fedélszerkezet, fedélhéjazat, tetőszigetelés, homlokzati szigetelés vagy burkolat stb.)

S.6.8. A mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátoraihoz használt töltőket kiszolgáló villamos hálózat töltési helyenként túláram védelemmel és áram-védőkapcsolóval van kialakítva, valamint külön leválasztási lehetőséggel is rendelkezik.

S.6.9. A mikromobilitási eszközök és azok akkumulátorai töltésük és tárolásuk során úgy vannak elhelyezve, hogy biztosított a menekülés a helyiségből (épületből), a mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátorainak tüze esetén is.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

S.6.10. Azon helyiségben, ahol a mikromobilitási eszközök töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha az épület kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközök karbantartásával, felülvizsgálatával kapcsolatos felelősségi köröket meg kell határozni és azokat írásban szükséges dokumentálni.

S.6.11. Beltérben a 20 db-nál több, de legfeljebb 150 db tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy azok akkumulátorának egyidejű töltése különálló, erre a célra fenntartott helyiségben történik. A szomszédos helyiséget elválasztó fal, födém legalább (R)EI 30 és ajtaja legalább EI₂30-C tűzállósági teljesítménynek megfelelően van kialakítva.

Megjegyzés:

20 db-nál több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy akkumulátor egyidejű töltését javasolt állandó emberi felügyelet mellett végezni.

S.6.12. Beltérben a 150 db-nál több tűzvédelmi szempontból kis teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy akkumulátor egyidejű töltése különálló, erre a célra fenntartott, a szomszédos helyiségektől legalább (R)EI 30 (fal, födém), ajtó esetében legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítménynek megfelelő szerkezetekkel van elválasztva és a helyiség területe beépített tűzoltó berendezéssel védett vagy a szomszédos helyiségektől tűzgátló szerkezetekkel határolt helyiségben történik.

S.6.13. Amennyiben mikromobilitási eszközök/akkumulátorok töltésére használt helyiségben az eszközök szervizelését is végzik, úgy teljesülnek az S.8. pontban foglaltak is.

S.7. A tűzvédelmi szempontból **nagy teljesítményű** mikromobilitási eszközök töltése megfelelő, a **közösségi célú, megosztó szolgáltatást végző** (vagy annak szolgáltatást nyújtó) cég épületében, épületrészében, vagy ezekhez kapcsolódó kültéren, ha az S.7.1.– S.7.13. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

S.7.1. Az eszköz töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

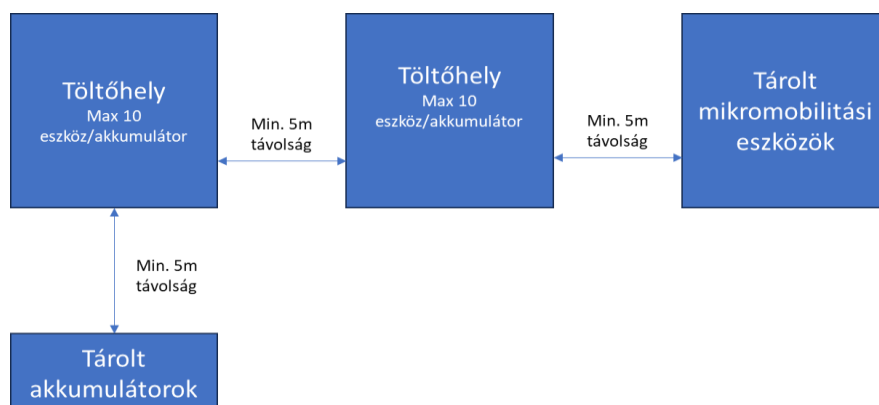
S.7.2. A mikromobilitási eszközök/akkumulátorok töltése az épület földszintjén történik.

S.7.3. A töltés alatt álló mikromobilitási eszközök/akkumulátorok és a töltésre váró vagy már feltöltött eszközök/akkumulátorok közötti távolság biztosítja az eszközök/akkumulátorok hozzáférhetőségét, eltávolíthatóságát.

S.7.4. Egy helyiségben – kivéve S.7.6. pontban foglaltakat – több töltőhely is kialakítható, ha a helyiségben a töltőhely és töltőhely között, valamint töltőhely és a tárolt eszközök/akkumulátorok és egyéb tárolt anyagok között legalább 5 méter védőtávolság biztosított.

S.7.5. Teljesül, hogy egy töltőhelyen – kivéve S.7.6. pontban foglaltakat – legfeljebb 10 db, eszközt/akkumulátort töltenek egyidejűleg.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!



5. ábra: Példa a tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű eszközökkel közösségi célú, megosztó szolgáltatást végző (vagy annak szolgáltatást nyújtó) cégnél kialakított, beltéri töltőhely kialakítására

S.7.6. Ha közösségi rendeltetésű épületben, illetve hozzá kapcsolódó kültéren történik a töltés, akkor egy töltőhelyen legfeljebb 5 db eszközt töltenek és egy helyiségben legfeljebb 1 db töltőhelyet alakítanak ki.

S.7.7. Legfeljebb 5 db nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz kültéri töltése esetén a mikromobilitási eszköz(ök) elhelyezési távolsága az épület ajtótól, ablaktól, éghető anyagú épületszerkezettől (beleértve a B-E tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszereket), valamint a szomszédos építményektől, illetve a szabadban elhelyezett éghető anyagoktól legalább 3 méter, 5 db felett legalább 5 méter. Az elhelyezési távolság csökkenthető, ha a szükséges irányba az eszközök méretét legalább 0,5 m-rel meghaladó, A1 tűzvédelmi osztályú, legalább EI 60 tűzállósági teljesítményű védőfal kerül kiépítésre.

Megjegyzés:

Éghető anyagú épületrész lehet például: fedélszerkezet, fedélhéjazat, tetőszigetelés, homlokzati szigetelés vagy burkolat stb.)

S.7.8. A mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátoraihoz használt töltőket kiszolgáló villamos hálózat töltési helyenként túláram védelemmel és áram-védőkapcsolóval van kialakítva, valamint külön leválasztási lehetőséggel is rendelkezik.

S.7.9. A mikromobilitási eszközök és azok akkumulátorai töltésük és tárolásuk során úgy vannak elhelyezve, hogy biztosított a menekülés a helyiségből (épületből), a mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátorainak tüze esetén is.

S.7.10. Azon helyiségben, ahol a mikromobilitási eszközök töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha az épület kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközök karbantartásával, felülvizsgálatával kapcsolatos felelősségi köröket meg kell határozni és azokat írásban szükséges dokumentálni.

S.7.11. Beltérben az 1-nél több, de legfeljebb 10 db tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy azok akkumulátorának egyidejű töltése különálló, erre a célra fenntartott helyiségben történik. A szomszédos helyiséget elválasztó fal, födém legalább (R)EI 30 és ajtaja legalább EI₂₃₀-C tűzállósági teljesítménynek megfelelően van kialakítva.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

S.7.12. Beltérben a 10 db-nál több tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy akkumulátor egyidejű elhelyezése és töltése különálló, erre a célra fenntartott, a szomszédos helyiségektől legalább (R)EI 30 (fal, födém), ajtó esetében legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítménynek megfelelő szerkezetekkel van elválasztva és a helyiség területe beépített tűzoltó berendezéssel védett vagy a szomszédos helyiségektől tűzgátló szerkezetekkel határolt helyiségben történik.

Megjegyzés:

10 db-nál több tűzvédelmi szempontból nagy teljesítményű mikromobilitási eszköz vagy akkumulátor egyidejű töltését javasolt állandó emberi felügyelet mellett végezni.

S.7.13. Amennyiben mikromobilitási eszközök/akkumulátorok töltésére használt helyiségben az eszközök szervizelését is végzik, úgy teljesülnek az S.8. pontban foglaltak is.

S.8. A mikromobilitási eszközök töltése megfelelő a mikromobilitási eszközök javítását végző **szervizekben**, ha az S.8.1 – S.8.6. pontban foglalt feltételek teljesülnek:

Megjegyzés 1:

Szerviznek minősül az olyan helyiség/helyiség rész is, ahol a mikromobilitási eszközöket, illetve azok részelemeit szétszerelik, vagy megbontásra kerülnek.

Megjegyzés 2:

A hibás eszközök/akkumulátorok tárolását javasolt erre rendszeresített tárolóeszközben, vagy külön erre a célra kialakított helyiségben/helyiség részben megvalósítani.



6. ábra: Példa a hibás Li-ion akkumulátorok biztonságos tárolására és szállítására használható tárolóeszközre

Megjegyzés 3:

A szervizelésre használt helyiségben javasolt lítium-ion akkumulátor tűzének oltására is alkalmas (erre bevizsgált) tűzoltó készülékeket készenlétkben tartani. (Gyártmánytól és teljesítménytől függően ezek a készülékek csak korlátozottan alkalmasak az esetleges tűz oltására.)

Megjegyzés 4:

Ténylegesen bekövetkező veszélyes felmelegedés, vagy akkumulátortűz esetére javasolt legalább egy akkumulátor elmerítésére alkalmas vizes edényt, valamint az akkumulátor megfogására alkalmas eszközt elhelyezni a szervizben.

Megjegyzés 5:

Munkaidő után javasolt a szervizben teljes áramtalanítást végezni.

S.8.1. A szervizben tárolt és/vagy szerelt eszköz(ök) töltése során teljesülnek az S.1. pontban foglalt általános feltételek.

S.8.2. Ha közösségi vagy lakó rendeltetésű épületben, illetve hozzá kapcsolódó kültéren történik a töltés, akkor egy szervizben legfeljebb 5 db eszközt töltenek egyidejűleg.

A megoldások alkalmazásánál a vonatkozó TvMI-ben foglaltak az irányadók!

Megjegyzés:

A mikromobilitási eszközök/akkumulátorok szervizelését elsősorban földszinten javasolt kialakítani.

S.8.3. Az akkumulátor(ok) megbontására/szerelésére használt helyiség fala, födéme legalább (R)EI 30 és ajtaja legalább EI230-C tűzállósági teljesítménynek megfelelően van kialakítva.

S.8.4. A mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátoraihoz használt töltőket kiszolgáló villamos hálózat töltési helyenként túláram védelemmel és áram-védőkapcsolóval van kialakítva, valamint külön leválasztási lehetőséggel is rendelkezik.

S.8.5. A szerviz helyiségeiben a mikromobilitási eszközök és azok akkumulátorai töltésük és tárolásuk során úgy vannak elhelyezve, hogy biztosított a menekülés a helyiségből (épületből), a mikromobilitási eszközök vagy azok akkumulátorainak tüze esetén is.

S.8.6. Azon helyiségben, ahol a mikromobilitási eszközök töltése történik, biztosított a tűz észlelése, abban az esetben, ha az épület kötelezett tűzjelző berendezés létesítésére, akkor beépített tűzjelző berendezéssel, egyéb esetben egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközzel.

Megjegyzés:

Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszköz például a lakossági smart (Wifi hálózatra csatlakoztatható) füstérzékelő (home detector), vagy pl. olyan füstérzékelő, ami vagyonvédelmi rendszerre van bekötve. Az egyszerűen felügyelhető tűzjelző eszközök karbantartásával, felülvizsgálatával kapcsolatos felelősségi köröket meg kell határozni és azokat írásban szükséges dokumentálni.

Budapest, 2024. december „ 6 ”.


Fülep Zoltán t. dandártábornok
országos tűzoltósági főfelügyelő
Tűzvédelmi Műszaki Bizottság elnöke