

OG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİNE AİT TİP DENEY RAPORLARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME TABLOSU (07.03.2025)

| ÜRETİCİ FİRMA ADI / MARKA | KAPLAN 1 TRAF0 ENERJİ İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. / M5KAPLAN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEKNİK ŞARTNAME | TEDAŞ-MLZ/99-032.E | | | | | | |
| TİPİ | HERMETİK | | | | | | |
| KALEM NO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sargı İletken Malzemesi | - | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ |
| Sargı Şekli | - | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan |
| Kademe Aralığı | - | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 |
| Anma Gerilimleri (YG Sargısı/AG Sargısı) | - | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV |
| Anma Gücü | - | 50 kVA | 100 kVA | 160 kVA | 250 kVA | 400 kVA | 630 kVA |
| Bağlantı Grubu | - | YZN 11 | YZN 11 | DYN11 | DYN11 | DYN11 | DYN11 |
| KARAKTERİSTİK BAZINDA GENEL UYGUNLUK DURUMU | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Sıcaklık artışı deneyi için tip deney raporları | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 |
| Rapor Numarası : | | RPR-220365-3 | RPR-220223-2 | RPR-220688-2 | RPR-220634-3 | RPR-220689-2 | RPR-231102 |
| İlgili Standart : | | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 |
| Laboratuvar Akredite mi : | | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Yapılış Tarihi : | | 27.07.2022 | 30.05.22-07.06.22 | 14-15.09.2022 | 16-17.09.2022 | 10-11.09.2022 | 13-14.09.2023 |
| Ses gücü düzeyinin ölçülmesi deneyi için tip deney raporları | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 |
| Rapor Numarası : | | RPR-220365-3 | RPR-220223-2 | RPR-220556-3 | RPR-220634 | RPR-211272-2 | RPR-231102 |
| İlgili Standart : | | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 |
| Laboratuvar Akredite mi : | | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Rapor Tarihi : | | 27.07.2022 | 30.05.22-07.06.22 | 9.08.2022 | 14-24.06.2022 | 05-16/05/2022 | 11.09.2023 |
| Yıldırım darbe deneyi için tip deney raporları | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 | KAPLAN1 TRAF0 |
| Rapor Numarası : | | RPR-220365-4 | RPR-220223-2 | RPR-220556-3 | RPR-220634 | RPR-211272-3 | RPR-231102 |
| İlgili Standart : | | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 |
| Laboratuvar Akredite mi : | | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Rapor Tarihi : | | 3.08.2022 | 30.05.22-07.06.22 | 9.08.2022 | 14-24.06.2022 | 10.08.2022 | 12.09.2023 |
| Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi için tip deney raporları | | UYGUN | | | UYGUN | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | BÜSTYAL | | | BÜSTYAL | | |
| Rapor Numarası : | | R.22-050/01 | | | R.22-050/04 | | |
| İlgili Standart : | | TS EN 60076-5 | | | TS EN 60076-5 | | |
| Laboratuvar Akreditemi : | | EVET | | | EVET | | |
| Rapor Tarihi : | | 3.06.2022 | | | 4.08.2022 | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Anma geriliminin %90 ve %110'unda boştaki kayıp ve akımın ölçülmesi deneyi için tip deney raporları | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 |
| Rapor Numarası : | | RPR-220365-3 | RPR-220223-2 | RPR-220556-3 | RPR-220634 | RPR-211272-2 | RPR-231102 |
| İlgili Standart : | | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 |
| Laboratuvar Akredite mi : | | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Rapor Tarihi : | | 27.07.2022 | 30.05.22-07.06.22 | 9.08.2022 | 14-24.06.2022 | 05-16/05/2022 | 11.09.2023 |
| Kazan ömür deneyi için tip deney raporları | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN | UYGUN |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 |
| Rapor Numarası : | | RPR-220365-4 | RPR-220223-3 | RPR-220556-3 | RPR-211272-2 | RPR-211272-2 | RPR-231102 |
| İlgili Standart : | | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 |
| Laboratuvar Akredite mi : | | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET | EVET |
| Rapor Tarihi : | | 3.08.2022 | 3.08.2022 | 9.08.2022 | 05-16.05.2022 | 12-16/05/2022 | 18-22.09.2023 |
| Firma Laboratuvarı Rutin Deneylerde Akredite mi? | | EVET² | | | | | |

1 Uygunluk, sarğı iletken malzemesi AL/AL olan transformatörler için geçerlidir. Farklı sarğı iletken malzemesine sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

2 "Yağlı Transformatörler İçin Çekirdek ve Çerçeve Yalıtımının Kontrol Edilmesi Deneyi" hariç.

3 Uygunluk, sarğı şekli "Eş Merkezli Dairesel Olmayan" transformatörler için geçerlidir. Farklı sarğı şekline sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

NOT: Malzeme Teknik Değerlendirme Çalışmaları kapsamında yapılan incelemeler; akredite laboratuvarlarca düzenlenip Tedaş'a sunulan veriler esas alınarak yapılmaktadır. Deneylerin gerçekleştirilmesinden ve deney raporunda beyan edilen verilerin doğruluğundan üretici firma ve deney laboratuvarları sorumludur

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| ÜRETİCİ FİRMA ADI / MARKA | KAPLAN 1 TRAF0 ENERJİ İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. / M5KAPLAN | | | | | |
| TEKNİK ŞARTNAME | TEDAŞ-MLZ/99-032.E | | | | | |
| TİPİ | HERMETİK | | | | | |
| KALEM NO | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Sarğı İletken Malzemesi | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | AL/AL ¹ | - | - | - |
| Sarğı Şekli | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | EşMerkezli ² Dairesel Olmayan | - | - | - |
| Kademe Aralığı | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | 15,01-15,405-15,8- 16,195-16,59 | - | - | - |
| Anma Gerilimleri (YG Sargısı/AG Sargısı) | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV | 15,8/0,4 kV |
| Anma Gücü | 800 kVA | 1000 kVA | 1250 kVA | 1600 kVA | 2000 kVA | 2500 kVA |
| Bağlantı Grubu | <i>DYN 11</i> | <i>DYN 11</i> | <i>DYN 11</i> | <i>DYN 11</i> | <i>DYN 11</i> | <i>DYN 11</i> |
| KARAKTERİSTİK BAZINDA GENEL UYGUNLUK DURUMU | UYGUN DEĞİL(A) | UYGUN | UYGUN DEĞİL (B)(C) | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Sıcaklık artışı deneyi için tip deney raporları | UYGUN | UYGUN | UYGUN DEĞİL(B) | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | | | |
| Rapor Numarası : | RPR-220836-2 | RPR-231374-2 | RPR-241278 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | TS EN 60076-2 | | | |
| Laboratuvar Akredite mi : | EVET | EVET | EVET | | | |
| Rapor Tarihi : | 16.02.2024 | 14.02.2024 | 03-04.01.2025 | | | |

| | | | | | | |
|--|------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ses gücü düzeyinin ölçülmesi deneyi için tip deney raporları | UYGUN | UYGUN | UYGUN | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | | | |
| Rapor Numarası : | RPR-220836 | RPR-231374 | RPR-241278 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-10 | TS EN 60076-2 | | | |
| Laboratuvar Akredite mi : | EVET | EVET | EVET | | | |
| Rapor Tarihi : | 21.01.2024 | 17.12.2023 | 1.01.2025 | | | |
| Yıldırım darbe deneyi için tip deney raporları | UYGUN | UYGUN | UYGUN | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | | | |
| Rapor Numarası : | RPR-220836 | RPR-231374 | RPR-241278 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | TS EN 60076-3 | | | |
| Laboratuvar Akredite mi : | EVET | EVET | EVET | | | |
| Rapor Tarihi : | 11-12.01.2024 | 22.12.2023 | 4.01.2025 | | | |
| Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi için tip deney raporları | UYGUN | | | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | | |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | BÜSTYAL | | | | | |
| Rapor Numarası : | R23.082/01 | | | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 60076-5 | | | | | |
| Laboratuvar Akreditemi : | EVET | | | | | |
| Rapor Tarihi : | 8.11.2023 | | | | | |
| Anma geriliminin %90 ve %110'unda boştaki kayıp ve akımın ölçülmesi deneyi için tip deney raporları | UYGUN | UYGUN | UYGUN | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | | | |
| Rapor Numarası : | RPR-220836 | RPR-231374 | RPR-241278 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | TS EN 60076-1 | | | |
| Laboratuvar Akredite mi : | EVET | EVET | EVET | | | |
| Rapor Tarihi : | 15.02.2024 -06.03.2024 | 13.12.2023 | 1.01.2025 | | | |
| Kazan ömür deneyi için tip deney raporları | UYGUN DEĞİL(A) | UYGUN | UYGUN | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. | Tip deney raporu bulunmamaktadır. |
| Deneyin Yapıldığı Yer : | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | KAPLANI TRAF0 | | | |
| Rapor Numarası : | RPR-220836-2 | RPR-231374-2 | RPR-241278 | | | |
| İlgili Standart : | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | TS EN 50588-1 | | | |
| Laboratuvar Akredite mi : | EVET | EVET | EVET | | | |
| Rapor Tarihi : | 15.02.2024 -06.03.2024 | 13-21.02.2024 | 06-22.01.2025 | | | |
| Firma Laboratuvarı Rutin Deneylerde Akredite mi? | EVET ² | | | | | |

1 Uygunluk, sargı iletken malzemesi AL/AL olan transformatörler için geçerlidir. Farklı sargı iletken malzemesine sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

2 "Yağlı Transformatörler İçin Çekirdek ve Çerçeve Yalıtımının Kontrol Edilmesi Deneyi" hariç.

3 Uygunluk, sargı şekli "Eş Merkezli Dairesel Olmayan" transformatörler için geçerlidir. Farklı sargı şekline sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

NOT: Malzeme Teknik Değerlendirme Çalışmaları kapsamında yapılan incelemeler; akredite laboratuvarlarca düzenlenip Tedaş'a sunulan veriler esas alınarak yapılmaktadır. Deneylerin gerçekleştirilmesinden ve deney raporunda beyan edilen verilerin doğruluğundan üretici firma ve deney laboratuvarları sorumludur

Açıklamalar:

(A): Kazan ömür deneyinin ilk aşaması olan dayanıklılık deneyinde(endurance test); transformatör tankının maksimum ve minimum basınçlardaki hacim genişlemesinin periyodik uygulanan kesintisiz 2000 çevrim ile hızlandırılmış olarak test edilmesi amaçlanmaktadır. Ancak deney raporlarınız incelendiğinde, 800 kVA trafo için deneye 7 kez 1000 kVA trafo için deneye 6 kez ortalama 15'er saatlik aralar verilerek 2000 çevrim tamamlanmış ve ayrıca standarda göre her çevrimde kaydedilmesi gereken P(+) ve P(-) basınç değerleri kaydedilmemiştir.

(B): Sıcaklık Artışı Raporu sonuçları geçersizdir. Testin tekrar edilmesi gerekmektedir.

(C) Transformatörün imal edildiği sac kalınlığı ile dalga duvar boyutlarının beyan edilmediği görülmektedir. 3 / 3