

**BETON MAHAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİNE İLİŞKİN
TİP DENEY RAPORLARI DEĞERLENDİRME TABLOSU (26.12.2023)**

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| ÜRETİCİ FİRMA ADI / MARKASI | EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. A.Ş. | | | | | |
| İLGİLİ TEDAŞ ŞARTNAME İŞARETİ | TEDAŞ-MLZ/2020-069 | | | | | |
| İLGİLİ STANDARTLAR | TS EN IEC 62271-202 // TS EN 62271-1 / TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1 | | | | | |
| BETON KÖŞK TİPLERİ | HAVA YALITIMLI (EK-1A / EK-1B) TİP 1000 kVA | HAVA YALITIMLI (EK-1A / EK-1B) TİP 1600 kVA | GAZ YALITIMLI (EK-1A / EK-1B) TİP 1000 kVA | GAZ YALITIMLI (EK-1A / EK-1B) TİP 1600 kVA | GAZ YALITIMLI (EK-1C) TİP 1000 kVA | GAZ YALITIMLI (EK-1C) TİP 1600 kVA |
| GENEL UYGUNLUK DURUMU | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |

AÇIKLAMALAR

- 1) Firmanın beton köşk ürünlerinin dağıtım merkezi, kök vb. (dağıtım transformatörü ve AG dağıtım panosu olmadan) kullanılması halinde yalıtım (dielektrik), ısınma (sıcaklık artışı), AG pano ile topraklama devresi arasındaki topraklama bağlantısı deneyleri aranmasına gerek yoktur.
- 2) Hava Yalıtımlı Anahtarlama ve Kontrol Düzenlerinin tamamında **Alan Düzenleyicisi** kullanılmıştır. Ürünlerin tamamının alan düzenleyicili olması gerekmektedir.
- 3) İlgili Sıcaklık Artış Deneyi **1000 kVA Kompakt Transformatör Merkezinde** gerçekleştirilmiş olup **1000 kVA'ya kadar (Dahil) Diğer Transformatör Merkezleri** içinde geçerli olabilmesi için havalandırma açıklıkları aynı ya da daha fazla olmalıdır. **Transformatör kapısında; 2 adet 596 mm*490 mm ve Arka Havalandırma Penceresinde; 1 adet 1550 mm*500 mm** ebatlarında Havalandırma Panjuru olması gerekmektedir. Bu şartı sağlamak kaydıyla ilgili deney raporu 1000 kVA'ya kadar (Dahil) Diğer Transformatör Merkezleri içinde geçerlidir.
- 4) İlgili Sıcaklık Artış Deneyi **1600 kVA Kompakt Transformatör Merkezinde** gerçekleştirilmiş olup **1600 kVA'ya kadar (Dahil) Diğer Transformatör Merkezleri** içinde geçerli olabilmesi için havalandırma açıklıkları aynı ya da daha fazla olmalıdır. **Transformatör kapısında; 2 adet 1155 mm*490 mm ve Arka Havalandırma Penceresinde; 1 adet 900 mm*1500 mm** ebatlarında Havalandırma Panjuru olması gerekmektedir. Bu şartı sağlamak kaydıyla 1600 kVA'ya kadar (Dahil) Diğer Transformatör Merkezleri içinde geçerlidir.
- 5) Ortadoğu Teknik Üniversitesi 2017 Eylül tarihli raporunda hesapları yapılan Beton Köşk 7500 mm boyutlarında olup uzunluğu 7500 mm ve altındaki Beton Köşkler için geçerlidir.
- 6) 12787 numaralı tip deney raporu **ORMAZABALL** Marka Anahtarlama ve kontrol düzenleri ile gerçekleştirilmiştir. 13634 numaralı tip deney raporu ise **SFA** Marka Anahtarlama ve kontrol düzenleri ile gerçekleştirilmiştir.

a) YALITIM (DİELEKTRİK) DENEYLERİ (TS EN 62271-200 Madde 7.2)

* TS EN 62271-202 standardı madde 6.2.101.1 "Yüksek Gerilim Ara Bağlantısı tip deneyine tabi tutulmuş Toprak Ekranlı Bağlayıcılar ile veya Prefabrik Transformator Merkezinin tesis şartlarında Yüksek Gerilim Anahtarlama Düzeni ve Transformator tarafının her ikisinde tip deneyine tabi tutulmuş sonlandırma uçlarının diğer tipleriyle bağlanan **Yüksek Gerilim Kablolariyla yapıldığında Dielektrik Deneyleri gerekli değildir.**" denilmektedir. Ayrıca TS EN 62271-202 standardı madde 6.2.102.2 Alçak Gerilim Ara Bağlantısı için Dağıtım Transformatorü ve AG Pano arasındaki bağlantı **Kablo ile yapılması durumunda AG bağlantılarda da bu deney gerekli değildir.**

* Fonksiyonel Birimler ile Transformator arasında **HES marka kablo, kablo başlığı olarak ise RAYCHEM marka** kullanıldığı beyan edilmektedir.

| • Yıldırım Darbe Gerilim Deneyleri | UYGUN ² | | UYGUN ² | | | | |
|--|---|--|---|--|-------------------------|--|-------------------------|
| Deney Rapor No : | 1707082 / 1707083 / 1707084 / 1708054 | | B126-07-AL-EE-02E / B126-06-BT-EE-01E | | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | HİLKAR TEST LAB. | | LABEİN TEST LAB. | | | | |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | | |
| Yapılış Tarihi : | 11/22.08.2017 | | 5-8.02.2007 / 6-10.11.2006 | | | | |
| • Ana Devrede Şebeke Frekanslı Gerilim Deneyleri | UYGUN ² | | UYGUN ² | | | | |
| Deney Rapor No : | 1707082 / 1707083 / 1707084 / 1708054 17090440 | | B126-07-AL-EE-02E / B126-06-BT-EE-01E | | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | HİLKAR TEST LAB. | | LABEİN TEST LAB. | | | | |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | | |
| Yapılış Tarihi : | 20.09.2017 / 18.09.2017 / 11.09.2017 | | 5-8.02.2007 / 6-10.11.2006 | | | | |
| • Yardımcı Devreler ve Kumanda Devrelerinde Dielektrik Deneyleri | UYGUN ² | | UYGUN ² | | | | |
| Deney Rapor No : | 704.16.01/00 | | B126-00-AQ-EE03E / B126-07-AL-EE09E / B126-07-AL-EE10E / CE36-07-CM-01E | | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | TESTLA ELEKTRİK LAB. | | LABEİN TEST LAB. | | | | |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | | |
| Yapılış Tarihi : | 28/31.07.2017 | | MART-EKİM .2001 / 02.04-20.09.2007 / 09.12.2008-2.07.2009 | | | | |
| b) SICAKLIK ARTIŞ DENEYİ (TS EN 62271-202 Madde 7.5) | UYGUN ³ | | UYGUN ⁴ | | UYGUN ³ | | UYGUN ⁴ |
| Deney Rapor No : | d-1708003 | | d-1708002 | | D-1708003 | | D-1708002 |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | EREN ELEKTRİK TEST LAB. | | EREN ELEKTRİK TEST LAB. | | EREN ELEKTRİK TEST LAB. | | EREN ELEKTRİK TEST LAB. |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | EVET | | EVET |
| Yapılış Tarihi : | 2.02.2017 | | 4.02.2017 | | 25/28.08.2017 | | 25/28.08.2017 |

| c) KISA SÜRELİ DAYANIM AKIMI VE TEPE DAYANIM AKIMI DENEYLERİ (TS EN 62271-202 Madde 7.6) | | | | | | |
|--|---|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| • Ana Devre İçin | TS EN 62271-202 standardı madde 6.6 "Bir prefabrik transformatör merkezinde bulunan yüksek gerilim anahtarlama düzeni, transformatör/transformatörler ve alçak gerilim anahtarlama düzeni, ilgili standartlara göre tip deneyine tabi tutulduklarından bu madde, yalnızca yüksek gerilim ve alçak gerilim ara bağlantılara uygulanır. Tip deneyine tabi tutulmuş yüksek gerilim ve alçak gerilim ara bağlantıların, tesis şartları kısa devre dayanım performansını etkilemedikçe deneye tabi tutulması gerekmez." denilmektedir. | | | | | |
| • Topraklama Devreleri İçin | UYGUN | | UYGUN | | | |
| Deney Rapor No : | 1705.04.01 1000kVA-1705.04.02 1600kVA | | 1705.04.01 1000kVA-1705.04.02 1600kVA | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | TESTLA ELEKTRİK LAB. | | TESTLA ELEKTRİK LAB | | | |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | |
| Yapılış Tarihi : | 25.08.2017 | | 25.08.2017 | | | |
| d) FONKSİYONEL DENEYLER (TS EN 62271-202 Madde 7.10.2) | UYGUN | | UYGUN | | | |
| Deney Rapor No : | EBK-7.500 TR (OG + TR + AG) | | EBK-7.500 TR (OG + TR + AG) | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ | | EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. | | | |
| Yapılış Tarihi : | 1.06.2021 | | 1.06.2021 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 62271-202 | | TS EN 62271-202 | | | |
| e) KORUMANIN DERECESİNİN DOĞRULANMASI (TS EN 60529) | UYGUN | | UYGUN | | | |
| Deney Rapor No : | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | TESTLA ELEKTRİK LAB. | | TESTLA ELEKTRİK LAB | | | |
| Laboratuar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | |
| Yapılış Tarihi : | 25.08.2017 | | 25.08.2017 | | | |
| f) HESAPLAMALAR ve MEKANİK DENEYLER (TS EN 62271-202 Madde 7.101) | UYGUN | | UYGUN | | | |
| • Rüzgar Basıncı (Hesapla Doğrulandır) | UYGUN | | UYGUN | | | |
| Deney Rapor No : | 2017-03-03-1-00-95 | | 2017-03-03-1-00-95 | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | ODTÜ | | ODTÜ | | | |
| Yapılış Tarihi : | 2017 EYLÜL | | 2017 EYLÜL | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| • Çatı Yükleri (Hesapla Doğrulanır) | UYGUN⁵ | | UYGUN⁵ | | | |
| Deney Rapor No : | 2017-03-03-1-00-95 | | 2017-03-03-1-00-95 | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | ODTÜ | | ODTÜ | | | |
| Yapılış Tarihi : | 2017 EYLÜL | | 2017 EYLÜL | | | |
| • Mekanik Darbeye Dayanıklılığın Doğrulanması | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deney Rapor No : | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA | 1705.04.01 1000kVA | 1705.04.02 1600kVA |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | TESTLA ELEKTRİK LAB. | TESTLA ELEKTRİK LAB. | TESTLA ELEKTRİK LAB. | TESTLA ELEKTRİK LAB. | TESTLA ELEKTRİK LAB. | TESTLA ELEKTRİK LAB. |
| Laboratuvar Akredite mi ? : | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Yapılış Tarihi : | 25.08.2017 | 25.08.2017 | 25.08.2017 | 25.08.2017 | 25.08.2017 | 25.08.2017 |
| g) İÇ ARK DENEYİ (TS EN 62271-202 Madde 7.102) | UYGUN | | UYGUN⁶ | | | |
| Deney Rapor No : | 12630/ 12787 | | 12787/13634 | | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | ICMET | | ICMET | | | |
| Laboratuvar Akredite mi ? : | EVET | | EVET | | | |
| Yapılış Tarihi : | 09/10.08.2017-2.04.2018 | | 2.04.2018- 10/11.07.2023 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN / IEC 62271-202 | | TS EN / IEC 62271-202 | | | |
| Yaklaşım A : | IAC-A için geçerli | | IAC-A için geçerli | | | |
| Yaklaşım B : | IAC-B için geçerli | | IAC-B için geçerli | | | |
| h) GALVANİZ KALINLIĞININ ÖLÇÜLMESİ (TS EN ISO 1461) | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deney Rapor No : | 37619 | 37619 | 37619 | 37619 | 37619 | 37619 |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. | TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş. |
| Yapılış Tarihi : | 17.08.2017 | 17.08.2017 | 18.08.2017 | 19.08.2017 | 20.08.2017 | 21.08.2017 |

