

Tájékoztató a „Madárvédelem a KÖF hálózaton” című, MU-04-08-v01 számú Műszaki Utasításról

Kocsis Csaba, Áramhálózati Osztály
2014. május 06.

A TIH-02-07 sz. „Madárvédelmi ajánlás” módosítása

DÉMÁSZ Zrt.
ELMŰ DSO Kft.
ÉMÁSZ DSO Kft.
E.ON Hungária Zrt.

Madárvédelmi ajánlás

Középfeszültségű szabadvezeték hálózatokhoz



Az áramszolgáltató társaságok anyagaiból összeállította:

Kocsis Csaba
E.ON Hungária Zrt., Hálózati Igazgatóság

Győr, 2007. március

1. A 2007.05.30.-án életbe lépett, TIH-02-07 számú, „Madárvédelmi ajánlás” tartalmi szempontból jórészt elavult, ezért hatályon kívül helyezése, egy új utasítás kiadásával szükségessé vált.
2. Felülvizsgálati okok:
 1. Az egyes megoldások alkalmazásával kapcsolatos üzemviteli tapasztalatok.
 2. Szakértői szinten lefolytatott elméleti és gyakorlati vizsgálatok.
3. A „Madárvédelmi ajánlás” még tartalmazott olyan specifikus megoldásokat, melyeket csak az ELMŰ-ÉMÁSZ ill. csak a DÉMÁSZ területén alkalmaztak.

„Madárvédelem a KÖF hálózaton” felépítése

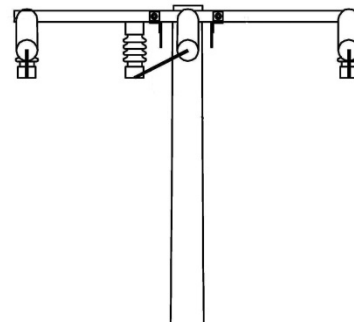
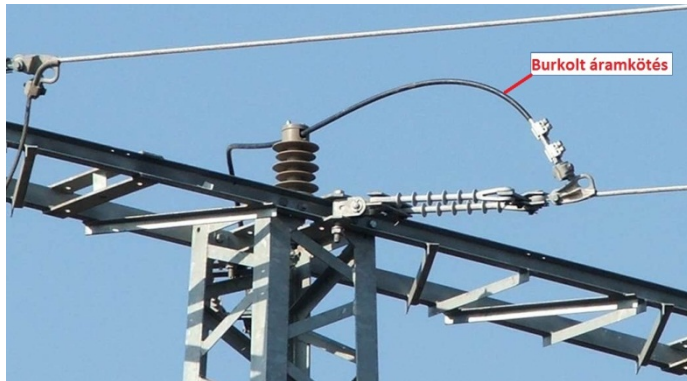
Cél: A KÖF szabadvezeték-hálózatok közelében élő madarak védelme mellett a folyamatos, gazdaságos, színvonalas áramszolgáltatás biztosítása.

Tájékoztatás: Az E.ON-nál rendszeresített madárvédő eszközök rendszerének bemutatása ill. a már nem használható megoldások ismertetése az E.ON munkatársai, tervezői és az engedélyező zöldhatóságok, Nemzeti Parkok részére.

- 1. EON standard:** Az E.ON-hoz már bevezetett standard megoldások, technológiák. Új létesítésnél, rekonstrukciók, karbantartási munkák esetén mindig alkalmazzuk.
- 2. Alternatív megoldások:** A zöld hatóság igénye esetén alkalmazható madárvédelmi megoldások.
- 3. Javasolt megoldások:** madár távoltartó eszközök
- 4. Letiltott eszközök:** Az E.ON-nál már nem alkalmazható megoldások.
- 5. A madárvédelmet önmagukban biztosító eszközök:** Az E.ON a Régiós tervsüri gazdasági megfontolásai alapján alkalmazható eszközök.

1. EON standard

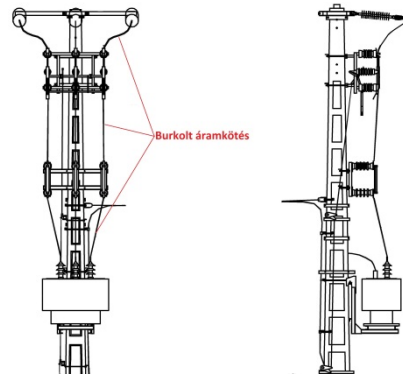
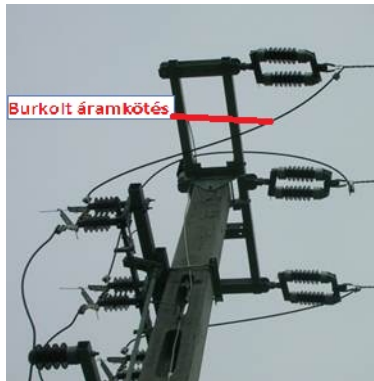
Áramütés elleni madárvédő eszközök.



Burkolt vezetékből készült áramkötések. (MU-04-05)

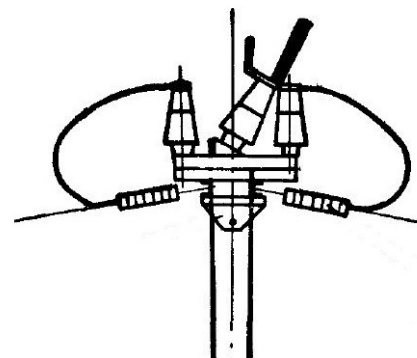
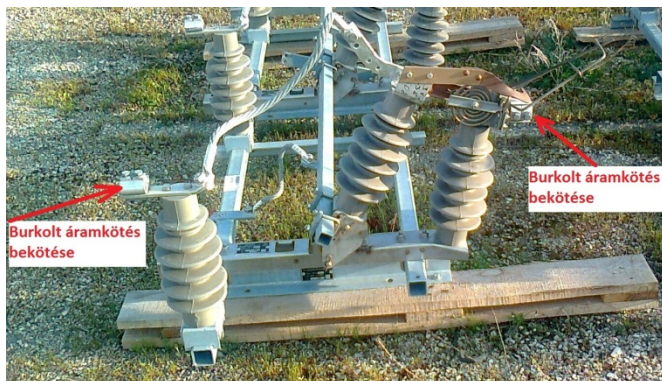
A feszítőoszlopokon.

Új építésnél mindhárom áramkötés a kereszttartó alatt vezetve.



OTR állomás esetén a KÖF vezeték

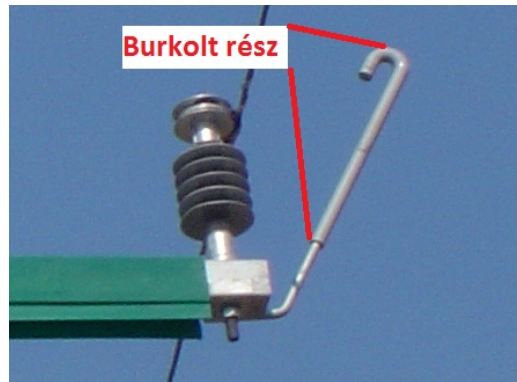
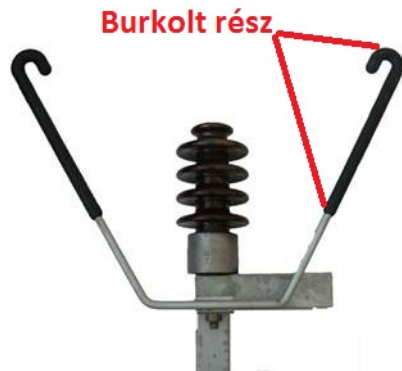
eknél.



Oszlopkapcsolónál.

1. EON standard

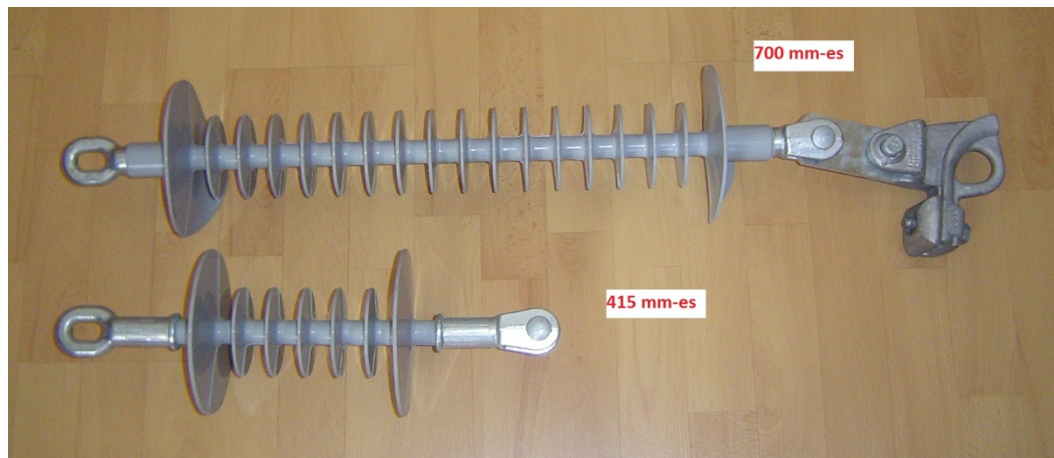
Áramütés elleni madárvédő eszközök.



Burkolt leesésgátló. (MU-04-04)

Az oszlopon burkolt kivitelű
vezeték leesésgátló.

A burkolat fekete, vagy szürke
színű.

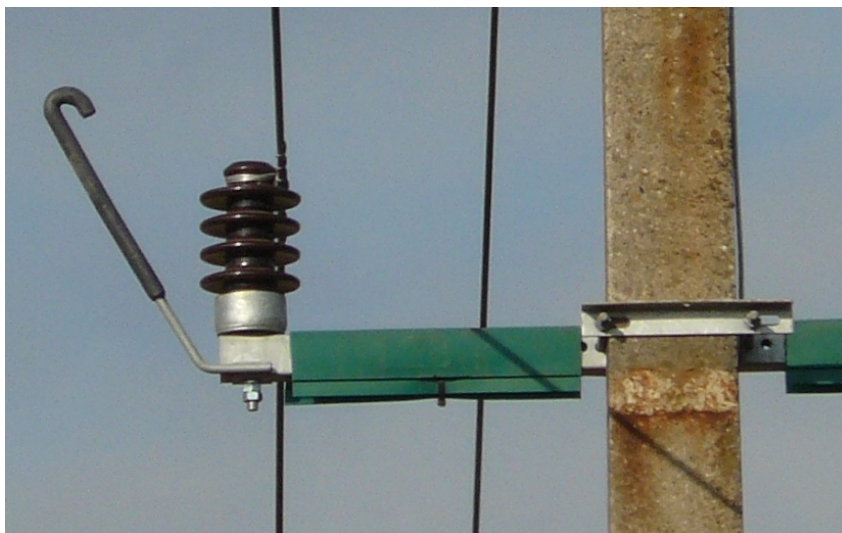


700 mm-es és 415 mm-es feszítő szigetelők. (MS-04-05)

Új létesítésnél a 700 mm-es,
rekonstrukció, karbantartás esetén
mindkét típus használandó.

Madárszárny-terelő, nagy szélső
ernyők és sűrű belső ernyőzet,
hogy a madarak ne üljenek a
szigetelőre.)

2. Alternatív megoldások Áramütés elleni madárvédő eszközök.

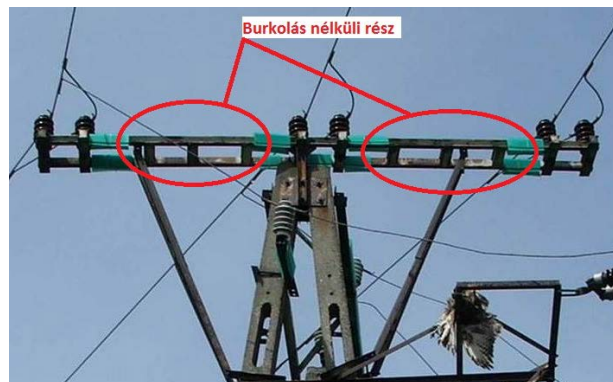


Madárvédő papucs.

Méretre szabott, rögzített, a keresztartót minél jobban burkoló (zöld) papucs.

A szigetelőt eltakaró madárvédő burkolat helyett.

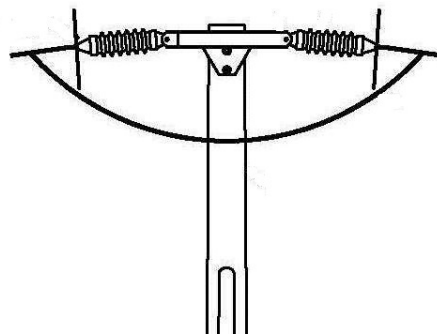
Nem kell csúcstartónál és összetett keresztartónál használni.



Helytelen alkalmazás

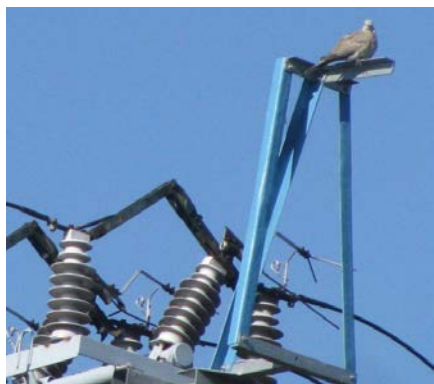
A keresztartót csak részben burkoló papucs, mert burkolás nélküli részek maradtak.

2. Alternatív megoldások Áramütés elleni madárvédő eszközök.



Madárszárny-terelő lap.

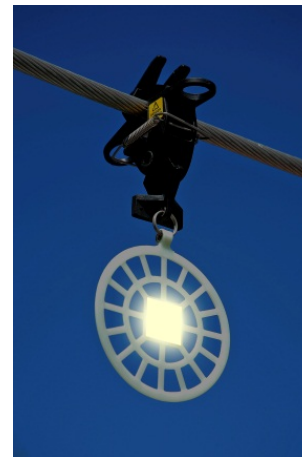
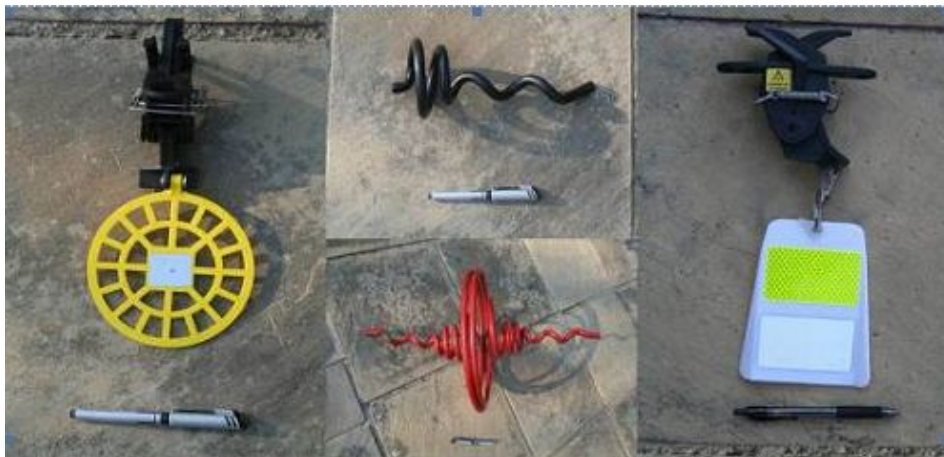
A rövid (415 mm-es) feszítő szigetelőkön, a fázisvezető felőli oldalon rögzítve.



Madárkiülő.

Az oszlop-kapcsolónál vagy a feszítő-oszlopra szerelve biztosítja a madarak pihenési lehetőségét.

2. Alternatív megoldások Ütközés elleni eszközök. Költőláda.



Madár-eltérítő eszköz.

A vezetékre szerelve biztosítja a vezetéksodrony láthatóságát.

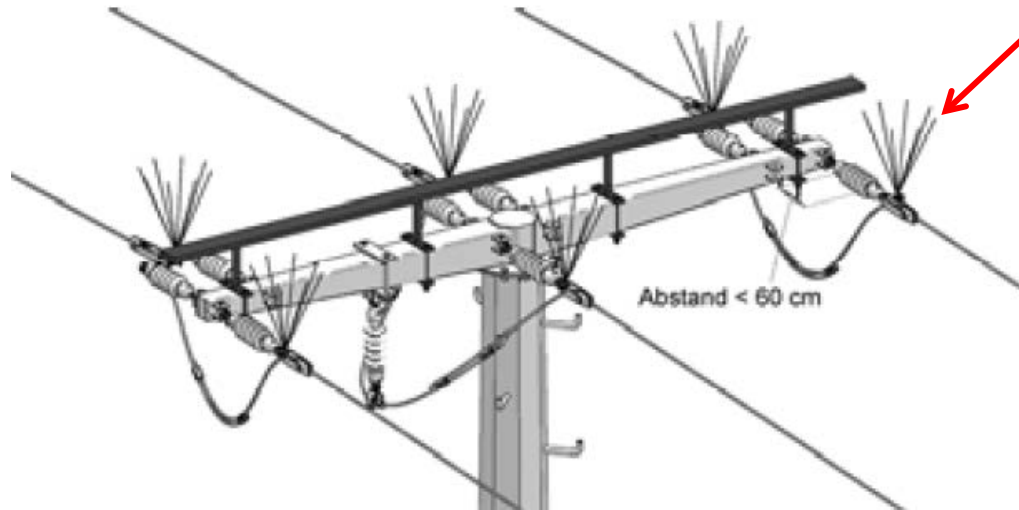


Madár költőláda.

Madár költőláda az oszlopon biztosítja a madarak fészkelését.

3. Javasolt megoldások

Madár távoltartó eszközök.



Madár távoltartó eszközök

Megakadályozzák a madarak veszélyes helyekre való leszállását, beülését.

A VÁT-H21 már tartalmaz ilyen megoldást.

VDE-AR-N 4210-11:2010 szerinti lehetőség.



Madár távoltartó eszköz a külföldi gyakorlatban.

Jelenleg még nem alkalmazzuk, de a gazdaságosan nem kivitelezhető megoldások esetén javasoljuk használatának bevezetését.

4. Tiltott megoldások: Az E.ON-nál már nem alkalmazhatók.



Szűkített fázistávolságú
egysíkú keresztartó (VÁT-H20)



Madárvédő burkolat (szigetelőre). Összes eddig
használt típus letiltásra került.

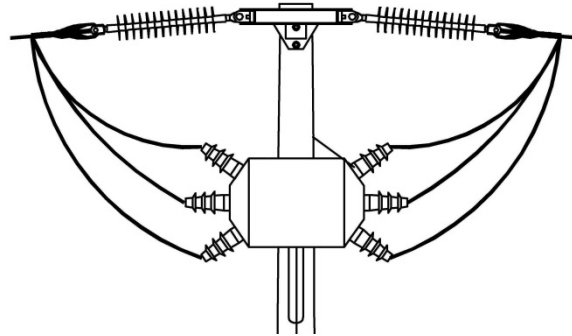


ISO-NET_műgyanta keresztartó



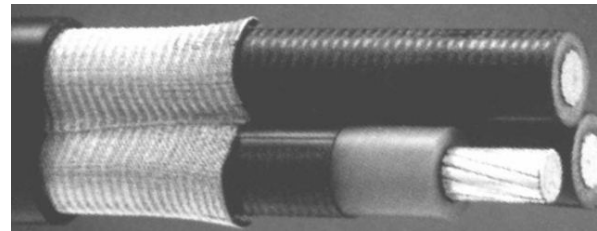
Burkolt vezetéksodrony
szabadvezetési célú alkalmazása

5. A madárvédelmet önmagukban biztosító eszközök



Zárt, tokozott oszlopkapcsoló (TMOK)

A feszültség alatt álló részek nem érhetők el.



Univerzális kábel

Teljesen szigetelt, háromerű, KÖF kábel, mely oszlopon is vezethető.

VÁT-H21 fejszerkezetek

Függőszigetelés hálózatok típussterve, mely a madárvédelmet külön burkolatok alkalmazása nélkül, az elrendezés és a geometriai távolságok helyes megválasztásával biztosítja.

Ez még nem része az MU-04-08-v01-nek.