19.03.2021

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	**ULUSOY ELEKTRİK**					
İLGİLİ STANDART	**TS EN / IEC 62271-202**					
İLGİLİ ŞARTNAME	**TEDAŞ-MLZ/2020-069**					
TS EN ISO 9001 Kalite Sistemleri Belgesi	**QUALITYAUSTRIA**					
Veriliş Tarihi :	**30.01.2020**					
Geçerlilik Tarihi :	**01.05.2022**					
Kapsamı Uygun mu :	**UYGUN**					
Akredite bir kuruluş mu vermiş :	**EVET**					
Geçerliliği :	**GEÇERLİ**					
TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Belgesi	**QUALITYAUSTRIA**					
Veriliş Tarihi :	**30.01.2020**					
Geçerlilik Tarihi :	**01.05.2022**					
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 raporu için ; hava yalıtımlı beton köşkte gerçekleştirilmiş olup havalandırma açıklıkları en az Transformatör bölümünün kapısında 610mm*610mm 2 adet ve arka havalandırma pencere ise 1100mm*1170 mm ebatlarında 1 adet havalandırma panjuru olması gerekmektedir. **5)** 1000 kVA için sunulan deney raporu için ; hava yalıtımlı beton köşkte gerçekleştirilmiş olup havalandırma açıklıkları en az Transformatör bölümünün kapısında 610mm*610mm 2 adet ve arka havalandırma pencere ise 1949mm*908mm ebatlarında 1 adet havalandırma panjuru olması gerekmektedir. **6)** 1600 kVA için sunulan deney raporu için ; hava yalıtımlı beton köşkte gerçekleştirilmiş olup havalandırma açıklıkları en az Transformatör bölümünün kapısında 610mm*610mm 2 adet ve arka havalandırma pencere ise 1949mm*908mm ebatlarında 1 adet havalandırma panjuru olması gerekmektedir.Bu şartı sağlamak kaydıyla 1600 kVA İÇİN SUNULAN DENEY RAPORU İÇERDEN İŞLETMELİ TİP İÇİN GEÇERLİDİR. **7)** Toprak devresinde: Transformatör gücü ve YG BÖLÜM-EŞ POTANSİYEL arası kesit beyan edilmemiş olup AG PANO+TRANSFORMATÖR-EŞ POTANSİYEL arası 40x5 Cu (38kA) kesitlerde iletken kullanılmıştır. **8)** Atılım Mühendisliğin Mart 2015 tarihli raporuna binaen similasyon hesapları yapılan beton köşk uzunluğu 7200 mm ve altındaki beton köşkler için geçerlidir.						
DEĞERLENDİRME	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**	**GEÇERLİ**
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 :	42441 / D-1705044 05.2017		17P13756 01.18 / 18P14071 / 18P14074 / 18P14250			
Deneyin Yapıldığı Yer :	ICMET / HİLKAR TEST LAB./ULUSOY ELEKTRİK		ULUSOY ELEKTRİK			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	10/11.05.2017		16.01.2018 / 18.01.2018 / 20.01.2018 / 01-02.02.2018			
İlgili Standart :	TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1		TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]		GEÇERLİ [3]			
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 :	42441 / D-1705044 05.2017		17P13756 01.18 / 18P14071 / 18P14074 / 18P14250			
Deneyin Yapıldığı Yer :	ICMET / HİLKAR TEST LAB./ULUSOY ELEKTRİK		ULUSOY ELEKTRİK			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	10/11.05.2017		16.01.2018 / 18.01.2018 / 20.01.2018 / 01-02.02.2018			
İlgili Standart :	TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1		TS EN 62271-200 / TS EN 60060-1			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]		GEÇERLİ [3]			
Yardımcı devrelerde dielektrik deneyleri						
Rapor no :	13-0691.R.01		13-0691.R.01			
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT Test Lab.		LVT Test Lab.			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	41530		41530			
İlgili Standart :	TS EN 62271-1		TS EN 62271-1			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [3]		GEÇERLİ [3]			
b) Isınma (sıcaklık artış) Deneyi						
Rapor no :	18R000256	d-1709001	18R000256	d-1709001	d-1707041	d-1709001
Deneyin Yapıldığı Yer :	ULUSOY ELEKTRİK TRAFO TEST LABORATUVAR	EREN TRAFO TEST LAB	ULUSOY ELEKTRİK TRAFO TEST LABORATUVAR	EREN TRAFO TEST LAB	EREN TRAFO TEST LAB	EREN TRAFO TEST LAB
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	19.03.2018 – 23.03.2018	08.09.2017	19.03.2018 – 23.03.2018	08.09.2017	07.07.2017	08.09.2017
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	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 [6]	GEÇERLİ [4]	GEÇERLİ [6]	GEÇERLİ [5]	GEÇERLİ [6]

c) Kısa Süreli ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi						
Ana devre için						
Rapor no :	**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.**					
Deneyin Yapıldığı Yer :						
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :						
Yapılış Tarihi :						
İlgili Standart :						
Topraklama devreleri için						
Rapor no :	LVT.D.15-0477-R.00.02.02 / 17-0278-R00-N01-01		LVT.D.15-0477-R.00.02.02 / 17-0278-R00-N01-01			
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT / LVT		LVT / LVT			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	23.12.2015 / 16.05.2017		23.12.2015 / 16.05.2017			
İlgili Standart :	T TS EN 62271-202		T TS EN 62271-204			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [7]		GEÇERLİ [7]			
d) Fonksiyonel Deneyler						
Rapor no :	21ADA1503	21ADA1503	21ADA1503	21ADA1503	21ADA1503	21ADA1503
Deneyin Yapıldığı Yer :	ULUSOY ELK.	ULUSOY ELK.	ULUSOY ELK.	ULUSOY ELK.	ULUSOY ELK.	ULUSOY ELK.
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE DEĞİL	AKREDİTE DEĞİL	AKREDİTE DEĞİL	AKREDİTE DEĞİL	AKREDİTE DEĞİL	AKREDİTE DEĞİL
Yapılış Tarihi :	15.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	15.03.2021	15.03.2021
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
e) Koruma Derecesin Denetlenmesi						
Rapor no :	LVT.D.13-0592-R.00	LVT.D.13-0592-R.00	LVT.D.13-0592-R.00	LVT.D.13-0592-R.00	LVT.D.13-0592-R.00	LVT.D.13-0592-R.00
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	19.08.2013	19.08.2013	19.08.2013	19.08.2013	19.08.2013	19.08.2013
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 :	170311-01	170311-01	170311-01	170311-01	170311-01	170311-01
Deneyin Yapıldığı Yer :	ULUSOY ELEKTRİK	ULUSOY ELEKTRİK	ULUSOY ELEKTRİK	ULUSOY ELEKTRİK	ULUSOY ELEKTRİK	ULUSOY ELEKTRİK
Yapılış Tarihi :	42811	42811	42811	42811	42811	42811
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
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ

Çatı Yükleri (hesapla doğrulanır)						
Rapor no :	ULS-01-RP-CE-RC-01	ULS-01-RP-CE-RC-01	ULS-01-RP-CE-RC-01	ULS-01-RP-CE-RC-01	ULS-01-RP-CE-RC-01	ULS-01-RP-CE-RC-01
Deneyin Yapıldığı Yer :	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK	ATILIM MÜHENDİSLİK -ÇK
Yapılış Tarihi :	42084	42084	42084	42084	42084	42084
İlgili Standart :						
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ [8]	GEÇERLİ [8]	GEÇERLİ [8]	GEÇERLİ [8]	GEÇERLİ [8]	GEÇERLİ [8]
Mekanik darbeye dayanıklılığın doğrulanması deneyi						
Rapor no :	LVT.12-0583-R.00	LVT.12-0583-R.00	LVT.12-0583-R.00	LVT.12-0583-R.00	LVT.12-0583-R.00	LVT.12-0583-R.00
Deneyin Yapıldığı Yer:	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT
Laboratuar Akreditemi:	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE	AKREDİTE
Yapılış Tarihi :	12.07.2012	12.07.2012	12.07.2012	12.07.2012	12.07.2012	12.07.2012
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 :	10531 - 1971.616.0.385 - 10532- 12274		12546 / 12250 - GPS-98/005051-9863-9864			
Deneyin Yapıldığı Yer :	ICMET - IPH BERLİN - ICMET		ICMET - CESİ			
Deney Tarihi İtibariyle Laboratuar Akreditemi :	AKREDİTE - AKREDİTE - AKREDİTE		AKREDİTE			
Yapılış Tarihi :	11.07.2009 - 11.12.2000 - 11.07.2009 - 07.12.2015		09.03.2014 / 05 11.2015 -23.12.1997 - 25 04.2007			
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	ICMET 10532 nolu deney raporu 5350 mm ve daha büyük beton köşkler için geçerli.		IAC-A için geçerli			
Yaklaşım B	ICMET 10531 - ICMET 12274 no.lu 5350 mm ve daha büyük beton köşkler için geçerli		IAC-B için geçerli			
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ		GEÇERLİ			
h) Galvaniz Kalınlığının Ölçülmesi Deneyi						
Rapor no :	36 / KD.D. 13-0691-R.01	36 / KD.D. 13-0691-R.01	36 / KD.D. 13-0691-R.01	36 / KD.D. 13-0691-R.01	36 / KD.D. 13-0691-R.01	36 / KD.D. 13-0691-R.01
Deneyin Yapıldığı Yer :	KOSGEB - LVT	KOSGEB - LVT	KOSGEB - LVT	KOSGEB - LVT	KOSGEB - LVT	KOSGEB - LVT
Yapılış Tarihi :	01.12.2010 - 30.09.2013	01.12.2010 - 30.09.2013	01.12.2010 - 30.09.2013	01.12.2010 - 30.09.2013	01.12.2010 - 30.09.2013	01.12.2010 - 30.09.2013
İlgili Standart :	TS EN ISO 1461	TS EN ISO 1461	TS EN ISO 1461	TS EN ISO 1461	TS EN ISO 1461	TS EN ISO 1461
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ

i) Metal Yüzeyler Üzerindeki Boya Kaplamasıyla İlgili Deneyler						
Boya Kalınlığının Ölçülmesi Deneyi						
Rapor no :	KD.D. 13-0691-R.01	KD.D. 13-0691-R.01	KD.D. 13-0691-R.01	KD.D. 13-0691-R.01	KD.D. 13-0691-R.01	KD.D. 13-0691-R.01
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT
Yapılış Tarihi :	30.09.2013	30.09.2013	30.09.2013	30.09.2013	30.09.2013	30.09.2013
İlgili Standart :	TS EN 62271-202	TS EN 62271-202	TS EN 62271-202	TS EN 62271-202	TS EN 62271-202	TS EN 62271-202
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
Yapışma Deneyi						
Rapor no :	KD-17-0564-R00-N01-01	KD-17-0564-R00-N01-01	KD-17-0564-R00-N01-01	KD-17-0564-R00-N01-01	KD-17-0564-R00-N01-01	KD-17-0564-R00-N01-01
Deneyin Yapıldığı Yer :	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT	LVT
Yapılış Tarihi :	14.04.2017	14.04.2017	14.04.2017	14.04.2017	14.04.2017	14.04.2017
İlgili Standart :	TS EN ISO 2409	TS EN ISO 2409	TS EN ISO 2409	TS EN ISO 2409	TS EN ISO 2409	TS EN ISO 2409
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
j) Betonda Nitelik Deneyi						
Rapor no :	13.BL.242-243 / 15.BL140	13.BL.242-243 / 15.BL140	13.BL.242-243 / 15.BL140	13.BL.242-243 / 15.BL140	13.BL.242-243 / 15.BL140	13.BL.242-243 / 15.BL140
Deneyin Yapıldığı Yer :	SİGMA BETON / SİGMA BETON	SİGMA BETON / SİGMA BETON	SİGMA BETON / SİGMA BETON	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 :	02.08.2013 / 10.06.2015	02.08.2013 / 10.06.2015	02.08.2013 / 10.06.2015	02.08.2013 / 10.06.2015	02.08.2013 / 10.06.2015	02.08.2013 / 10.06.2015
İlgili Standart :	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025	TS 12390-3 - TS EN İSO/IEC 17025
Deneyin Geçerliliği :	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ	GEÇERLİ
k) Depreme Dayanıklılığın Doğrulanması (deney yada hesapla doğrulanır)						
Rapor no :	2004	2004	2004	2004	2004	2004
Deneyin Yapıldığı Yer :	ODTÜ	ODTÜ	ODTÜ	ODTÜ	ODTÜ	ODTÜ
Yapılış Tarihi :	1.01.2004	1.01.2004	1.01.2004	1.01.2004	1.01.2004	1.01.2004
İlgili Standart :	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007	TS 498-1997 / TS 500-200 / TDY2007
Raporun Doğruluğu :	GEÇERLİ[8]	GEÇERLİ[8]	GEÇERLİ[8]	GEÇERLİ[8]	GEÇERLİ[8]	GEÇERLİ[8]