

OG/AG DAĞITIM GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİNE AİT TİP DENEY RAPORLARI DEĞERLENDİRME TABLOSU (21.08.2023)

TEDAŞ Genel Müdürlüğü | Normal

ÜRETİCİ FİRMA ADI / MARKASI	KAPLAN 1 TRAF0 ENERJİ İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. / MSKAPLAN						
TEKNİK ŞARTNAME İŞARETİ	TEDAŞ-MYD/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	AL/AL ¹
Sargı Şekli	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan
Anma Gerilimleri (YG Sargı/AG Sargı)	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV
Anma Gücü	25 kVA	50 kVA	100 kVA	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA
Bağlantı Grubu	YZN 11	YZN 11	YZN 11	DYN 11	DYN 11	DYN 11	DYN 11
KARAKTERİSTİK BAZINDA UYGUNLUK DURUMU	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Sıcaklık artışı deneyi için tip deney raporları	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0
Rapor Numarası	RPR-220729-4	RPR-20609	RPR-20610	DN 160-75	RPR-210912-1	RPR-210471-1	RPR-220311-3
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	TS EN 60076-2
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET
Yapılış Tarihi :	18.04.2023	14/21.12.2020	11/21.12.2020	17/21.12.2020	14/15.10.2021	20/22.05.2021	17.05.2022
Ses gücü düzeyinin ölçülmesi deneyi için tip deney raporları	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0
Rapor Numarası	RPR-220729	RPR-20609	RPR-20610	DN 160-75	RPR-210912	RPR-210471-1	RPR-220311
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	TS EN 60076-10
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET
Yapılış Tarihi :	01-11.11.2022	14/21.12.2020	11/21.12.2020	17/21.12.2020	04/07.09.2021	20/22.05.2021	15/25.04.2022
Yıldırım darbe deneyi için tip deney raporları	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	HİLKAR	HİLKAR	HİLKAR	HİLKAR	HİLKAR	KAPLAN 1 TRAF0
Rapor Numarası	RPR-220729	2002011	2002012	2104030	2109040	2108024	RPR-220311
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	TS EN 60076-3
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET
Yapılış Tarihi :	9.11.2022	5.02.2020	6.02.2020	9.04.2021	15.09.2021	28.07.2021	15/25.04.2022
Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi için tip deney raporları	UYGUN			UYGUN			
Deneyin Yapıldığı Yer :	BÜSTYAL			BÜSTYAL			
Rapor Numarası	R.0013-20 & R.0012-20			R.0203-20			
İlgili Standart :	TS EN 60076-5			TS EN 60076-5			
Laboratuvar Akredite mi:	EYET			EYET			
Yapılış Tarihi :	28.01.2020			1.04.2021			
Anma geriliminin %90 ve %110'unda boşta kayıp ve akımın ölçülmesi deneyi için raporlar	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0
Rapor Numarası	RPR-220729	RPR-20609	RPR-20610	DN 160-75	RPR-210912	RPR-210471-1	RPR-220311
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	TS EN 60076-1
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET	EYET
Yapılış Tarihi :	01-11.11.2022	14/21.12.2020	11/21.12.2020	17/21.12.2020	04/07.09.2021	20/22.05.2021	15/25.04.2022

Kazan ömür deneyi için tip deney raporları	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN	UYGUN
Deneyin Yapıldığı Yer :	DELFIN LAB.	TRANS-EL	TRANS-EL	TRANS-EL	AZP	AZP	DELFIN LAB.
Rapor Numarası	23032101	R-21.01.0011	R-21.01.0021	R-21.05.0065	174	175	23031701
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	TS EN 50588-1
Laboratuvar Akredite mi:	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET
Yapılış Tarihi :	21-24.03.2023	11.01.2021	14.01.2021	28.05.2021	04/07.10.2021	08/11.10.2021	17-19.03.2023
Firma Laboratuvarının rutin deneyler için akreditasyonu var mı.	EVET ³						

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

2 Uygunluk, sargı şekli "eşmerkezli dairesel olmayan" transformatörler için geçerlidir. Farklı sargı şekline sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

3 "Yalıtım Sistemi Sığalarının Kayıp Faktörünün (tan δ) Ölçülmesi" Deneyi hariç.

RUTİN DENEYLERE İLİŞKİN NOTLAR:

1 "Yağlı Transformatörler için Çekirdek ve Çerçeve Yalıtımının Kontrol Edilmesi Deneyi" yapılmamıştır.

2 "Yağlı Transformatörler İçin Basınçla Yağ Kaçağı Deneyi" nde basınç uygulama süresi belirtilmemiştir.

3 "Yalıtım Sistemi Sığalarının Kayıp Faktörünün (tan δ) Ölçülmesi Deneyi" ihale dökümanında yapılması istenmesi halinde yapılacaktır.

OG/AG DAĞITIM GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİNE AİT TİP DENEY RAPORLARI DEĞERLENDİRME TABLOSU (21.08.2023)

ÜRETİCİ FİRMA ADI / MARKASI	KAPLAN 1 TRAF0 ENERJİ İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. / M5KAPLAN					
TEKNİK ŞARTNAME İŞARETİ	TEDAŞ-MYD/99-032.E					
TİPİ	HERMETİK					
KALEM NO	8	9	10	11	12	13
Sargı İletken Malzemesi	AL/AL ¹	AL/AL ¹	AL/AL ¹	AL/AL ¹	-	-
Sargı Şekli	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	Eşmerkezli dairesel ² olmayan	-	-
Anma Gerilimleri (YG Sargı/AG Sargı)	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV	33/0,4 kV
Anma Gücü	800 kVA	1000 kVA	1250 kVA	1600 kVA	2000 kVA	2500 kVA
Bağlantı Grubu	DYN 11	DYN 11	DYN 11	DYN 11	-	-
KARAKTERİSTİK BAZINDA UYGUNLUK DURUMU	UYGUN DEĞİL (A, B, C, D)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporları bulunmamaktadır.	Tip deney raporları bulunmamaktadır.
Sıcaklık artışı deneyi için tip deney raporları	UYGUN DEĞİL (A)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporu bulunmamaktadır.	Tip deney raporu bulunmamaktadır.
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0		
Rapor Numarası	RPR-240836	RPR-220854	RPR-220542	RPR-220658		
İlgili Standart :	TS EN 60076-2	TS EN 60076-2	TS EN 60076-2	TS EN 60076-2		
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET		
Yapılış Tarihi :	11-12.06.2024	15-16.12.22	01.07.22-02.07.22	13-25.11.22		
Ses gücü düzeyinin ölçülmesi deneyi için tip deney raporları	UYGUN DEĞİL (B)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporu bulunmamaktadır.	Tip deney raporu bulunmamaktadır.
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0		
Rapor Numarası	RPR-240836	RPR-220854	RPR-220542	RPR-220658		
İlgili Standart :	TS EN 60076-10	TS EN 60076-10	TS EN 60076-10	TS EN 60076-10		
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET		
Yapılış Tarihi :	13.06.2024	14-26.12.22	2.07.2022	14.11.2022		
Yıldırım darbe deneyi için tip deney raporları	UYGUN DEĞİL(D)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporu bulunmamaktadır.	Tip deney raporu bulunmamaktadır.
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0		
Rapor Numarası	RPR-240836	RPR-220854	RPR-220542	RPR-220658		
İlgili Standart :	TS EN 60076-3	TS EN 60076-3	TS EN 60076-3	TS EN 60076-3		
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET		
Yapılış Tarihi :	14.06.2024	26.12.2022	30.06.2022	23.11.2022		
Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi için tip deney raporları	UYGUN				Tip deney raporu bulunmamaktadır.	
Deneyin Yapıldığı Yer :	BÜSTYAL					
Rapor Numarası	R.22.050/05					
İlgili Standart :	TS EN 60076-5					
Laboratuvar Akreditemi:	EYET					
Yapılış Tarihi :	3.11.2022					
Anma geriliminin %90 ve %110'unda boştaki kayıp ve akımın ölçülmesi deney raporları	UYGUN DEĞİL (C)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporu bulunmamaktadır.	Tip deney raporu bulunmamaktadır.
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0	KAPLAN 1 TRAF0		
Rapor Numarası	RPR-240836	RPR-220854-3	RPR-220542	RPR-220658		
İlgili Standart :	TS EN 60076-1	TS EN 60076-1	TS EN 60076-1	TS EN 60076-1		
Laboratuvar Akredite mi:	EYET	EYET	EYET	EYET		
Yapılış Tarihi :	10.06.2024	14-15.04.2023	2.07.2022	15.11.2022		

Kazan ömür deneyi için tip deney raporları	UYGUN DEĞİL(D)	UYGUN	UYGUN	UYGUN	Tip deney raporu bulunmamaktadır.	Tip deney raporu bulunmamaktadır.
Deneyin Yapıldığı Yer :	KAPLAN 1 TRAF0	DELFIN	DELFIN	DELFIN		
Rapor Numarası	RPR-240836	23031501	23031801	23032001		
İlgili Standart :	TS EN 50708-1	TS EN 50708-1	TS EN 50708-1	TS EN 50708-1		
Laboratuvar Akredite mi:	EVET	EVET	EVET	EVET		
Yapılış Tarihi :	24-27.06.2024	15-18.03.2023	18-21.03.2023	20-22.03.2023		
Firma Laboratuvarının rutin deneyler için akreditasyonu var mı.	EVET ³					

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

2 Uygunluk, sargı şekli "eşmerkezli dairesel olmayan" transformatörler için geçerlidir. Farklı sargı şekline sahip tipler için deneylerin tekrarlanması gerekmektedir.

3 "Yalıtım Sistemi Sızgılarının Kayıp Faktörünün (tanδ) Ölçülmesi" Deneyi hariç.

AÇIKLAMALAR:

(A) Sıcaklık Artış Deneyinin ikinci aşamasında beyan akımına azaltılmış akım değeri ile deneye devam edilirken güç faktörünün de aynı oranda düşmesi beklenir. Raporla beyan akımına geçişten sonra gücün yükseldiği görülmektedir. Gerilim değerleri raporda sunulmamıştır. Ayrıca deney tarihi itibarı ile ortam sıcaklığının mevsim normalleri dışında (19 °C) olduğu raporda kaydedilmiştir.

(B) Ölçme yüzeyi alanı için olması gerekenden farklı bir değer beyan edildiği görülmüştür. Ayrıca raporda; ölçülendirilmiş taslak şema, Ses Soğurma Alanı (A) ile (a, Sv) değerleri, deney yapıldığı aşamada mevcut personel listesi ile deneyin yapılmasından sorumlu kişinin imzası bulunmamaktadır. Deney raporu incelendiğinde transformatör fin uzunlukları 1000 mm olduğu halde ses raporunda deney cismi yüksekliğinin 950 mm olarak beyan edildiği görülmektedir.

(C) Yüksüz Kayıplar ile Beyan Geriliminin %90 ve %110'unda Pm ile U-U değerleri raporda sunulmadığından sonuçlar teyit edilememektedir.

(D) Standartta göre YG İzolatör merkezleri arasındaki mesafenin 320 mm olması gerekmektedir. Transformatör boyutları ile ilgili sunulan veriler incelendiğinde, YG İzolatör mesafesi teyit edilememektedir. Raporla sunulan resimler/şemalar üzerinden transformatörün boyutları tam olarak doğrulanamamaktadır. Tekerlek ara mesafesi şartnamede belirtilen değerden daha yüksektir. Trafo yükseklği izolator ve tekerlekler arası ölçülerek belirtilmelidir. Dalga duvar fin yükseklikleri ile dalga duvar fin uzunlukları raporda sunulan veriler üzerinden teyit edilememiştir. Ölçümlerin tüm dalga duvar boyutları için yapılması gerekmektedir. Ölçümler yapılırken alınan görüntü kayıtlarının raporda sunulması gerekmektedir. Deney raporunda sunulacak şemalar/resimler TEDAŞ.MLZ/99-032.E Teknik Şartnamesindeki prensip resimler referans alınarak hazırlanmalıdır.

%5 i aşan kademe aralığı bulunan transformatörlerde yükte kayıp ve kısa devre empedansının 1-4-6 kademeleri için ölçülerek 75 C'ye düzeltilmesi gerekmektedir.

Ayrıca raporda rutin deneylerin yapılış tarihi gün/ay / yıl formatında belirtilmemiştir. 800 kVA transformatör için tüm rutin-tip deneylerinde ortam sıcaklığı 19 C'e olarak beyan edilmiştir.

RUTİN DENEYLERE İLİŞKİN NOTLAR:

1 "Yağlı Transformatörler için Çekirdek ve Çerçeve Yalıtımının Kontrol Edilmesi Deneyi" yapılmamıştır.

2 "Yağlı Transformatörler İçin Basınçla Yağ Kaçağı Deneyi" nde basınç uygulama süresi belirtilmemiştir.

3 "Yalıtım Sistemi Sızgılarının Kayıp Faktörünün (tanδ) Ölçülmesi Deneyi" ihale dökümanında yapılması istenmesi halinde yapılacaktır.