24.02.2021

YG/AG PREFABRİK DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TİP DENEY RAPORLARI ve YÖNETİM SİSTEM BELGELERİNE AİT ÖZET TABLO						
MALZEME ADI	**BETON MAHFAZALI KOMPAKT TİP YG/AG DAĞITIM TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**					
ÜRETİCİNİN ADI	**AYSAN ELEKTRİK A.Ş.**					
İLGİLİ STANDART	**TS EN / IEC 62271-202**					
İLGİLİ ŞARTNAME	**TEDAŞ-MLZ/2020-069**					
TS EN ISO 9001 Kalite Sistemleri Belgesi	**TUV SAARLAND**					
Veriliş Tarihi :	**22.01.2016**					
Geçerlilik Tarihi :	**15.03.2021**					
Kapsamı Uygun mu :	**UYGUN**					
Akredite bir kuruluş mu vermiş :	**EVET**					
Geçerliliği :	**GEÇERLİ**					
TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Belgesi	**TUV SAARLAND**					
Veriliş Tarihi :	**28.08.2017**					
Geçerlilik Tarihi :	**10.08.2023**					
Kapsamı Uygun mu :	**UYGUN**					
Akredite bir kuruluş mu vermiş :	**EVET**					
Geçerliliği :	**GEÇERLİ**					
NOTLAR	**1)** Firmanın beton köşk ürünlerinin dağıtım merkezi, kök vb. (dağıtım transformatörü ve AG dağıtım panosu olmadan) kullanılması halinde yalıtım (dielektrik), ısınma (sıcaklık artış), AG pano ile topraklama devresi arasındaki topraklama bağlantısı deneyleri aranmasına gerek yoktur. **2)** Tip deney raporu sunulmamıştır. **3)** Firmanın yalıtım deneylerine ilişkin olarak Anahtarlama ve kontrol düzenlerinin tamamında ALAN DÜZENLEYİCİSİ kullanılmıştır. Ürünlerin tamamında alan düzenleyicili olması gerekmektedir. **4)**)1000 kVA için sunulan deney hava yalıtımlı beton köşkte gerçekleştirilmiş olup gaz yalıtımlı köşkler içinde geçerli olabilmesi için havalandırma açıklıklarının aynı olması gereklidir. Kapılarda 600 mm*840 mm 2 adet arka pencere ise 655 mm*1270 mm ebatlarında 1 adet havalandırma panjuru olması gerekmektedir. **5)**)1600 kVA için sunulan deney hava yalıtımlı beton köşkte gerçekleştirilmiş olup gaz yalıtımlı köşkler içinde geçerli olabilmesi için havalandırma açıklıklarının aynı olması gereklidir. Kapılarda 600 mm*840 mm 2 adet, arka pencere ise 1050 mm*1840 mm ebatlarında 1 adet havalandırma panjuru olması gerekmektedir. **6)** Toprak devresinde: 1000 ve 16000 KVA için YG BÖLÜM-EŞ POTANSİYEL arası kesit 40x5 Cu olup (16kA) , AG PANO+TRANSFORMATÖR-EŞ POTANSİYEL arası 40x5 Cu beyan tepe dayanım akımı 40x5 Cu (40 kA) kesitlerde iletken kullanılmış olup geçerlidir. **7)** Ortadoğu Teknik Üniversitesi Kasım 2015 tarihli raporuna binaen similasyon hesapları yapılan beton köşk 7500*2500mm boyutlarında olup uzunluğu 7500 mm ve altındaki beton köşkler için geçerlidir. **8)** Deney numunesi, sahada kullanılan koşulları sağlamamaktadır. 36 kV Beton köşkün içine 24kV SF6 gazı yalıtımlı metal mahfazalı anahtarlama ve kontol düzeni kullanılmıştır. Ayrıca kullanılan anahtarlama ve kontrol düzenleri marka bilgisi beyan edilmemiştir.					
DEĞERLENDİRME	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ DEĞİL[2]**	**GEÇERLİ DEĞİL[2]**	**GEÇERLİ DEĞİL[2]**	**GEÇERLİ DEĞİL[2]**
ŞARTNAMEDEKİ TİPLER	**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**
ÜRETİCİNİN TİPLERİ						

a) Yalıtım (Dielektrik) Deneyleri	**TS EN 62271-202 madde 6.2.101.1 'e göre: Yüksek gerilim ara bağlantısı tip deneyine tabi tutulmuş toprak ekranlı bağlayıcılar ile veya prefabrik transformatör merkezinin tesis şartlarında yüksek gerilim anahtarlama düzeni ve transformatör tarafının her ikisinde tip deneyine tabi tutulmuş sonlandırma uçlarının diğer tipleriyle bağlanan yüksek gerilim kablolarıyla yapıldığında dielektrik deneyleri gerekli değildir.Ancak Dağıtım Transformatörü ve AG pano arasındaki bağlantı kablo ile yapılması durumunda TS EN 62271-202 standardının 6.2.102.2 maddesi uyarınca AG bağlantılarda bu deney gerekli değildir.**					
Yıldırım darbe gerilim deneyi	**Firma fonksiyonel birim ile transformatör arasında kullanılan kablo olarak PAMUKKALE, HES, PRYSMIAN ve DEMİRER marka ile ısı büzüşmeli olarak RAYCHEM, L tipi başlık olarak ise ULUSOY, EUROMOLD ve RAYCHEM marka kullandığını beyan etmektedir.**					
Rapor no :	EN201708R1370					
Deneyin Yapıldığı Yer :	SET TEST LAB.					
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE					
Yapılış Tarihi :	14/17.08.2017					
İlgili Standart :	TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1					
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]	GEÇERLİ DEĞİL [2]				
Şebeke frekanslı gerilime dayanım deneyi	**Firma fonksiyonel birim ile transformatör arasında kullanılan kablo olarak PAMUKKALE, HES, PRYSMIAN ve DEMİRER marka ile ısı büzüşmeli olarak RAYCHEM, L tipi başlık olarak ise ULUSOY, EUROMOLD ve RAYCHEM marka kullandığını beyan etmektedir.**					
Rapor no :	16-1009-R00 / 17-0008-R00-N01-01					
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT Test Lab.					
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE					
Yapılış Tarihi :	03.11.2016 - 23/28.01.2017					
İlgili Standart :	TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1					
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]	GEÇERLİ DEĞİL [2]				
Yardımcı devrelerde dielektrik deneyleri						
Rapor no :	16-1009-R00 / LVT.D.16-0632-R.00					
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT Test Lab.					
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE					
Yapılış Tarihi :	03.01.2016 / 14.07.2016					
İlgili Standart :	TS EN 62271-1					
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]	GEÇERLİ DEĞİL [2]				
b) Isınma (sıcaklık artış) Deneyi						
Rapor no :	d-1702003.R1	d-1702004.R1	d-1702003.R1	d-1702004.R1		
Deneyin Yapıldığı Yer :	EREN ELEKTRİK TEST LAB.	EREN ELEKTRİK TEST LAB.	EREN ELEKTRİK TEST LAB.	EREN ELEKTRİK TEST LAB.		
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE		
Yapılış Tarihi :	21.02.2017 / 23.02.2017	23.02.2017	21.02.2017 / 23.02.2017	23.02.2017		
İlgili Standart :	TS EN 62271-202 - TS EN 61439-1 - TS EN 60076-2	TS EN 62271-202 - TS EN 61439-1 - TS EN 60076-2	TS EN 62271-202 - TS EN 61439-1 - TS EN 60076-2	TS EN 62271-202 - TS EN 61439-1 - TS EN 60076-2		
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [4]	GEÇERLİ [5]	GEÇERLİ [4]	GEÇERLİ [5]	GEÇERLİ DEĞİL [2]	GEÇERLİ DEĞİL [2]

c) Kısa Süreli ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi						
Ana devre için						
Rapor no : Deneyin Yapıldığı Yer : Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi : Yapılış Tarihi : İlgili Standart :	**TS EN 62271-202 madde 6.6'ya göre prefabrik transformatör merkezinde bulunan yüksek gerilim anahtarlama düzeni, transformatör/ transformatörler ve alçak gerilim anahtarlama düzeni, ilgili standardlara göre tip deneyine tabi tutulduklarından bu madde, yalnızca yüksek gerilim ve alçak gerilim ara bağlantılara uygulanır. Ayrıca Tip deneyine tabi tutulmuş yüksek gerilim ve alçak gerilim ara bağlantıların, tesis şartları kısa devre dayanım performansını etkilemedikçe deneye tabi tutulması gerekmez.**					
Topraklama devreleri için						
Rapor no :	LVT.D.16-0631-R01- 01/01 / 02/02 / 17-1229-R00-N01-01 11-17		LVT.D.16-0631-R01- 01/01 / 02/02 / 17-1229-R00-N01-01 11-17			
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT / LVT		LVT / LVT			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	09.06.2016 / 16.11.2017		09.06.2016 / 16.11.2017			
İlgili Standart :	T TS EN 62271-202		T TS EN 62271-204			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [6]		GEÇERLİ [6]			
d) Fonksiyonel Deneyler						
Rapor no :	2021-BD-01511	2021-BD-01511	2021-BD-01511	2021-BD-01511	2021-BD-01511	2021-BD-01511
Deneyin Yapıldığı Yer :	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.	AYSAN ELEKTRİK A.Ş.
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR	HAYIR
Yapılış Tarihi :	12.07.2021	12.07.2021	12.07.2021	12.07.2021	12.07.2021	12.07.2021
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
e) Koruma Derecesin Denetlenmesi						
Rapor no :	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.10-0057-R0007-10 / LVT.D.16-0632-R.00-01/01
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT/LVT	LVT/LVT	LVT/LVT	LVT/LVT	LVT/LVT	LVT/LVT
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	23.06.2010 - 14.07.2016	23.06.2010 - 14.07.2016	23.06.2010 - 14.07.2016	23.06.2010 - 14.07.2016	23.06.2010 - 14.07.2016	23.06.2010 - 14.07.2016
İlgili Standart :	TS EN 62271-200	TS EN 62271-200	TS EN 62271-200	TS EN 62271-200	TS EN 62271-200	TS EN 62271-200
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
f) Hesaplamalar ve Mekanik Deneyler						
Rüzgar Basıncı (hesapla doğrulanır)						
Rapor no :						
Deneyin Yapıldığı Yer :	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Yapılış Tarihi :	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ

Çatı Yükleri (hesapla doğrulanır)						
Rapor no :						
Deneyin Yapıldığı Yer :	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Yapılış Tarihi :	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [7]	GEÇERLİ [7]	GEÇERLİ [7]	GEÇERLİ [7]	GEÇERLİ [7]	GEÇERLİ [7]
Mekanik darbeye dayanıklılığın doğrulanması deneyi						
Rapor no :	LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.D.16-0632-R.00-01/01	LVT.D.16-0632-R.00-01/01
Deneyin Yapıldığı Yer:	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT
Laboratuar Akreditemi:	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016
İlgili Standart :	TS EN 62271-202/IEC 62271-202	TS EN 62271-202/IEC 62271-202	TS EN 62271-202/IEC 62271-202	TS EN 62271-202/IEC 62271-202	TS EN 62271-202/IEC 62271-202	TS EN 62271-202/IEC 62271-202
Raporun Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
g) İç Ark Deneyi						
Rapor no :	12288		9302			
Deneyin Yapıldığı Yer :	ICMET/ROMANYA		ICMET/ROMANYA			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	4.01.2016		18.10.2004			
İlgili Standart :	TS 62271-202 - TS 62271-202 - IEC 62271-200 - IEC 62271-202:2014		TS 62271-202 - TS 62271-202 - IEC 62271-200 - IEC 62271-202:2014			
Yaklaşım A	GEÇERLİ					
Yaklaşım B	GEÇERLİ					
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ		GEÇERLİ DEĞİL [8]			
h) Galvaniz Kalınlığının Ölçülmesi Deneyi						
Rapor no :	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.
Yapılış Tarihi :	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ

i) Metal Yüzeyler Üzerindeki Boya Kaplamasıyla İlgili Deneyler						
Boya Kalınlığının Ölçülmesi Deneyi						
Rapor no :	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02	KD.D.16-0632-R.00-01/02
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.
Yapılış Tarihi :	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016	14.07.2016
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
Yapışma Deneyi						
Rapor no :	KD-16-1009-R00-N01-02	KD-16-1009-R00-N01-02	KD-16-1009-R00-N01-02	KD-16-1009-R00-N01-02	KD-16-1009-R00-N01-02	KD-16-1009-R00-N01-02
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.	LVT TEST LAB.
Yapılış Tarihi :	3.11.2016	3.11.2016	3.11.2016	3.11.2016	3.11.2016	3.11.2016
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
j) Betonda Nitelik Deneyi						
Rapor no :	B16-1874 12-16	B16-1874 12-16	B16-1874 12-16	B16-1874 12-16	B16-1874 12-16	B16-1874 12-16
Deneyin Yapıldığı Yer :	SİGMA BETON	SİGMA BETON	SİGMA BETON	SİGMA BETON	SİGMA BETON	SİGMA BETON
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	1.12.2016	1.12.2016	1.12.2016	1.12.2016	1.12.2016	1.12.2016
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
k) Depreme Dayanıklılığın Doğrulanması (deney yada hesapla doğrulanır)						
Rapor no :						
Deneyin Yapıldığı Yer :	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Yapılış Tarihi :	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM	2015 KASIM
İlgili Standart :						
Raporun Doğruluğu :	GEÇERLİ[7]	GEÇERLİ[7]	GEÇERLİ[7]	GEÇERLİ[7]	GEÇERLİ[7]	GEÇERLİ[7]