



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

**TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE
İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**

Merkez Adres: İLK YERLEŞİM MAH. ÇAĞDAŞLAR SİT.1870.SK. No:13/ YENİMAHALLE/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-0276-K

Akreditasyon Tarihi : 23.05.2023

Revizyon Tarihi / No : 26.08.2025 / 01

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **22.05.2027** 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.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : İLKİYERLEŞİM MAH. ÇAĞDAŞLAR SİT.1870.SK. No:13/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye Telefon : - Fax : - E-Posta : dturkel@tclkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : www.tclkalibrasyon.com.tr
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)				
Boyutsal Büyüklükler				
Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Uzunluk Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçme Cihazı	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	0,01 mm	$(9,6 + 18,7 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, m Elektronik ölçüm probu ile karşılaştırma yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalinlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	$0,01 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	Kalinlık Ölçümü	1,3 μm	CMM ile ölçme L : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	$0 \text{ m} \leq L \leq 2 \text{ m}$	Optik okuma metodu Referans cetvel ile karşılaştırma	$(289 + 2,4 \cdot L) \mu\text{m}$	TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer, m • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	0,001 mm	$(1,2 + 17,4 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk, m • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$10 \mu\text{m} \leq L \leq 190 \mu\text{m}$	0,1 μm	6,1 μm	TS 2311 EN ISO 2178 TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	Taban Boyu $0 \text{ mm} < L \leq 400 \text{ mm}$	Düzlemsellik	5,8 μm	DIN 877 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçme Cihazı	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	0,02 mm	$(17 + 14,5 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, m Elektronik ölçüm probu ile karşılaştırma yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı

 TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
	Adresi : İLK YERLEŞİM MAH. ÇAĞDAŞLAR SİT.1870.SK. No:13/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : dturkel@tclkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : www.tclkalibrasyon.com.tr	
Uzunluk Ölçüm Cihazları	$0\text{ mm} \leq L \leq 1000\text{ mm}$	0,05 mm	$(41 + 7,8.L)\text{ }\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, m Elektronik ölçüm probu ile karşılaştırma yöntemi Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları	$0\text{ mm} \leq L \leq 1000\text{ mm}$	0,1 mm	$(82 + 4,2.L)\text{ }\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, m Elektronik ölçüm probu ile karşılaştırma yöntemi Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları	$2\text{ m} < L \leq 50\text{ m}$	Optik okuma metodu Referans cetvel ile karşılaştırma	$(311 + 21,1.L)\text{ }\mu\text{m}$	TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen değer, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları	$0\text{ m} \leq L \leq 2\text{ m}$	Optik okuma metodu Referans cetvel ile karşılaştırma	$(252 + 4,3.L)\text{ }\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, m DIN 865 DIN 866 Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları	$100\text{ mm} < L \leq 1000\text{ mm}$	0,001 mm	$(3,8 + 23,0.L)\text{ }\mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları	$0\text{ mm} < L \leq 300\text{ mm}$	0,001 mm	$(3,5 + 9,2.L)\text{ }\mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları	$0\text{ mm} \leq L \leq 300\text{ mm}$	0,01 mm	$(8,6 + 14,5.L)\text{ }\mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları	$0\text{ mm} \leq L \leq 1000\text{ mm}$	0,01 mm	$(9,0 + 19,1.L)\text{ }\mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : İLK YERLEŞİM MAH. ÇAĞDAŞLAR SİT.1870.SK. No:13/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye Telefon : - Fax : - E-Posta : dturkel@tclkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : www.tclkalibrasyon.com.tr			
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	$0,02 \text{ mm}$	$(16,7 + 14,7.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	$0,05 \text{ mm}$	$(41 + 7,9.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	$0,1 \text{ mm}$	$(82 + 4,2.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	$0,01 \text{ mm}$	$(9,2 + 13,9.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	$0,02 \text{ mm}$	$(17 + 9,2.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	$0,05 \text{ mm}$	$(41 + 4,2.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	$0,1 \text{ mm}$	$(82 + 2,2.L) \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	$0,01 \text{ mm}$	$9,1 \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	$0,01 \text{ mm}$	$8,6 \text{ } \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk, m Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025 Kalibrasyon Laboratuvarı Adresi : İLKİYERLEŞİM MAH. ÇAĞDAŞLAR SİT.1870.SK. No:13/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye Telefon : - Fax : - E-Posta : dturkel@tclkalibrasyon.com.tr Web Sitesi : www.tclkalibrasyon.com.tr			
Açı Ölçme Cihazları Su Terazisi	Taban Boyu 0 mm < L ≤ 400 mm	Paralellik	8,5 µm / m	DIN 877 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	0° < α ≤ 360°	1'	2,8'	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	0 mm < L ≤ 400 mm	Düzlemsellik Paralellik	7,6 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Diklik Ölçme Cihazları	0 mm < L ≤ 400 mm	Düzlemsellik Paralellik	7,6 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Diklik Ölçme Cihazları	0 mm < L ≤ 400 mm	Diklik	12,0 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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.



 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025
--	--

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Göstergeli Basınç Ölçer	$-0,8 \text{ bar} \leq p \leq -0,1 \text{ bar}$	Pnömatik	$1,1 \cdot 10^{-3} \text{ bar}$	p : Bağıl Basınç, bar EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Göstergeli Basınç Ölçer	$2 \text{ bar} < p \leq 20 \text{ bar}$	Pnömatik	$2,5 \cdot 10^{-3} \text{ bar}$	p : Bağıl Basınç, bar EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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.



 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Direnç Termometreler Platin Direnç Termometreler (PRT)	0 °C	Buz Noktasında	0,03 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60751, AMS2750 Pyrometry - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler Platin Direnç Termometreler (PRT)	-25 °C ≤ T < 100 °C	Blok Kalibratörde	0,44 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60751, AMS2750 Pyrometry - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler Platin Direnç Termometreler (PRT)	100 °C ≤ T ≤ 650 °C	Blok Kalibratörde	0,66 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60751, AMS2750 Pyrometry - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler - R - S - B - Platin/Pladyum (Pt/Pd) - Altın/Platin (Au/Pt)	-25 °C ≤ T < 100 °C	Blok Kalibratörde	1,24 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	$-25^{\circ}\text{C} \leq T < 100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	$0,65^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B • Platin/Pladyum (Pt/Pd) • Altın/Platin (Au/Pt)	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	$1,4^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Platin Bazlı Referans Isılçiftler • R • S • B • Platin/Pladyum (Pt/Pd) • Altın/Platin (Au/Pt)	$650^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	$3,7^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	$0,9^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Isılçiftler Endüstriyel Isılçiftler T E K N J	$650^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	$3,6^{\circ}\text{C}$	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> TS EN 60584-1, Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.





TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	$-25^{\circ}\text{C} \leq T < 100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,28 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü T, J, K, N, E Tipi	$-25^{\circ}\text{C} \leq T < 100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,3 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,48 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü T, J, K, N, E Tipi Base Metal	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,84 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Isıl İşlem Fırınları	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$	Hacim İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	0,88 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 ve AMS2750 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü T, J, K, N, E Tipi Base Metal	$650^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	3,6 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Asıl Metal R, S Tipi	$-25^{\circ}\text{C} \leq T < 100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,28 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Asıl Metal R, S Tipi	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	0,50 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü Asıl Metal R, S Tipi	$650^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	3,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü B Tipi	$650^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Blok Kalibratörde	3,2 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık <i>Kullanılan Standartlar</i> Euramet/cg-08, AMS2750 Pyrometry • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1800^{\circ}\text{C}$	B tipi	1,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	E tipi	0,23 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	J tipi	$0,28^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1370^{\circ}\text{C}$	K tipi	$0,32^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1300^{\circ}\text{C}$	N tipi	$0,36^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1700^{\circ}\text{C}$	R tipi	$0,96^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1700^{\circ}\text{C}$	S tipi	$1,03^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 400^{\circ}\text{C}$	T tipi	$0,34^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 850^{\circ}\text{C}$	RTD tipi	0,18 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem OFF	$-100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	RTD1000 tipi	0,17 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1800^{\circ}\text{C}$	B tipi	1,21 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	E tipi	0,23 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	J tipi	0,28 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını Isıl İşlem Fırınları	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Hacim İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	3,92 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 ve AMS2750 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1370^{\circ}\text{C}$	K tipi	0,32 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1300^{\circ}\text{C}$	N tipi	0,36 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1700^{\circ}\text{C}$	R tipi	0,96 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1700^{\circ}\text{C}$	S tipi	1,03 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 400^{\circ}\text{C}$	T tipi	0,34 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 850^{\circ}\text{C}$	RTD 100 tipi	0,18 °C	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Kalibratörü Soğuk Eklem OFF	$-100^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	RTD 1000 tipi	$0,17^{\circ}\text{C}$	EURAMET cg-11'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu T: Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo Isıl İşlem Fırınları	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 300^{\circ}\text{C}$	Hacim İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	$1,38^{\circ}\text{C}$	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 ve AMS2750 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sterilizatör (Otoklav) Kül Fırını Isıl İşlem Fırınları	$300^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Hacim İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	$2,36^{\circ}\text{C}$	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 ve AMS2750 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Sıcaklık - Müşteri Yerinde - Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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.



 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0276-K	TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0276-K Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Elektrik - DA ve Alçak Frekans Büyüklükleri (AF)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$0 \text{ mV} \leq U \leq 320 \text{ mV}$	Range 320 mV	$7,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5,1 \cdot 10^{-3} \text{ mV}$	U: Gerilim Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$0,32 \text{ V} \leq U \leq 3,2 \text{ V}$	Range 3,2 V	$7,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 50 \text{ } \mu\text{V}$	U: Gerilim Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$3,2001 \text{ V} \leq U \leq 32,0000 \text{ V}$	Range 32 V	$8,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,47 \text{ mV}$	U: Gerilim Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$32,001 \text{ V} \leq U \leq 320,000 \text{ V}$	Range 320 V	$8,4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5,1 \text{ mV}$	U: Gerilim Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim Mikrovoltmetre DC Voltmetre	$320,01 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$	Range 1000 V	$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 30 \text{ mV}$	U: Gerilim Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$2 \text{ mV} \leq U \leq 10 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,04 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEL KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$10,001 \text{ mV} \leq U \leq 32.000 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$5,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,11 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$32,001 \text{ mV} \leq U \leq 320,000 \text{ mV}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$8,5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,010 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$0,32001 \text{ V} \leq U \leq 3,20000 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$8,6 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,1 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$3,2001 \text{ V} \leq U \leq 32.0000 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$7,8 \cdot 10^{-4} \cdot U + 20 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$32,001 \text{ V} \leq U \leq 105,000 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$7,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$105,001 \text{ V} \leq U \leq 320,000 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$6,8 \cdot 10^{-4} \cdot U + 30 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$320,01 \text{ V} \leq U \leq 800,00 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 60 \text{ mV}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.





TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Ölçüm Standardı AC Voltmetre	$800,01 \text{ V} \leq U \leq 1000,00 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,4 \text{ V}$	U: Gerilim f: Frekans Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$0,1 \mu\text{A} \leq I \leq 320.000 \mu\text{A}$	Range 320 μA	$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,02 \mu\text{A}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$0,32001 \text{ mA} \leq I \leq 3,20000 \text{ mA}$	Range 3,2 mA	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,1 \mu\text{A}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$3,2001 \text{ mA} \leq I \leq 32,0000 \text{ mA}$	Range 32 mA	$1,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1,0 \mu\text{A}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$32,001 \text{ mA} \leq I \leq 320,000 \text{ mA}$	Range 320 mA	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,01 \text{ mA}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$0,32001 \text{ A} \leq I \leq 3,20000 \text{ A}$	Range 3,2 A	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,04 \text{ mA}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$3,2001 \text{ A} \leq I \leq 10,500 \text{ A}$	Range 10,5 A	$9,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre	$10,5001 \text{ A} \leq I \leq 20,0000 \text{ A}$	Range 20 A	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,0 \text{ mA}$	Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.





TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$100 \mu A \leq I \leq 320.000 \mu A$	50 Hz - 1 kHz	$4,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,01 \mu A$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$0,32001 \text{ mA} < I \leq 3,20000 \text{ mA}$	50 Hz - 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,4 \mu A$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$3,2001 \text{ mA} < I \leq 32,0000 \text{ mA}$	50 Hz - 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \mu A$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$32,001 \text{ mA} < I \leq 320,000 \text{ mA}$	50 Hz - 1 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,04 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$0,32001 \text{ A} < I \leq 3,20000 \text{ A}$	50 Hz - 1 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,4 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$3,2001 \text{ A} < I \leq 10,500 \text{ A}$	50 Hz - 1 kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre	$10,5000 \text{ A} < I \leq 20,0000 \text{ A}$	50 Hz - 1 kHz	$2,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,7 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Wavetek 9100 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEİ KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0 \Omega \leq R \leq 40,000 \Omega$	4 Uçlu	$2,9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,012 \Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$40,001 \Omega \leq R \leq 400,000 \Omega$	4 Uçlu	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,023 \Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0,40001 \text{ k}\Omega \leq R \leq 4,000 \text{ k}\Omega$	4 Uçlu	$2,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,1 \Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$4,0001 \text{ k}\Omega \leq R \leq 40,000 \text{ k}\Omega$	4 Uçlu	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,0 \Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$40,001 \text{ k}\Omega \leq R \leq 400,000 \text{ k}\Omega$	2 Uçlu	$4,7 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0,40001 \text{ M}\Omega \leq R \leq 4,0000 \text{ M}\Omega$	2 Uçlu	$5,9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,2 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$4,001 \text{ M}\Omega \leq R \leq 40,000 \text{ M}\Omega$	2 Uçlu	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1,0 \text{ k}\Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$40,001 \text{ M}\Omega \leq R \leq 400,000 \text{ M}\Omega$	2 Uçlu	$3,2 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,2 \text{ M}\Omega$	R: Ölçülen Direnç Wavetek 9100 ile • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0 \text{ mV} \leq U < 10 \text{ mV}$	Range 10mV	$4,6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,007 \text{ mV}$	U: Gerilim 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$10 \text{ mV} \leq U < 100 \text{ mV}$	Range 100 mV	$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,007 \text{ mV}$	U: Gerilim 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0,1 \text{ V} \leq U < 1 \text{ V}$	Range 1 V	$8,1 \cdot 10^{-5} \cdot U + 8,0 \mu\text{V}$	U: Gerilim 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$1 \text{ V} \leq U < 10 \text{ V}$	Range 10 V	$7,8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 40 \mu\text{V}$	U: Gerilim 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Standardı DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$10 \text{ V} \leq U < 100 \text{ V}$	Range 100 V	$8,2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,27 \text{ mV}$	U: Gerilim 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,01 \text{ mA} < I \leq 25 \text{ mA}$	Range 25 mA	$4,7 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,01 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Beamex MC6 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$25 \text{ mA} < I \leq 100 \text{ mA}$	Range 100 mA	$1,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,006 \text{ mA}$	I: Ölçülen Akım Beamex MC6 ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Akreditasyon Kapsamı



TCL TÜRKEK KALİBRASYON LABORATUVAR HİZMETLERİ DANIŞMANLIK ELEKTRİK ELEKTRONİK MAKİNE İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0276-K
Revizyon No: 01 Tarih: 26.08.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$0 \Omega < R \leq 10 \Omega$	Range 10 Ω	$2,7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,0001 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$10 \Omega < R \leq 100 \Omega$	Range 100 Ω	$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1,5 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$100 \Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$	Range 1 $\text{k}\Omega$	$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 3,0 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$1 \text{ k}\Omega < R \leq 10 \text{ k}\Omega$	Range 10 $\text{k}\Omega$	$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,10 \Omega$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$10 \text{ k}\Omega < R \leq 100 \text{ k}\Omega$	Range 100 $\text{k}\Omega$	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç	$100 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ M}\Omega$	Range 1 $\text{M}\Omega$	$2,7 \cdot 10^{-4} \cdot R - 0,01 \text{ k}\Omega$	R: Direnç Değeri 34420A Nano Volt/Micro Ohm Meter ile • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

