

ALÇAK GERİLİM DİREKLERİNDE İLETKEN TERTİPLERİ MEVZUATI VE MEVCUT UYGULAMALAR

Nejat Cahit GENÇER

Çamlıbel EDAŞ

ncg32@hotmail.com

ÖZET

Ülkemizde AG dağıtım şebekelerinde nötr ve sokak aydınlatma iletkeni direklerdeki montaj yeri hemen her bölgede farklıdır. Mevcut Yönetmelik ve Şartnamelerde nötr yeri belirtilmesine rağmen nötr iletkenin direkteki yerinin farklı olması, hatlarda çalışanlar ve kullanıcılar için son derece tehlikelidir. Mevcut farklılıkların düzeltilmesi ve standart bir düzen oluşturulması gerekirken maalesef herhangi bir çalışma da yapılmamaktadır.

Anahtar kelimeler: Ana dış iletken, nötr iletkeni, sokak aydınlatma iletkeni El-kitabı 6-TEK, TEDAŞ

GİRİŞ

AG dağıtım tesisleri geçmişten günümüze değişik kuruluşlar tarafından yapılmıştır. ETİBANK Köy Elektrifikasyonu Daire Başkanlığı - TEK - İller Bankası - TEDAŞ Genel Müdürlüğü - Elektrik Dağıtım Müesseseleri ve Dağıtım Şirketleri (devlet ve özel) tarafından tesis edilen, hava hatlı alçak gerilim dağıtım şebekeleri, her kuruluşun değişik bir tesis anlayışına sahip olması nedeni ile AG hava hattı direklerinde iletkenlerin yerinin farklı tesis edilmesi ile AG hava hattı direklerinde iletken tertipleri karışık bir hal almıştır.

AG dağıtım şebekelerindeki direklerde bilindiği gibi 3 ana iletkenin (faz) yanı sıra nötr ve sokak aydınlatma iletkeni de taşınmaktadır.

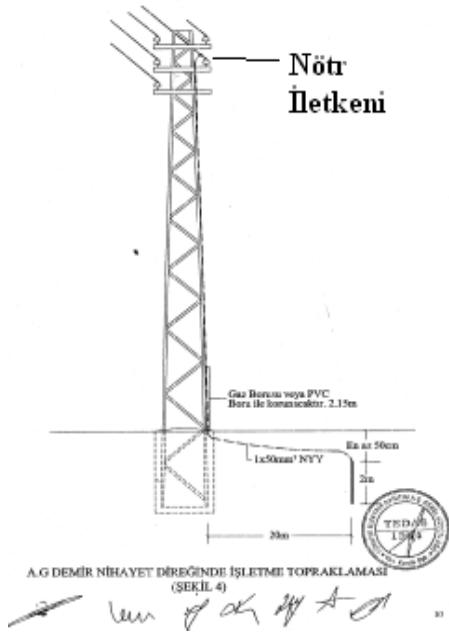
Özellikle Nötr ve sokak aydınlatma iletkeninin farklı farklı yerlerde olması çalışanlar için tehlikeli durumlara yol açmakta, olası hatalı bağlantılar dolayısı ile arızalara ve cihaz yanmalarına yol açabilmekte, çalışanların kafası karıştığı için arızaların giderilme süresini arttırmaktadır.

İletkenlerin direkteki yerleşimi (terti) belirli bir düzende olması gerekirken farklı uygulamaların olması düşündürücüdür.

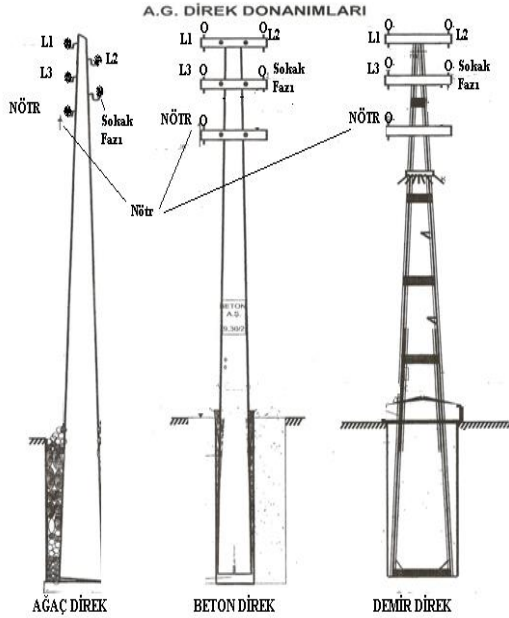
NÖTR VE SOKAK AYDINLATMA İLETKENİNİN DİREKTEKİ YERİ NEREDE OLMALIDIR?

Bu konudaki yazılı kaynaklara göre AG direğinde nötr iletkeni yeri;

1-TEDAŞ Genel Müdürlüğünün “ENH VE OG-AG ELEKTRİK DAĞITIM TESİSLERİNDE TOPRAK-LAMALARA AİT UYGULAMA ESASLARI -2001/ANKARA” (El Kitabı-6)’da ana dış iletkenin altında olacak şekilde resmedilmiştir.

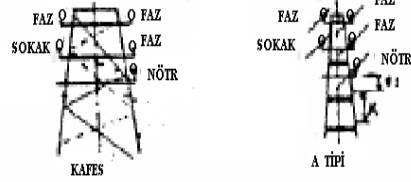


2-TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nce Elektrik Dağıtım şebekelerinde çalışacak elektrik teknisyeni ve teknikerlerine verilen EKAT Çalışma Yetki Belgesi alınması için verilen Eğitimlerindeki ders notlarında nötr iletkeni yeri en alta olacak şekilde gösterilmekte, yazılmakta ve anlatılmaktadır.



3-Elektrik Mühendislerinin sıkça başvurduğu Teknik Derleme (Bilal Ayten) (3.Baskı s.93) de iki ana dış iletkenin(faz) altında yani en altta , sokak aydınlatma iletkeni ise çaprazında yer almaktadır.

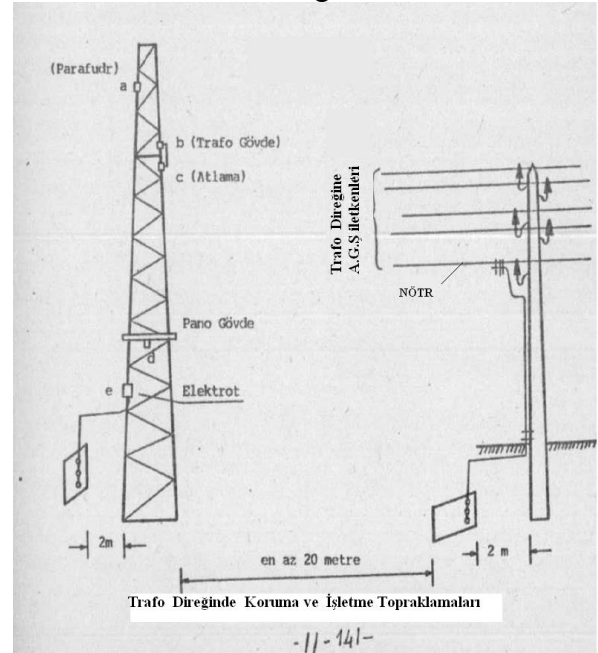
DİREKLERİN İMALATINDA LAMBALARIN DELİK ARASININ MESAFELERİ



X : A tipli direkte 80 cm.
X : K tipli direkte 55 cm.

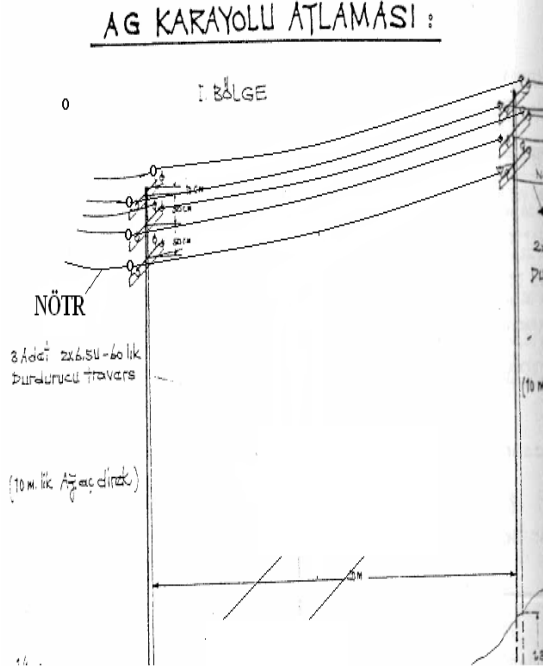
NOT: Beton direklerde, lambalar için imalat safhasında somunları konduğundan direk dikiminde bu husus göz önüne alınmalıdır.

4-TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün Yetki Belgesi Eğitimi Ders Kitabında (1988) en alttaki iletken olarak gösterilmektedir.

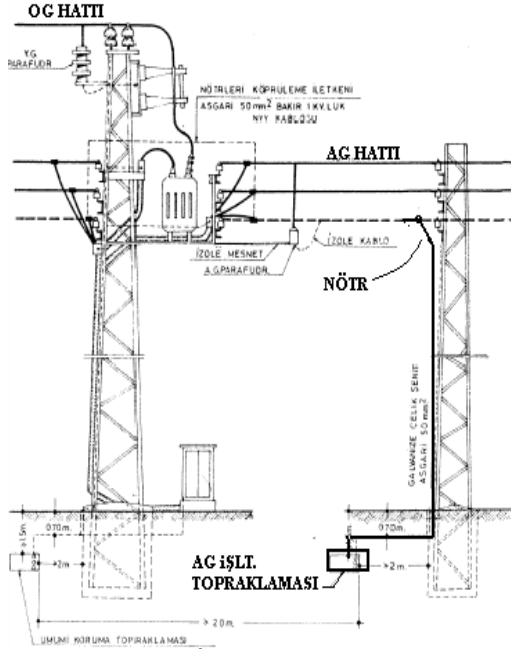


5-TEK Köy Elektrifikasyonu Proje Rehberinde ise yine en alttaki iletken nötr iletkeni olarak gösterilmektedir.

ÖRNEK:



6-İller Bankası Genel Müdürlüğünün IBE-131:1976 (ETKB tasdikli) "OG-AG Elektrik Tesislerinde Muhtelif Topraklamaların Yapılması" Yayınında



2)YUKARIDAKİ HAL TRANSFORMATÖR DİREĞİNDEN SONRA
AG HATTI DEVAM ETTİĞİ TAKDİRDE YAPILACAKTIR.

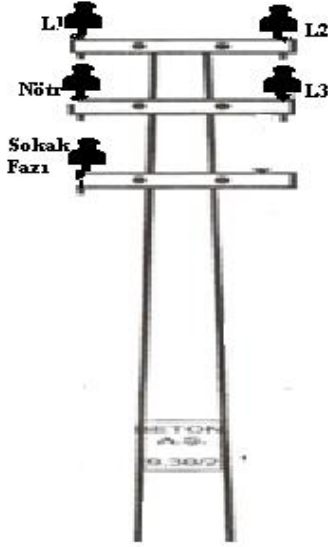
nötr iletkenin yeri üçlü grup iletkeninin altında yani en alttaki iletken olarak gösterilmiştir. Burada sokak aydınlatma iletkeni yeri belli edilmemiştir.

7- Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesinde 6.3 maddesinde "Nötr iletkeni , faz iletkenlerinin hepsinin en altında olacak biçimde yerleştirilecektir. Nötr iletkenleri için renkli izolator kullanılacak , renkli izolator yoksa izolator demiri ya da izolatorün saptanan bölümü siyah boya ile boyanarak nötr hattı belirtilecektir." denilmektedir.

MEVCUT UYGULAMALAR;

- Mevcut AG tesislerin ilk yapıldığı günden sonra ilave iletkenlerin montajı esnasında son duruma göre nötr iletkeninin yeri birçok zaman değiştirilmemekte ,
- Şehir ve köy şebekelerinde nötr yeri farklı olarak montaj edilebilmekte,
- Mevzuatta ve eğitimlerde tamamen farklı olarak nötr ve sokak aydınlatma iletkenlerinin direklerdeki yeri çok farklı olabilmektedir.
- Aşağıda bir dağıtım şirketindeki uygulama görülmektedir. Nötr iletkenin yerinin en üstte olduğu örneklere de rastlanılmaktadır. Bununla birlikte aynı direkte çift devre olması halinde nötr iletkeni yeri daha da karışıklığa yol

açabilmektedir.



SONUÇ-ÖNERİ:

Görüldüğü gibi TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün EKAT eğitimlerinde tüm teknisyen ve teknikerlere öğretilen, TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün "ENH VE OG-AG ELEKTRİK DAĞITIM TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALARA AİT UYGULAMA ESASLARI - 2001/ANKARA" (El Kitabı-6)'da gibi nasıl yapılması gerektiği talimatlandırılan ve bugüne kadar yazılan kaynak eserlerdeki ve Bakanlık Onaylı Resmi kaynaklardaki farklılıklar ve yöresel bağımsız uygulamalar, alçak gerilim hava hatlı şebekelerde ana dış iletkenler-sokak aydınlatma iletkeni ve nötr iletkenlerinin birbirine göre konumlarında aynı bölge içerisinde dahi farklı yapılan tesis uygulamaları oluşturmuş ve sonuç olarak karışık bir durum ortaya çıkarmıştır. Dağıtım şirketinde çalışanlara verilen eğitimlerde öğretilen farklı, daha önce çalıştığı şebekeye göre farklı, çalışma yaptığı tesislerde farklı uygulamalar var olduğuna göre çalışanlar için oluşan risk azımsanamaz.

Hatayı tamamen çalışana yüklemek doğru bir yaklaşım değildir.

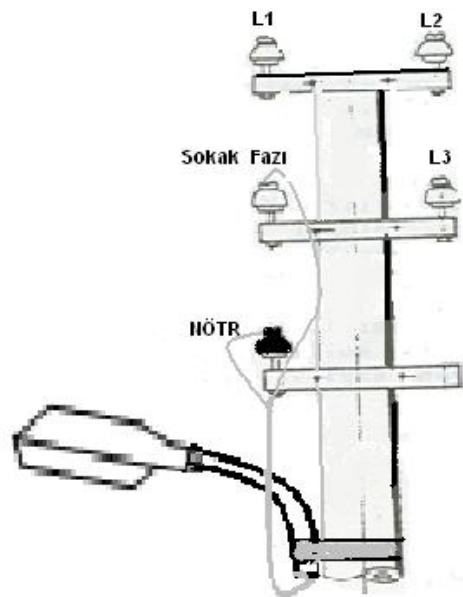
- Elektrik kullanıcısı aboneye ait yapı hattına nötr yerine ana(faz) veya sokak aydınlatma iletkeni bağlanmaktadır,
- Sokak aydınlatma iletkenini nötr sanıp işletme topraklaması diye toprağa irtibatlandırabilmektedir.

Bu türden olaylar sıklıkla yaşanmaktadır.

Sonuç olarak; Türkiye genelinde elektrik AG dağıtım tesislerinin standart hale getirilmesi çalışanların ve kullanıcıların can ve mal emniyeti için bir an önce tedbir alınması gerekmektedir.

Önerim Standartların aşağıdaki şekle dönüştürülmesidir.

- Nötr iletkeni üçlü grubun en altında olmalıdır.
- Sokak aydınlatma iletkeni ise nötr iletkeni üzerindeki iletken olmalıdır.
(Bu şekilde aydınlatma armatür bağlantıları kolayca yapılabileceği gibi nötr iletkenin en altta olması düşey emniyet mesafeleri içinde bir sigorta görevi yapacaktır.)
- Nötr izolatörü faz izolatörlerinden farklı bir renkte (mavi) olmalıdır.



KAYNAKLAR:

- 1- El Kitabı-6 (ENH ve Elektrik Dağıtım Tesislerinde Toprak- lamalara Ait Uygulama Esasları) TEDAŞ Genel Müdürlüğü -2001
- 2- TEDAŞ Genel Müdürlüğü Gölbaşı Eğitim Merkezi Hava Hatlar Ders P.P.sunusu-2010
- 3- Teknik Derleme (3.Baskı)-Elk Müh.Bilal Ayten
- 4- Yetki Belgesi Eğitimi Ders Kitabı- TEDAŞ Genel Müdürlüğü-1988
- 5- Köy Elektrifikasyonu Proje Rehberi – Köy Elektrifikasyonu Program , Proje ve Koordinasyon Daire Başkanlığı Derleyen Atilla Yunusoğlu Ankara - Eylül 1974
- 6- OG-AG Elektrik Tesislerinde Muhtelif Topraklamaların Yapılması -İller Bankası Genel Müdürlüğünün IBE-131:1976 (ETKB Tasdikli)
- 7- Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi (EMO-20.03.1979. ETKB Tasdikli)

NOT: Faz yerine ana dış iletken tanımı kullanılmıştır. L1-L2-L3 faz değildir.