

TEDAŞ Trafo Şartnamelerinde Değişiklik

Elk. Elo. Müh. Temay Kıymık
temaykiymik@gmail.com

01.04.2018 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere TEDAŞ, "Hermetik Tip OG/AG Dağıtım Güç Transformatörleri Teknik Şartnamesi" ile "Sargıları Epoksi Reçine İle Örtülü Kuru Tip OG/AG Dağıtım Güç Transformatörleri Teknik Şartnamesinde" değişikliklere gitmiştir.

Avrupa Birliği Komisyonu'nun 2014 yılında yayımladığı "ecodesign" normları kayıp sınıflarında değişim ihtiyacı doğurmuştur. Bu norm ile trafo kayıpları düşürülmüş, verimlilikleri artırılmış buna bağlı olarak elde edilen enerji tasarrufu ile karbon emisyon miktarlarının azaltılması ve çevre dostu trafoların üretilmesi hedeflenmiştir.

33 kV'a kadar olan dağıtım transformatörlerinin boшта ve yükte kayıplarını sınıflandıran EN 50464-1 standardı 2015 yılında revize edilerek EN 50588-1 standardı oluşturulmuştur. Bu gelişmeye bağlı olarak TEDAŞ, dağıtım trafoları şartnamelerini revize ederek Nisan 2018'de yürürlüğe girmesi yönünde karar almıştır.

Hermetik tip trafolar için TEDAŞ-MLZ/99-032.D şartnamesi geçerliliğini yitirmiş ve yerine TEDAŞ-MLZ/99-032.E şartnamesi yayınlanmıştır.

Yeni şartname neler getirmektedir?

-En önemli yenilik 2000 ve 2500kVA

güçleri ilk kez bu şartnamede yerini almıştır. Eski şartnamede güç tanımı 1600kVA'ya kadar yapılmıştı. Bundan sonraki aşamada yeni güçlerin dahil olduğu revize edilmiş köşk şartnameleri beklenebilir.

-Bošta kayıp oranları 33kV seviyesinde, trafo gücüne göre, %52 - %73 aralığında düşürülmüştür. 15,8kV ve altındaki diğer gerilim seviyeleri için bir değişiklik yapılmamıştır.

-Yükte kayıp oranları 33kV seviyesinde, trafo gücüne göre, %6 - %27 aralığında düşürülmüştür. 15,8kV ve altındaki diğer gerilim seviyeleri için bir değişiklik yapılmamıştır.

-Ses gücü düzeyleri 33kV seviyesinde, trafo gücüne göre, %15 - %26 aralığında düşürülmüştür. 15,8kV ve altındaki diğer gerilim seviyeleri için bir değişiklik yapılmamıştır.

-Trafo boya rengi RAL 7033 iken RAL 9006 olmuştur.

-160kVA bağlantı grubu Yzn11'den Dyn11'e revize edilmiştir.

-33kV seviyesinde kademe sayısı 6'ya çıkmıştır.

Aşağıda Tablo-1'de değişiklikler özet olarak verilmiştir.

Kuru tip trafolar için TEDAŞ-MLZ/99-031.A şartnamesi geçerliliğini yitirmiş ve yerine TEDAŞ-MLZ/99-031.B şartnamesi yayınlanmıştır.

Yeni şartname neler getirmektedir?

- En önemli yenilik, hermetik trafo-larda olduğu gibi, 2000 ve 2500kVA güçleri ilk kez bu şartnamede yerini almıştır.

- Bošta kayıp oranları 33kV seviyesinde, trafo gücüne göre, %1 - %28 aralığında düşürülmüştür. 15,8kV ve altındaki diğer gerilim seviyeleri için bir değişiklik yapılmamıştır.

- Yükte kayıp oranlarında 33kV seviyesinde, genelde artış yaşanmış, istisna olarak 400 kVA 50W, 1000 kVA 100W düşürülmüştür. 15,8kV ve altındaki diğer gerilim seviyeleri için bir değişiklik yapılmamıştır.

- Ses gücü düzeyi trafo gücüne göre değil, gerilime göre belirlenmiş olup, 33kV seviyesinde ses gücü düzeyleri 1 - 2 dB aralığında yükseltilmiş, 15,8kV ve altında 400 ve 630kVA 1dB düşer-ken diğerleri aynı kalmıştır.

- Bant sargılarında AG kısmı için vakum altında dökme epoksi şartı kaldırılarak, epoksi reçine emdirilmiş izolasyon malzemesi de kullanılabilir hale getirilmiştir.

- Sıcaklık artış deney prosedürü değişmiş olup iki farklı gerilim seviyesi için deney yöntemlerinde değişikliğe gidilmiştir.

- 33kV seviyesinde kademe sayısı 6'ya çıkmıştır.

HERMETİK TİP	ESKİ ŞARTNAME	YENİ ŞARTNAME
Şartname	TEDAŞ-MLZ/99-032.D	TEDAŞ-MLZ/99-032.E
Anma Güçleri (kVA)	50-100-160-250-400-630-800-1000-1250-1600	50-100-160-250-400-630-800-1000-1250-1600-2000-2500
Bağlantı Grupları	50-100-160kVA Yzn 11 250kVA ve üzeri Dyn 11	50-100kVA Yzn 11 160kVA ve üzeri Dyn 11
Kademe Sayısı	6,3-10,5-15,8kV için 5 kademe 33kV için 5 kademe	6,3-10,5-15,8kV için 5 kademe 33kV için 6 kademe
Ses Gücü Düzeyleri dB	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 39 41 44 47 50 52 53 55 56 58 33kV 50 54 57 60 63 65 66 67 68 69	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 2000 2500 39 41 44 47 50 52 53 55 56 58 60 63 41 43 46 49 52 54 55 57 58 60 62 65
Bošta Kayıplar W	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 6,3-10,5-15,8kV 90 145 210 300 430 600 650 770 950 1200 33kV 160 270 390 550 790 1100 1300 1450 1750 2200	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 2000 2500 90 145 210 300 430 600 650 770 950 1200 1450 1750 105 170 242 345 495 690 750 885 1095 1380 1670 2015
Yükte Kayıplar W	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 6,3-10,5-15,8kV 750 1250 1700 2350 3250 4600 6000 7600 9500 12000 33kV 1050 1650 2150 3000 4150 5500 7000 8900 11500 14500	Güç (kVA) 50 100 160 250 400 630 800 1000 1250 1600 2000 2500 750 1250 1700 2350 3250 4600 6000 7600 9500 12000 15000 18500 825 1375 1925 2585 3575 5060 6600 8360 10450 13200 16500 20350

Tablo-1: Hermetik tra-folar için özet değişim tablosu