

Az
Országos Tűzvédelmi Szabályzat
és a
Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek
villamos vonatkozásai

Előadó: Kruppa Attila

A tűzvédelem jogi-műszaki szabályozása

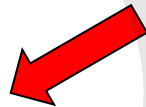
Szabályozási struktúra

1996. évi XXXI. törvény

a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról



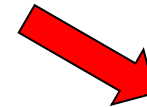
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet
az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról



Szabvány



TvMI



Egyéb

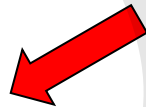
Szabályozási struktúra

1996. évi XXXI. törvény

a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról



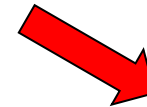
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet
az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról



Szabvány



TvMI



Egyéb

A Villamos TvMI

segédlet

a tűzvédelmi koncepció felépítéséhez és érvényesítéshez,
gyakorlati problémák megoldásához

Villamos TvMI Szerkezeti felépítés

Törzsdokumentum

Tervezet

Melléklet

T zvédelmi M szakirányelv TvMI 7.1:2015.03.01.

Megjegyzés:
Nincs ebből akadály annak, hogy a kód képesség-megtartó vezetékrendszer különböző alakoszaival különböző formában valósuljanak meg. Úgyelni kell azonban arra, hogy az egyes szakaszok csatlakoztatásának nincs kidolgozott szabályrendszere a „vegyes” kialakítást célszerűtlen.

8.5.2. T zvédelmi Megfeleléségi Tanúsítvánnyal rendelkező zálló kábelrendszerek

Megjegyzés:
A T zvédelmi Megfeleléségi Tanúsítvánnyal rendelkező zálló kábelrendszerek fajtaát a TvMI D mellékletet ismerjék.

8.5.3. T zvédelmi Megfeleléségi Tanúsítvánnyal rendelkező zálló kábelrendszerek rögzítése építményszerkezetekhez

8.5.3.1. A t zálló kábelrendszerek rögzítésére alkalmasak az építményszerkezetek:

- a) Legalább 10 cm vastag vasbeton falak vagy födémekek
- b) Vasbeton pillérek és födémgerendák, áthidalók
- c) Legalább 10 cm vastag gázbeton vagy mészhomok falazatokból épült falak,
- d) Legalább 12 cm vastag téglafal, a téglák kivételével függetlenül
- e) Olyan faszerkezetek, amelyek az Eurocode 5-rákának megfelelően a beáradási sebességénél nagyobb szilárdságot mutatnak.

Építményszerkezetek is – az építményszerkezetállósági teljesítményét függetlenül – ha

- a) a t zálló kábelrendszer egyetlen olyan támaszpontot táplál meg (vagy m ködtet), amelynek tállóságára vonatkozóan nincs követelmény, és
- b) a t zálló kábelrendszer egyetlen építményszerkezetbe rögzítve, mint amelyhez a tálló kábelrendszerrel megtáplált zvédelmi fogyasztó rögzítése történt.

A t zálló kábelrendszer ilyen módon rögzített nyomvonalasának hossza a megtáplált (vagy m ködtetett) fogyasztótól mérve nem hosszabb, mint 15 m.

8.5.4.1. T zálló kábelrendszer kialakítására alkalmas az alábbi fektetett vezetékrendszer,

- a) amelyek esetében a vezeték(k)ábelek véd nélkül úgy vannak talajba ágyazva, hogy azokat legalább 30 mm talaj fedi,
- b) amely az elhelyezési módból fakadóan csak felül lehet küls t zhatásnak kitéve,
- c) amelyre az adott elhelyezési módban teljesülnek a mechanikai védelemre és az elhelyezési módra vonatkozó szabványkövetelmények.

Megjegyzés 1:
Nem tekinthet talajba fektetett vezetékrendszernek a földön, az aknában vagy alagútban elhelyezett vezetékrendszer, mert ezek esetében az akna/aknában/alagútban vezetett valamely kábel/vezeték tüze más kábel/vezeték meghibásodásához vezethet.

Megjegyzés 2:
Ebben az elhelyezési módban nem szükséges és javasolt t zálló kábelek alkalmazása, amelyek fokozottan érzékenyek a nedvességre.

8.5.4.2. Vezeték, vezetékrendszer talajba fektetése alkalmazható a vezetékrendszer m kód képesség-megtartásának érdekében, ha halptvan a fogyasztó és a táplálóforrás, vagy a fogyasztó és a vezérlés között vezetéknyomvonalat

Megjegyzés (A2): Itt ismétlik az al z pontot.
Törölt: Szükségtől a villamos vezetékrendszer l zhatás elleni védelem, ha
-> T zvédelmi Megfeleléségi Tanúsítvánnyal rendelkező zálló kábelrendszer formájában valósul meg, vagy
-> Talajba fektetett kábel formájában valósul meg, vagy
-> Beton födémben elhelyezett kábel/vezeték formájában valósul meg.
Törölt: ->¶
Formázott: Behúzás: Bal: 2.54 cm, Nincs felsorolás vagy számozás
Formázott: Megjegyzés
Törölt: Megjegyzés: T
A T zvédelmi Megfeleléségi Tanúsítvánnyal rendelkező t zálló kábelrendszerek fajtaát a TvMI D mellékletet ismerjék.

Megjegyzés (A3): A mondat az „és”-rel ért véget. Lemaradt a pont.
Formázott: Balra zárt

Villamos TvMI

Szerkezeti felépítés

Törzsdokumentum:

- Alkalmazása nem kötelező, de eltérni csak hatósági engedéllyel szabad

Törzsdokumentum megjegyzései, mellékletek:

- Alkalmazása nem kötelező

Villamos TvMI

Tartalom – Törzsdokumentum

- Bevezetés
- Fogalmak
- Villamos szerelőaknák
- Villamos átvezetések
- Tűzterjedési gát keresztezése villamos vezetékrendszerrel
- Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések, lekapcsolások
- Napelemek DC-oldali lekapcsolása
- Vezetékrendszerek
- Tűzeseti fogyasztók működőképessége
- Villámvédelem
- Elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem
- Biztonsági világítás, menekülési útirányt jelző rendszer

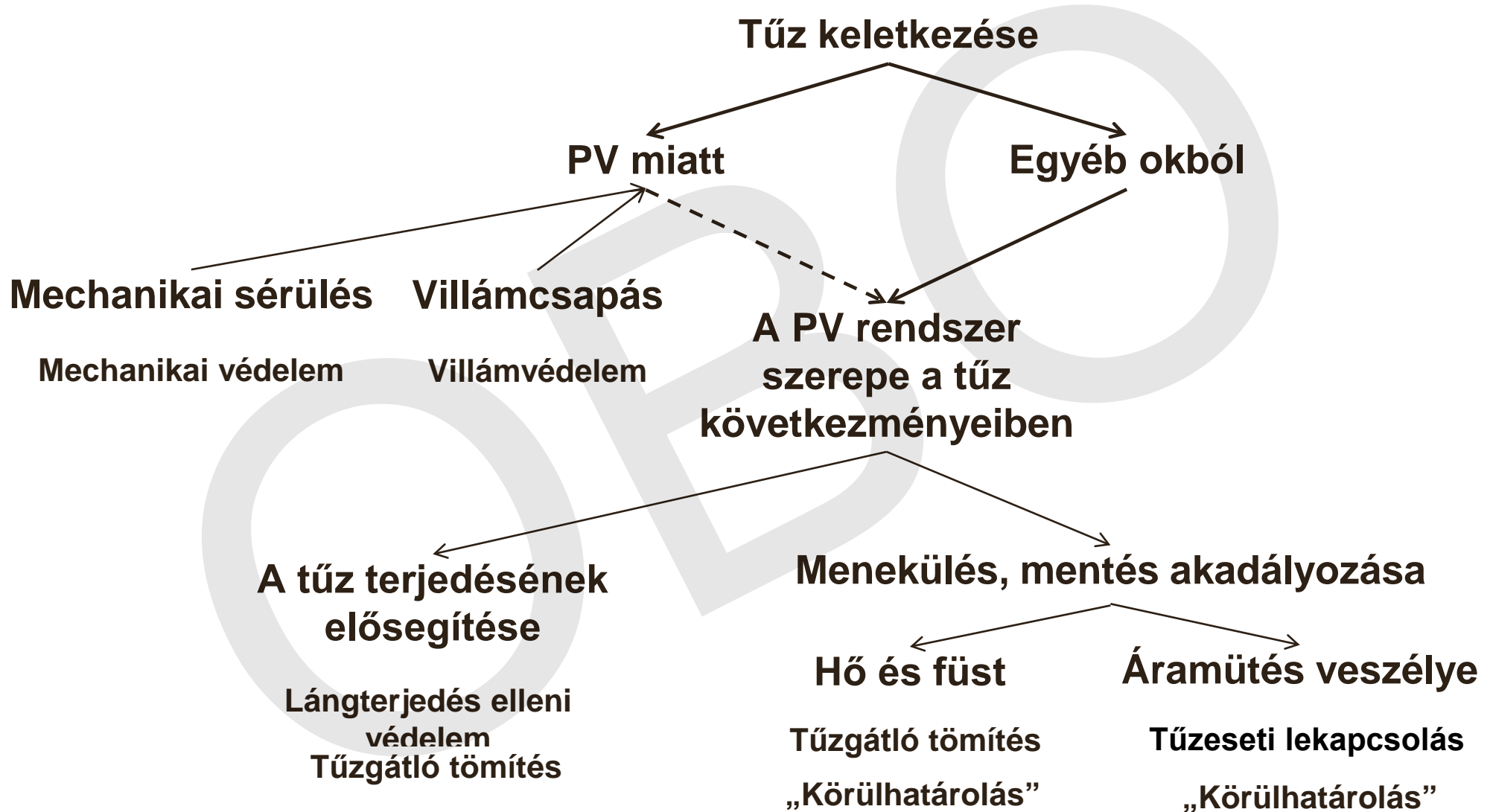
Villamos TvMI

Tartalom – Mellékletek

- A. melléklet – Kiegészítő fogalmak
- B. melléklet – A villamos berendezés egyes részeinek elhelyezésére, kialakítására vonatkozó szempontok
- C. melléklet – Tűzeseti lekapcsolások
- D. melléklet – TMT-vel rendelkező tűzálló kábelrendszerek
- E. melléklet – Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
- F. melléklet – Villámvédelem

Napelemes rendszerek tűzvédelme az OTSZ és a Villamos TvMI alapján

A PV rendszer szerepe a tűz következményeiben



Napelemes rendszerek DC-oldali lekapcsolása

A DC-oldali lekapcsolást meghatározó szempontok:

- A beavatkozó tűzoltó áramütés elleni védelme
- A DC áramkörök sajátosságai

Rendelet: 87.§

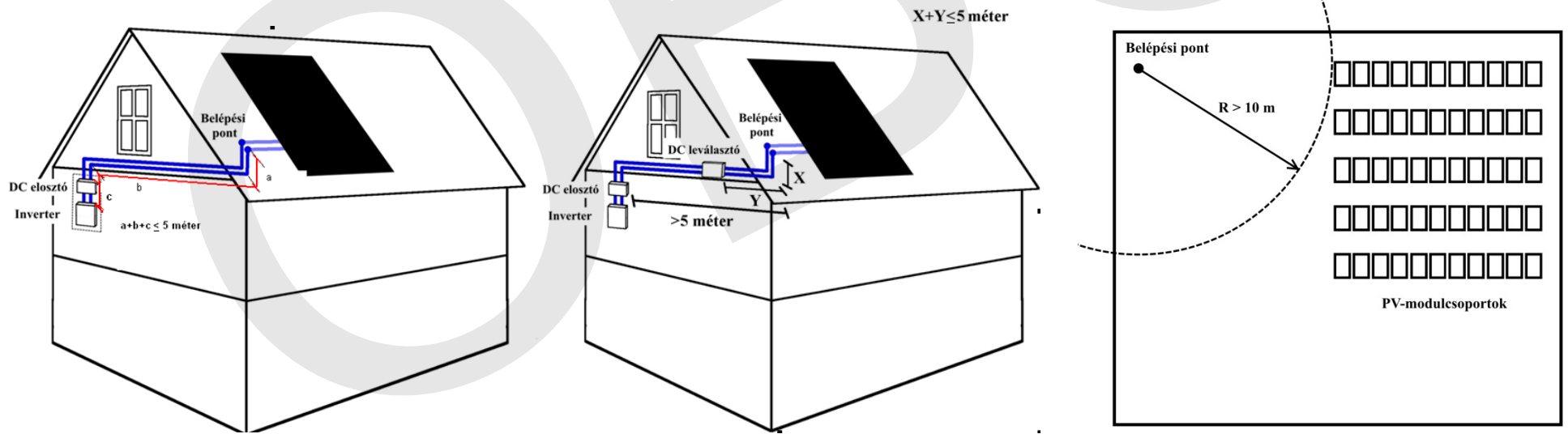
Szabvány: -

Irányelv: Villamos TvMI 6.2.2., 6.2.3., 6.2.5., C. mell. 2.

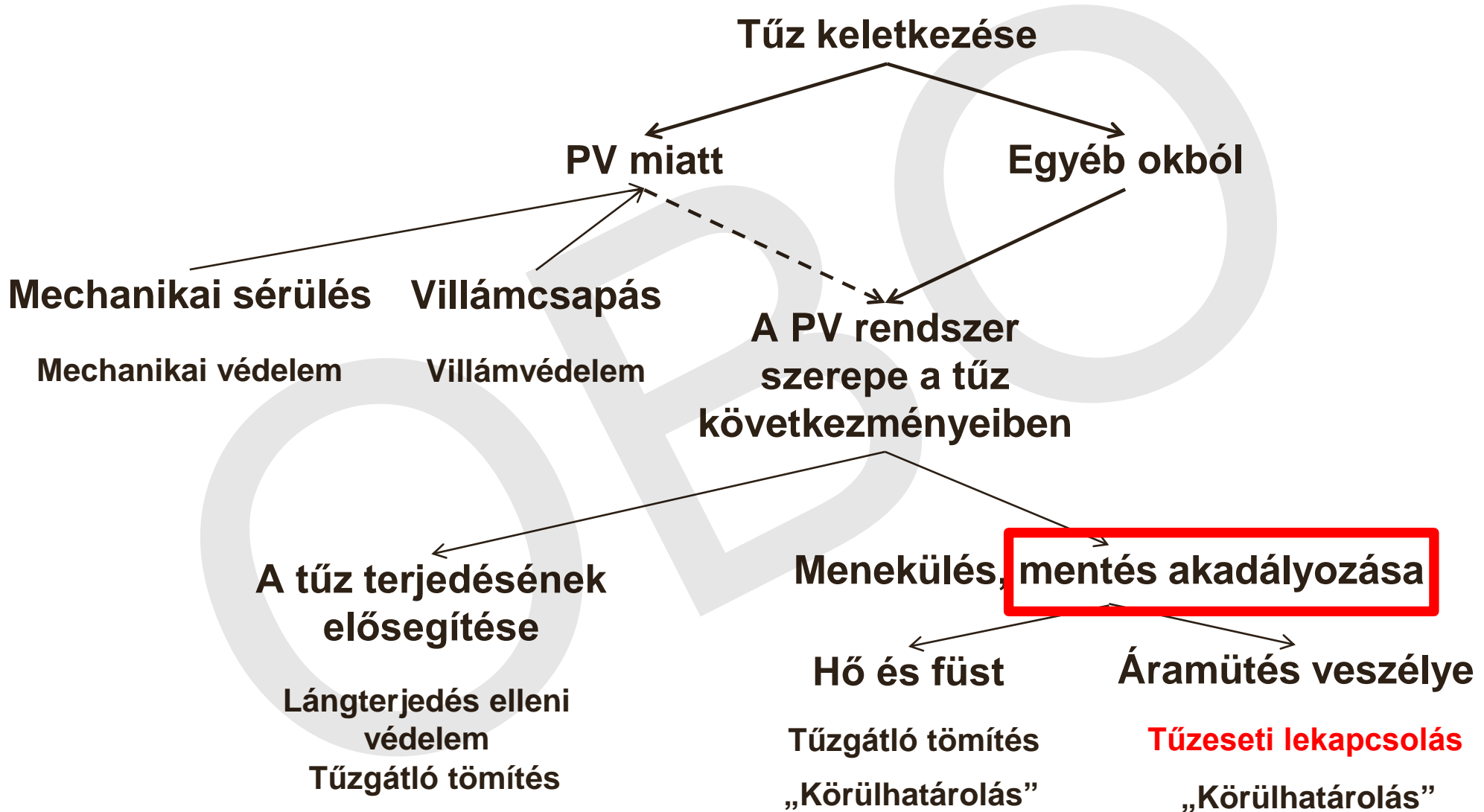
Napelemes rendszerek DC-oldali lekapcsolása

Ajánlások tartalma:

- A kapcsolóeszköz beépítésének helye
- A kapcsoló műszaki paraméterei
- Lekapcsolás logikája



A lekapcsolás alkalmazásának hatásossága tűzvédelmi szempontból



Az egyenáram és a váltakozó áram közötti meghatározó különbség



Forrás: youtube.com

Napelemes rendszerek DC-oldali vezetékeinek védelme

A villamos vezetékekrendszerek elhelyezését meghatározó szempontok:

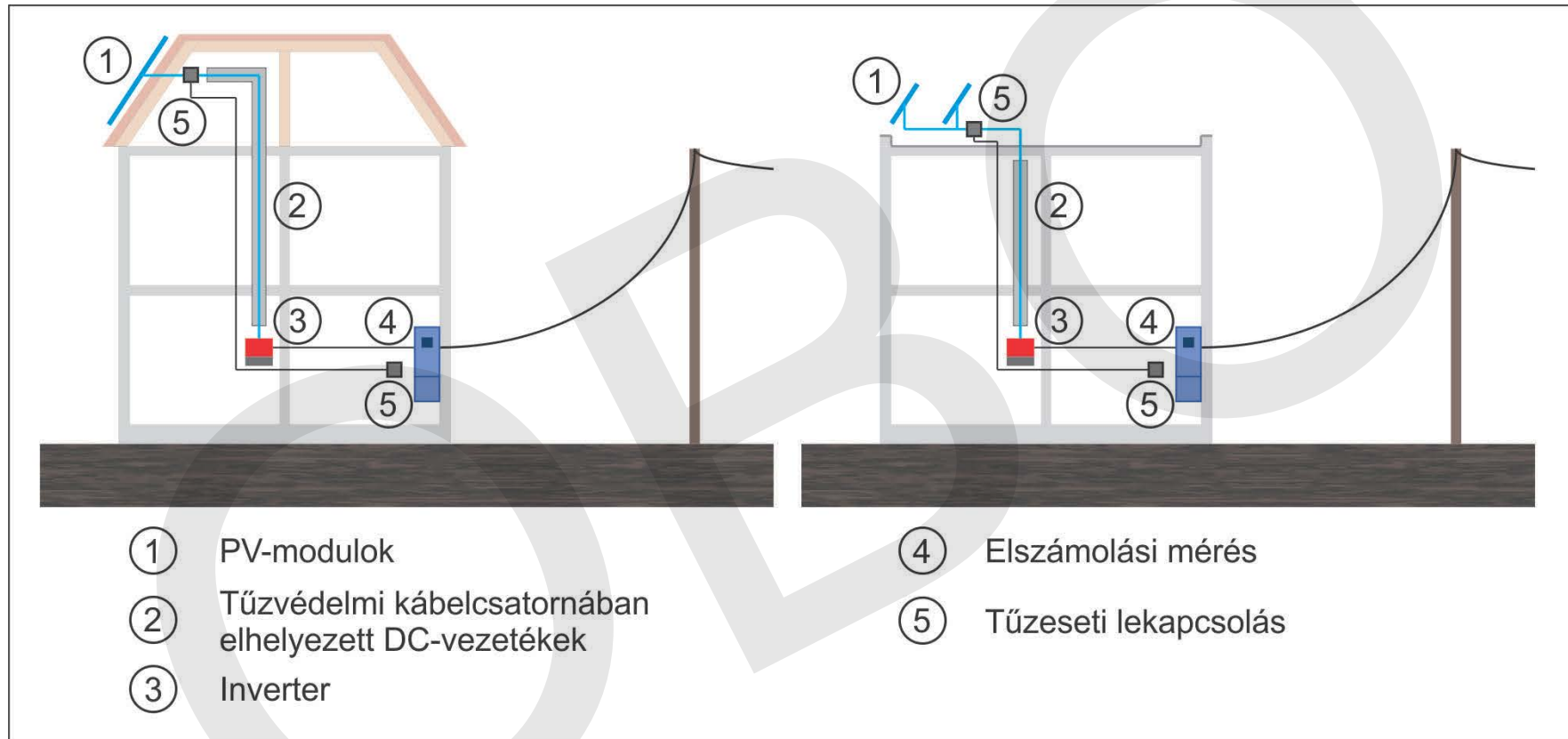
- Áramütés elleni védelem
- Gyújtóhatás elleni védelem
- Tűzterjedés elleni védelem
- Hő- és füst elleni védelem

Rendelet: -

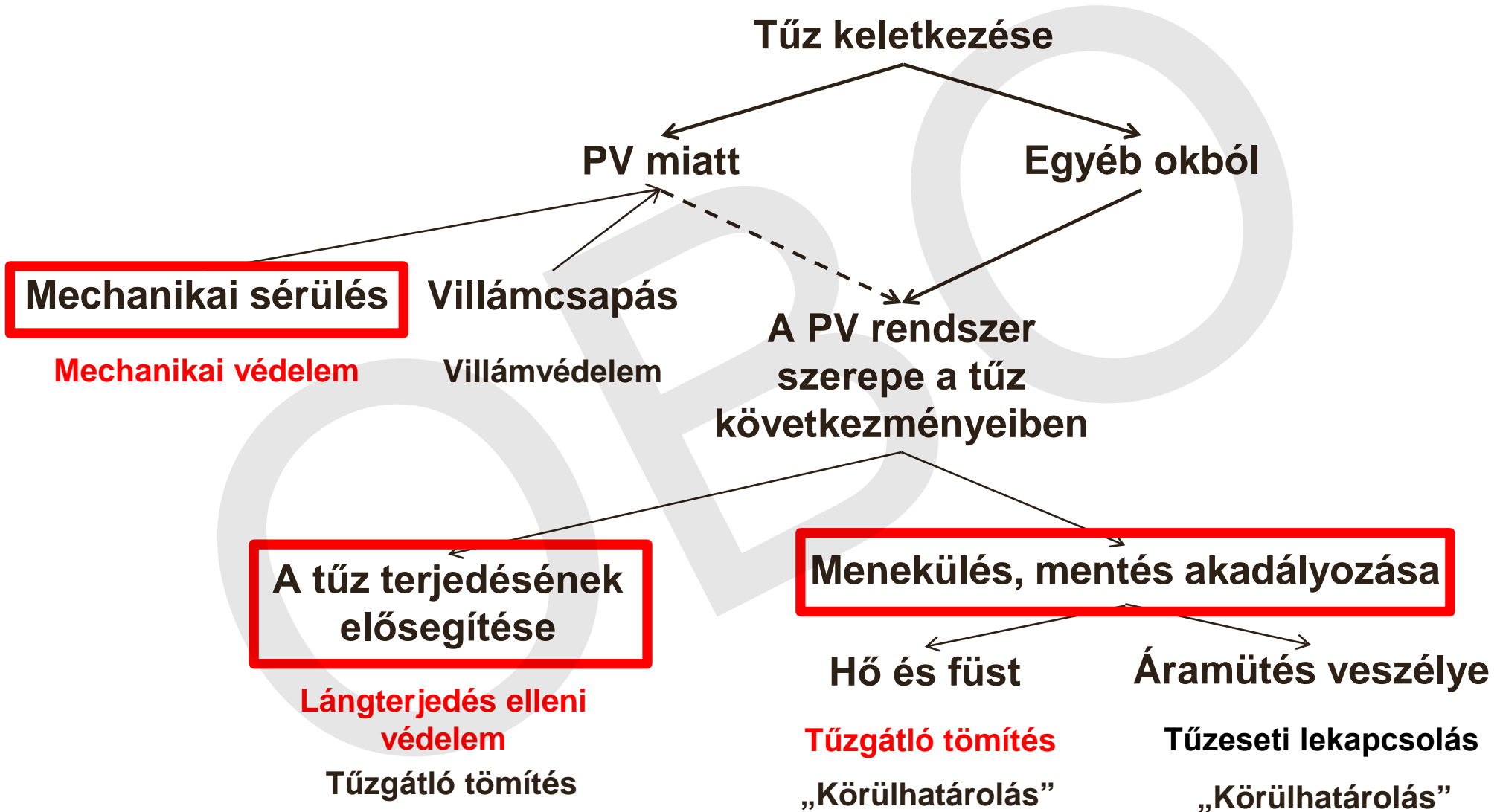
Szabvány: -

Irányelv: Villamos TvMI 6.2.4., B. mell. 2.6.

Napelemes rendszerek DC-oldali vezetékeinek védelme



Napelemes rendszerek DC-oldali vezetékének védelme



Napelemes rendszerek DC-oldali vezetékeinek védelme

A villamos vezetékekrendszerek elhelyezését meghatározó szempontok:

- Áramütés elleni védelem
- Gyújtóhatás elleni védelem
- Tűzterjedés elleni védelem
- Hő- és füst elleni védelem

Rendelet: -

Szabvány: -

Irányelv: Villamos TvMI 6.2.4., B. mell. 2.6.

Napelemes rendszerek DC-oldali vezetékének védelme

Villamos TvMI 6.2.4.1.:

Annak elkerülése érdekében, hogy a DC-oldali vezetékek mechanikai sérülése vagy más módon bekövetkező károsodása tüzet okozzon, vagy elősegítse a tűz épületen belüli terjedését, a DC-oldali vezetékek épületen belüli szakaszát célszerű tűzvédelmi kábelcsatornában elhelyezni (4.ábra).

Megjegyzés 1:

Ez a védelmi intézkedés (tűzvédelmi kábelcsatornában történő elhelyezés) javasolt pl. oktatási, gyógyászati és tömegtartózkodásra alkalmas építményekben.

Megjegyzés 2:

A tűzvédelmi kábelcsatornában történő elhelyezés nem helyettesíti a DC-oldali lekapcsolást.

Összefoglalás

- A napelemes rendszerek DC-oldalán nagyobb a tűz keletkezésének kockázata, mint a szokásos AC rendszerek esetében
- A tűzeseti lekapcsolás nem csökkenti a tűz keletkezésének kockázatát
- A DC-oldali vezetékek tűzvédelmi kábelcsatornában történő elhelyezése csökkenti a tűz keletkezésének kockázatát, és a mentés feltételeit is javítja.

Köszönöm a figyelmet!

