



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı

Merkez Adres: ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SİNCAN/ANKARA Ankara / Türkiye

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0650-T

Akreditasyon Tarihi : 12.06.2013

Revizyon Tarihi / No : 13.11.2025 / 14

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **08.08.2029** tarihine kadar geçerlidir.

Gülden Banu Müderrisoğlu
Genel Sekreter



Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
Deney Laboratuvarı		
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Elektrik, Elektronik ve Bilişim Ürünleri ve Cihazları		
Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası Standartlar, İşletme-içi Metotlar)
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Sargı Direncinin Ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Gerilim Çevirme Oranının Ölçülmesi ve Faz Farkının Kontrolü	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.3
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Kısa Devre Empedansının ve Yükte Kaybın Ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.4
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Yüksüz Kaybın ve Akımın Ölçülmesi (Beyan gerilimde, beyan geriliminin %90'ında ve %110'unda)	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.5
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Her Bir Sargı ile Toprak Arasındaki ve Sargılar Arasındaki D.A. Yalıtım Direncinin Ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.2.2.b & Madde 11.1.4.h
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Üç Fazlı Transformatörlerde Sıfır Bileşen Empedansının / Empedanslarının Ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.6
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Sargılar arasındaki ve sargılar ile toprak arasındaki kapasitansların belirlenmesi Yalıtım sistemi kapasitanslarının kayıp faktörünün (tan δ) ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.2.2.a & Madde 11.1.2.2.c & Madde 11.1.4.c & Madde 11.1.4.d
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Yükte Kademe Değiştiriciler Üzerindeki Deneyler - Çalışma Deneyi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Sıvıya Daldırılmış Transformatörler için Basınç Altında Sızıntı Deneyi (Sızdırmazlık Deneyi)	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.8



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
Deney Laboratuvarı		
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Çekirdek ve Gövde Yalıtımının Kontrolü	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.12
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Dış Kaplamanın Kontrol Edilmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.4.m
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Dâhili Akım Transformatörlerinin Çevirme Oranı ve Polarite Kontrolü	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.2.1.i
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Fan ve Sıvı Pompa Motorları Tarafından Çekilen Gücün Ölçülmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.3.d
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Sargının En Sıcak Noktasındaki Sıcaklık Artışı Ölçmeleri	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.4.b
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Geçici Rejim Gerilim Aktarma Karakteristiklerinin Belirlenmesi	TS EN 60076-1 EN 60076-1 IEC 60076-1 Madde 11.1.4.e
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel Boştaki Akımın Harmoniklerinin Ölçülmesi	TS 267 EN 60076-1:1998 Madde 10.6 (*) IEC 60076-1:2000 Madde 10.6 (*) (*12.04.2012 tarihinde yürürlükten kalkmış ancak kuruluşun talebine istinaden geçici bir süre ile akreditasyon kapsamında yer verilmiştir.)
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri – Bölüm 2: Sıvıya daldırılan transformatörler için sıcaklık artışı	TS EN 60076-2 EN 60076-2 IEC 60076-2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtma aralıkları Uygulanan Gerilim Deneyi (AV)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 10
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtma aralıkları Endüklenen Gerilim Dayanım Deneyi (IVW)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 11.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtma aralıkları Kısmi Boşalmanın Ölçülmesi ile birlikte endüklenen gerilim deneyi	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 11.3



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Yıldırım Darbe Deneyleri (LI, LIC, LIN, LIMT)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 13
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Hat Bağlantı Ucu A.A. Gerilim Dayanım Deneyi (LTAC)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 12
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Anahtarlama Darbe Deneyi (SI)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 14
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Yüksek Gerilim Sargısından Alçak Gerilim Sargısına Aktarılan Aşırı Gerilim	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Ek B
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Kısmi Boşalmanın Ölçülmesi (PD)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 11.3.4
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 3: Yalıtım seviyeleri, dielektrik deneyleri ve havadaki harici yalıtım aralıkları Yardımcı Devrelerin Yalıtımı (AuxW)	TS EN 60076-3 EN 60076-3 IEC 60076-3 Madde 9
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Reaktans ve Reaktansın Doğrusalığının Belirlenmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.5
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Kaybın ölçülmesi (Ortam sıcaklığındaki kaybın ölçülmesi, sıvıya daldırılmış olması durumunda referans sıcaklığa yakın sıcaklıktaki kaybın ölçülmesi) (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.6
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Aynı Kaynak ile A.A. Dayanım Gerilimi Deneyi (Uygulanan Gerilim Deneyi) (AV) (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.10.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Yıldırım Darbe Deneyi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.10.4
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Anahtarlama Darbe Deneyi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.10.6



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SİNCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr


Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Endüklenmiş A.A Dayanım Gerilimi Deneyi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.10.3
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Sıvıya daldırılmış reaktörlerde sarğı toprak arasındaki yalıtımın yalıtım direnci ve / veya kapasitansı ile dağılma faktörünün (tanδ) ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Titreşimin ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.13
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Sıcaklık Artış Deneyi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.14
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Üç Fazlı Reaktörlerde Sıfır Bileşen Reaktansının Ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.8
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Üç Fazlı Reaktörlerde Karşılıklı Reaktansın Ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.9
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Akım Harmoniklerinin Ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Manyetik Karakteristiğın Ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.11
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Akustik Ses Seviyesinin Ölçülmesi (İşletme sıcaklığına yakın sıcaklıkta akustik ses seviyesinin ölçülmesi) (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.12
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Varsa Fanlar ile Yağ Pompalarının Enerji Tüketimlerinin Ölçülmesi (Reaktör)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 7.8.3
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Gerilim Oranının Ölçülmesi ve Gerilim Vektörü İlişkisinin Kontrolü (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.2



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Yüksüz Kaybın ve Akımın Ölçülmesi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Kısa Devre Empedansının ve Yüklü Durumda Kaybın Ölçülmesi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Ayrı kaynak ile A.A. Dayanım Gerilim Deneyi (AV) (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Yıldırım Darbe Deneyi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Endüklenmiş A.A. Dayanım Gerilimi Deneyi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Beyan Sürekli Nötr Akımında Kaybın Ölçülmesi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.9
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Sıcaklık Artış Deneyi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.6
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Sıfır Bileşen Empedansının Ölçülmesi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.5
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 6: Reaktörler Akustik Ses Seviyesinin Ölçülmesi (Topraklama Trafosu)	TS EN 60076-6 EN 60076-6 IEC 60076-6 Madde 10.9.4
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 10: Ses seviyelerinin belirlenmesi	TS EN 60076-10 EN 60076-10 IEC 60076-10
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Sargı Direncinin Ölçülmesi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.1



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr


Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Gerilim Çevirme Oranının Ölçülmesi ve Faz Farkının Kontrolü	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Kısa Devre Empedansının ve Yükte Kaybın Ölçülmesi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.3
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Yüksüz Kaybın ve Akımın Ölçülmesi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.4
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Uygulanan Gerilim Testi (AV)	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.5
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Endüklenen Gerilim Dayanım Deneyi (IVW)	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.6
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Ses Seviyesinin Ölçülmesi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.4.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Sıcaklık Artış Deneyi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.3.2
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Kısmi Boşalmanın Ölçülmesi	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.2.7
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Bölüm 11: Kuru tip transformatörler Tam Dalga Yıldırım Darbe Deneyi (LI)	TS EN 60076-11 EN 60076-11 IEC 60076-11 Madde 14.3.1
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri Bölüm 18 - Frekans tepkisinin ölçümü	TS EN ISO 60076-18 IEC 60076-18
Güç Transformatörleri	Güç transformatörleri - Ek Avrupa ihtiyaçları - Bölüm 2-4: Orta güç transformatörü - Özel deneyler Dalga Duvarlı Tank için Özel Test (Kazan ömür deneyi)	EN 50708-2-4 Madde 5



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr


Orta Güç Transformatörleri	Donanıma ait en yüksek gerilimi 36 kV'u aşmayan donanım için 50 Hz, orta güç transformatörleri – Bölüm 1: Genel özellikler Dalga Duvarlı Tank için Özel Test (Kazan ömür deneyi)	TS EN 50588-1 (*) EN 50588-1(*) Madde 9.4 TS EN 50464-4:2007/A1 (**) EN 50464-4:2007/A1 (**) (* 09.11.2020 tarihinde yürürlükten kalkmış ancak kuruluşun talebine istinaden geçici bir süre ile akreditasyon kapsamında yer verilmiştir.) (** 18.12.2017 tarihinde yürürlükten kalkmış ancak kuruluşun talebine istinaden geçici bir süre ile akreditasyon kapsamında yer verilmiştir.)
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için Genel Gereksinimler için IEEE Standardı Sızdırmazlık testi	IEEE C57.12.00 Tablo 17
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için Genel Gereksinimler için IEEE Standardı Çekirdek Yalıtım Direnci	IEEE C57.12.00 Tablo 17
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için Genel Gereksinimler için IEEE Standardı Kontrol (Yardımcı) ve Soğutma Tüketim Kayıpları	IEEE C57.12.00 Tablo 17
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için Genel Gereksinimler için IEEE Standardı Sargı Sıcaklık Artışları	IEEE C57.12.00 Madde 5.11.1.1
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için Genel Gereksinimler için IEEE Standardı Yardımcı cihazlar, kontrol ve akım transformatörü devreleri üzerinde düşük frekans testi	IEEE C57.12.00 Tablo 17
Güç Transformatörleri	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Sıcaklık artış testleri	IEEE C57.12.90 Madde 11
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Direnç ölçümleri	IEEE C57.12.90 Madde 5
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Polarite ve faz ilişkisi testleri, oran testleri	IEEE C57.12.90 Madde 6 & Madde 7
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Yük kayıpları ve empedans gerilimi	IEEE C57.12.90 Madde 9
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Yüksüz kayıplar ve uyarma akımı	IEEE C57.12.90 Madde 8



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SİNCAN/ANKARA Ankara / Türkiye	Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr	

Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Uygulanan gerilim testleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.6
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Dağıtım ve Sınıf I Güç Transformatörleri için Endüklenmiş Gerilim Testleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.7
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Sınıf II Güç Transformatörleri için Endüklenmiş Gerilim Testi	IEEE C57.12.90 Madde 10.8
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu İşitilebilir ses emisyonları	IEEE C57.12.90 Madde 13
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Yalıtım direnci testleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.11
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Sıfır bileşen empedansı	IEEE C57.12.90 Madde 9.5
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Yalıtım güç faktörü testleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.10
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Kısmi Deşarj Ölçümü	IEEE C57.12.90 Madde 10.9
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Yıldırım darbe testi prosedürleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.3
Transformatörler	Sıvıya Daldırılmış Dağıtım, Güç ve Düzenleyici Transformatörler için IEEE Standart Test Kodu Anahtarlama darbe testi prosedürleri	IEEE C57.12.90 Madde 10.2
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Direnç ölçümleri	IEEE C57.12.91 Madde 5
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Polarite ve faz ilişkisi testleri, oran testleri	IEEE C57.12.91 Madde 6 & Madde7
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Yük kayıpları ve empedans gerilimi	IEEE C57.12.91 Madde 9
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Yüksüz kayıplar ve uyarma akımı	IEEE C57.12.91 Madde 8



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye	Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr	


Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Uygulanan gerilim testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.3
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Endüklenmiş gerilim testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.4
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu İşitilebilir Ses Seviyesi Ölçümleri	IEEE C57.12.91 Madde 13
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Sıcaklık artış testi	IEEE C57.12.91 Madde 11
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Darbe testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.6 & Madde 10.7
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Yalıtım-güç faktörü testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.9
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Yalıtım direnci testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.10
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Sıfır bileşen empedansı	IEEE C57.12.91 Madde 9.5
Güç Transformatörleri	Kuru Tip Dağıtım ve Güç Transformatörleri için IEEE Standart Test Kodu Kısmideşarj testleri	IEEE C57.12.91 Madde 10.5
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Direnç ölçümleri	IEEE C57.21 Madde 10.2
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Empedans Testi	IEEE C57.21 Madde 10.4.2
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Kayıp Ölçümleri	IEEE C57.21 Madde 10.4.3
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Uygulanan Gerilim Testleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.2
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Darbe testi prosedürleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.4 & Madde 10.3.6
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Sıvıya daldırılmış şönt reaktörler üzerinde anahtarlama darbe testleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.8



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
	Deney Laboratuvarı	
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Aşın gerilim testleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.3
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Kısmi deşarj ölçümleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.3.2.4
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu İzolasyon Güç Faktörü Testleri	IEEE C57.21 Madde 10.3.10
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Sıvıya Daldırılmış Şönt Reaktörler Üzerinde Titreşim Testleri	IEEE C57.21 Madde 10.7
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Sıcaklık - Artış Testleri	IEEE C57.21 Madde 10.5
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Sıfır Bileşen Empedansı	IEEE C57.21 Madde 10.4.2.5
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Manyetik Karakteristik Ölçümleri	IEEE C57.21 Madde 10.9
Şönt Reaktörler	500 kVA Üzerinde Değerlendirilen Şönt Reaktörler için IEEE Standart Gereksinimleri, Terminoloji ve Test Kodu Şönt Reaktörlerde işitilebilir ses emisyonu ve test edilmesi	IEEE C57.21 Madde 10.6
Şönt Reaktörler	Boyalar ve vernikler - Film kalınlığı tayini	TS EN ISO 2808 EN ISO 2808
Manyetik metaller üzerindeki manyetik olmayan kaplamalar	Manyetik metaller üzerindeki manyetik olmayan kaplamalar - Kaplama kalınlıklarının ölçülmesi - Manyetik Yöntem	TS EN ISO 2178 EN ISO 2178
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Nominal gerilim bağlantısında ve tüm kademe bağlantılarında oran testleri Nominal gerilim bağlantısında polarite ve faz ilişkisi testleri	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Yüksüz kayıplar ve uyarma akımı	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Yük kayıpları ve empedans gerilimi	IEEE C57.32 Tablo 20



 <p>TÜRKAK</p> <p>Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T</p>	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı	
	Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
Deney Laboratuvarı		
Adresi : ALCI OSB MAH. 2001 CAD. No:5 A/ SINCAN/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : +90 312 267 0156 Fax : +90 312 267 0034 E-Posta : test@astoras.com.tr Web Sitesi : www.astoras.com.tr

Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Uygulanan gerilim testi	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Yıldırım darbe testi	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Endüklenmiş gerilim testleri	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Sıcaklık artış testi	IEEE C57.32 Tablo 20
Nötr Topraklama Cihazları	Nötr Topraklama Cihazları için Gereksinimler, Terminoloji ve Test Prosedürleri için IEEE Standardı Direnç ölçümü	IEEE C57.32 Tablo 20
Güç Transformatörler	Yağ Dolu Güç Transformatörleri, Regülatörler ve Reaktörlerin Saha Testleri için IEEE Kılavuzu Frekans tepkisi testi (FRA)	IEEE C57.152 EK F
Güç Transformatörleri	Yağa Daldırılmış Transformatörler için Frekans Tepki Analizinin (FRA) Uygulanması ve Yorumlanması için IEEE Kılavuzu	IEEE C57.149
Güç Transformatörler	Yağ Dolu Güç Transformatörleri, Regülatörler ve Reaktörlerin Saha Testleri için IEEE Kılavuzu Uyarma akımı testi	IEEE C57.152 Madde 7.2.11.2
Manyetik metaller üzerindeki manyetik olmayan kaplamalar	Manyetik Yöntemle Kaplama Kalınlıklarının Ölçümü için Standart Test Yöntemi: Manyetik Esaslı Metaller Üzerindeki Manyetik Olmayan Kaplamalar	ASTM B499
Transformatörler	Sıvıyla Doldurulmuş Güç Transformatörleri, Regülatörler ve Reaktörlerin Teşhis Amaçlı Saha Testi için IEEE Kılavuzu Dielektrik frekans tepkisi	IEEE C57.152 EK G
Güç Transformatörleri	Dielektrik Frekans Tepki (DFRA) Testi için IEEE Kılavuzu	IEEE Std. C57.161

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.





ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı


Akreditasyon No : AB-0650-T
Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025

Yağlayıcılar

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası Standartlar, İşletme-içi Metotlar)
Transformatör yalıtım yağları	Çözülmüş Gaz Analizi (ÇGA) (H ₂ , CH ₄ , CO, CO ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈ , C ₃ H ₆ , C ₂ H ₂) ve Serbest Gaz Analizi (N ₂ , O ₂) Gaz Kromatografi Yöntemi	ASTM D3612 IEC 60567 TS EN IEC 60567
Transformatör yalıtım yağları	Toplam Asit Numarası (TAN) Tayini Potensiyometrik Titrasyon Yöntemi	ASTM D664
Transformatör yalıtım yağları	ASTM Rengi Tayini	ASTM D1500 TS 1713 ISO 2049 ISO 2049
Transformatör yalıtım yağları	DBPC (2,6-di-tert-Butyl- p-Cresol) Tayini FTIR Yöntemi	ASTM D2668 TS EN 60666 IEC 60666
Transformatör yalıtım yağları	İç Yüzey Gerilimi Tayini	ASTM D971
Transformatör yalıtım yağları	Yoğunluk Tayini Salınım Yapan U-Tüp Yöntemi	TS EN ISO 12185 ASTM D4052 ISO 12185
Transformatör yalıtım yağları	Kinematik Viskozite Tayini ve Dinamik Viskozitenin Hesaplanması	ASTM D445 ISO 3104 TS EN ISO 3104
Transformatör yalıtım yağları	Parlama Noktası Tayini Cleveland Açık Kap Yöntemi	ASTM D92 TS EN ISO 2592 ISO 2592
Transformatör yalıtım yağları	Anilin Noktası Tayini	ASTM D611 TS 1615 ISO 2977 ISO 2977
Transformatör yalıtım yağları	Akma Noktası Tayini Otomatik Tilt Yöntemi	ASTM D5950
Transformatör yalıtım yağları	Sahada Kullanılan Elektrik Yalıtım Sıvılarının Görsel Muayenesi için Standart Test Yöntemi	ASTM D1524
Transformatör yalıtım yağları	Delinme Gerilimi Tayini	TS EN IEC 60156 IEC 60156 ASTM D1816
Transformatör Yalıtım Yağları	Elektroteknik uygulamalar için - Elektrikli cihazlar için mineral yalıtım yağları Görünüş	TS EN IEC 60296 IEC 60296 Madde 6.7
Transformatör yalıtım yağları	Asitlik Miktarı Tayini Otomatik Potansiyometrik Titrasyon Yöntemi	TS EN 62021-1 IEC 62021-1



Akreditasyon Kapsamı

 Deney TS EN ISO/IEC 17025 AB-0650-T	ASTOR ENERJİ A.Ş. Test Laboratuvarı Akreditasyon No : AB-0650-T Revizyon No: 14 Tarih: 13.11.2025	
Transformatör Yalıtım Yağları	Yalıtım sıvıları - Bağıl geçirgenlik, dielektrik azalma faktörü (tan δ) ve doğru akım (d.c.) öz direncinin tayini	ASTM D 924 TS EN 60247 IEC 60247
Transformatör yalıtım yağları	Su Miktarı Tayini Kulometrik Karl Fischer Titrasyon Yöntemi	TS EN 60814 IEC 60814 ASTM D1533

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

