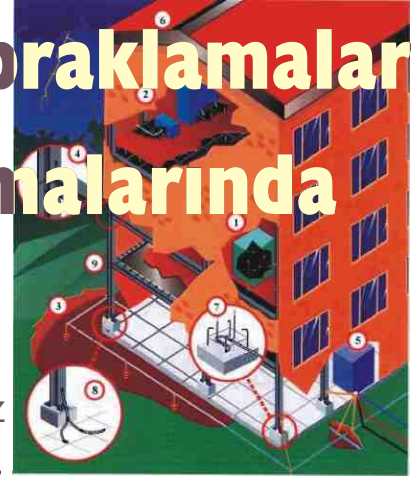


# Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'nin Uygulamalarında Son Durum

Elk. Y. Müh. Taner İRİZ  
taner.irez@emo.org.tr



Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği 21.08.2001 tarih ve 24500 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yaklaşık 6 yıl geçmesine karşın, yönetmelik hükümlerinin eksik ya da yanlış uygulandığı gözlenmektedir. Süreç içerisinde karşılaşılan bazı olumsuzluklar aşağıda sıralanmıştır.

1) **Yeni yapılacak binalarda temel topraklama tesis edilmesi zorunludur. (Üçüncü bölüm, madde9-b7)** Yönetmeliğin bu amir hükmüne rağmen, bazı yerlerde hala tekil elektrotlar kullanılmakta, temel topraklama tesis edilmemektedir.

2) **Temeli izolasyon çarşafı üstünde kalan binalarda, topraklayıcı yalıtım altındaki grobeton tabakası içine yerleştirilmelidir. (Ek-L.1.2-b4)** Bazı projelerde elektrik ve inşaat mühendisi arasında gerekli koordine sağlanmadığından bu durum göz önüne alınmamaktadır.

3) **Yapı içindeki tüm metal aksam eş potansiyel baraya irtibatlandırılmalı ve binada tek topraklama sistemi olmalıdır.** Özellikle meslektaşlarımız arasında bilgi işlem sistemlerinin ayrı topraklanması gerektiği mantığı değişmemiştir

4) Çok geniş alanı kapsayan ve dağıtım trafosunu bünyesinde barındıran kent içi binalarda, trafonun alçak gerilim tarafı yıldız noktası topraklamasının (işletme topraklaması), koruma topraklamasından ayrı yapılması **olanaksızdır.** Yönetmeliğin

**dördüncü bölümünde** açıklanan kriterlere(\*) uyulmak koşuluyla yıldız noktası eş potansiyel baraya bağlanabilir. (Kentimizde son yıllarda inşa edilen tabanı çok geniş alanı kapsayan binalarda işletme topraklaması ayrı yapılarak yönetmeliğe uyulmamıştır.)

5) Temel topraklaması olan, daire tablolarında hata akım anahtarı bulunan ve koruma iletkeni çekilmiş binalarda, doğal gaz ana kolununun ayrıca topraklanması **gereksizdir.** Sözü edilen gaz borusunun **eşpotansiyel baraya bağlanması** yeterlidir. Temel topraklaması olmayan, daire tablolarında hata akım anahtarı bulunmayan ve koruma iletkeni çekilmemiş binalarda, doğal gaz ana kolununun müstakil topraklanması tehlikeli sonuçlar doğurabilir.

Bu durumda gaz borusu koruma iletkeni işlevini görür. Oysa yönetmelik **Bölüm 3 Madde-9** gereği, **gaz boruları koruma iletkeni olarak kullanılamazlar.** Bu tip eski binalarda hata akım anahtarları ve koruma iletkenleri tamamlanmalıdır.

6) Son zamanlarda bazı elektronik ekipmanların sınıf 1(\*\*) nevinden imal edilmiş olmasından ötürü (Plazma TV gibi) başka bir risk daha doğmaktadır. Anılan ekipmanların metal muhafazasına kuvvetli akım devresi prizinden PE iletkeni ve zayıf akım devresi koaksiyel kablosunun zırhı irtibatlanmaktadır. Eğer her iki iletken müstakilen topraklanmış ise; çeşitli

nedenlerle bu topraklamalar farklı potansiyellere ulaştığında, oluşan döngü akımı koaksiyel kablo zırhının yanmasına neden olabilir. Olası yangın tehdidine karşı üreticilerin bu tür ekipmanlarda sınıf 2 (\*\*\*) nevi imalata geçmeleri önerilir. İç tesisatta ise müstakil topraklamalar kaldırılmalı, elektronik ekipmanların metal muhafazaları ile ilgili tüm bağlantılar eşpotansiyel barada yapılmalıdır. Temel topraklaması uygulanmış, eşpotansiyel barası olan, gerekli tüm devrelerinde hata akım anahtarı konmuş ve iç tesisatta nötr-toprak bağlantılarından arındırılmış binalarda bu risk ortadan kalkar.

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'nin eksik ya da yanlış uygulanması, insan yaşamını tehdit edebilmekte, yangın tehlikesi gibi olumsuzluklara neden olabilmektedir. Bu konu ile ilgilenen tüm meslektaşlarımıza büyük görev ve sorumluluk düşmektedir.

(\*) Söz konusu kriterlerin ikincil tarafta yıldız noktası direk topraklanmış 34,5/10,5 kV gerilimli trafo merkezlerinden beslenen şebekelerde gerçekleştirilmesi oldukça güçtür. Bu tür şebekelerin, ikincil tarafta yıldız noktası 6 Ohm direnç ile topraklanmış 154/10,5 kV gerilimli indirici merkezlerden beslenmesi önerilir.

(\*\*) Bu tür ekipmanlarda PE iletkeni bağlantısı bulunur.

(\*\*\*) Bu tür ekipmanlarda PE iletkeni bağlantısı bulunmaz.