Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 10.CAD.NO:4 (TSE KAMPÜS İÇERİSİ) MELİKGAZİ / KAYSERİ Kayseri/Türkiye

**Merkez adrese bağlı olarak aynı akreditasyon altında faaliyet gösteren şubelere ait kapsamlar eklerde belirtilmiştir.*

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

Akreditasyon No : AB-0094-K

Akreditasyon Tarihi : 23.05.2012

Revizyon Tarihi / No : 19.05.2025 / 14

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **19.10.2028** 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 10.CAD.NO:4 (TSE KAMPÜS İÇERİSİ)
MELİKGAZİ / KAYSERİ Kayseri/Türkiye

Telefon : +90 352 321 1748
Fax : -
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi : www.tse-sjt.com

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tartı Aletleri

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	0,001 g ≤ *m* ≤ 1000 g	E_2 sınıfı kütle ile	$2 \cdot 10^{-6}$	*m:* Teraziye uygulanan yük (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	1 g ≤ *m* ≤ 30 000 g	F_1 sınıfı kütle ile	$8{,}2 \cdot 10^{-5}$	*m:* Teraziye uygulanan yük (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	5 kg ≤ *m* ≤ 600 kg	M_1 sınıfı kütle ile	$9 \cdot 10^{-5}$	*m:* Teraziye uygulanan yük (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	600 kg < *m* < 3000 kg	M1 Sınıfı Kütle ve İkame Kütleler ile	$1{,}8 \cdot 10^{-4}$	*m* : Tartım değeri (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde

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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kuvvet

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kuvvet Ölçme Cihazları Yük Hücresi Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre	1 N ≤ *F* ≤ 500 N	Ağırlık ile Çekme - Basma	% 0,10	*F* : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kuvvet Ölçme Cihazları Yük Hücresi Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre	0,05 kN ≤ *F* ≤ 50 kN	0,5 Sınıfı yük hücresi ile Çekme - basma	% 0,16	*F* : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Basınç Kalibratörü Fark Basınç Ölçer Analog veya Sayısal Basınç Ölçerler	-200 mbar ≤ p ≤ 200 mbar	Pnömatik	0,11 mbar	p: Bağıl basınç, (mbar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde veya laboratuvarda.
Bağıl Basınç Basınç Kalibratörü Fark Basınç Ölçer Analog veya Sayısal Basınç Ölçerler	-0,85 bar ≤ p ≤ 20 bar	Pnömatik	$4{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot p + 1 \cdot 10^{-3}$ bar	p: Bağıl basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde veya laboratuvarda.
Bağıl Basınç Basınç Kalibratörü Fark Basınç Ölçer Analog veya Sayısal Basınç Ölçerler	20 bar < p ≤ 160 bar	Hidrolik	$4{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot p + 0{,}01$ bar	p: Bağıl basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde veya laboratuvarda.
Bağıl Basınç Basınç Kalibratörü Fark Basınç Ölçer Analog veya Sayısal Basınç Ölçerler	160 bar < p ≤ 600 bar	Hidrolik	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot p + 0{,}04$ bar	p: Bağıl basınç, (bar) EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. (*) Müşterinin yerinde veya laboratuvarda.

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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Malzeme Test Makinaları

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Kuvvet Ölçüm Sistemleri	1 N ≤ *F* ≤ 500 N	Ağırlık ile Çekme - Basma	% 0,10	*F:* Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Kuvvet Ölçüm Sistemleri	1 N ≤ *F* ≤ 1000 kN	0,5 sınıf yük hücresi ile basma yönünde	% 0,16	*F:* Uygulanan kuvvet, N TS EN ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Kuvvet Ölçüm Sistemleri	50 N ≤ *F* ≤ 600 kN	0,5 sınıf yük hücresi ile çekme yönünde	% 0,16	*F:* Uygulanan kuvvet, N TS EN ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Beton Test Presleri	100 kN ≤ *F* ≤ 3000 kN	1. sınıf yük hücresi ile basma	% 0,32	*F:* Uygulanan kuvvet, N TS EN 12390-4 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi Kuvvet Ölçüm Sistemleri	100 kN ≤ *F* ≤ 3000 kN	1. sınıf yük hücresi ile basma yönünde	% 0,32	*F:* Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kütle (Kütle Standartları)

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	100 mg	-	0,016 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	200 mg	-	0,020 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	500 mg	-	0,025 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,03 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,04 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,05 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,06 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,08 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	50 g	-	0,1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	100 g	-	0,16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	200 g	-	0,3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	500 g	-	0,8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	1 kg	-	1,6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	2 kg	-	3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	5 kg	-	8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	10 kg	-	16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F1 Sınıfı Kütle	20 kg	-	30 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	100 mg	-	0,05 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	200 mg	-	0,06 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	500 mg	-	0,08 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,12 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,2 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,25 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	50 g	-	0,3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	100 g	-	0,5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	200 g	-	1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	500 g	-	2,5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	2 kg	-	10 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	25 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	10 kg	-	50 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı F2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	0,1 g	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 mg ≤ *m* ≤ 5 mg	-	0,06 mg	*m:* Nominal kütle değeri OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 mg	-	0,08 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 mg	-	0,1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 mg	-	0,12 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	100 mg	-	0,16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	200 mg	-	0,2 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	500 mg	-	0,25 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 g	-	0,3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 g	-	0,4 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 g	-	0,5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 g	-	0,6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 g	-	0,8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 g	-	1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	100 g	-	1,6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	200 g	-	3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	500 g	-	8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	1 kg	-	16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 kg	-	30 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 kg	-	80 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 kg	-	160 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20 kg	-	300 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	50 kg	-	800 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 mg	-	0,5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	200 mg	-	0,6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	500 mg	-	0,8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 g	-	1 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 g	-	1,2 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 g	-	1,6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 g	-	2 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 g	-	2,5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	50 g	-	3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	100 g	-	5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	200 g	-	10 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	500 g	-	25 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	50 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 kg	-	100 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	250 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 kg	-	500 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	1000 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	50 kg	-	2500 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 g	-	3 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 g	-	4 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 g	-	5 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 g	-	6 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 g	-	8 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	50 g	-	10 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	100 g	-	16 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	200 g	-	30 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	500 g	-	80 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 kg	-	160 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 kg	-	300 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 kg	-	800 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 kg	-	1600 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 kg	-	3000 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	50 kg	-	8000 mg	OIML R-111 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	100 mg ≤ m ≤ 10 g	-	0,2 mg	m : Ölçülen Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenerek • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	10 g < m ≤ 100 g	-	0,5 mg	m : Ölçülen Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenerek • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	100 g < m ≤ 500 g	-	2,5 mg	m : Ölçülen Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenerek • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	500 g < *m* ≤ 5 kg	-	25 mg	*m* : Ölçülen Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenerek • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	5 kg < *m* ≤ 50 kg	-	250 mg	*m* : Ölçülen Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenerek • 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ *V* ≤ 20 mL	Dolum	0,012 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V:* Anma hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum	0,019 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	0,020 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	0,030 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	0,044 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	0,044 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	0,07 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum	0,17 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,32 mL	TS 1491 EN ISO 1042, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Mezür	5 mL	Dolum	0,02 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	10 mL	Dolum	0,04 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	25 mL	Dolum	0,07 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	50 mL	Dolum	0,10 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	100 mL	Dolum	0,10 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	250 mL	Dolum	0,30 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	500 mL	Dolum	0,60 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	1000 mL	Dolum	1,1 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Mezür	2000 mL	Dolum	2,1 mL	TS EN ISO 4788, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL	Boşaltım	0,003 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	0,003 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	0,003 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	0,008 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	0,013 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	0,023 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	0,023 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	0,002 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	0,002 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	0,004 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	0,004 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	0,005 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	0,008 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	0,008 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	0,012 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	0,017 mL	TS EN ISO 4787, TS 1489 ISO 648 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	2mL ≤ *V* ≤5 mL	Boşaltım	0,005 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	0,010 mL	TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	20 mL	Boşaltım	0,012 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	0,014 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Eurametcg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	0,020 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	0,030 mL	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Gay-Lussac	0,010 mL	TS EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V:* Anma hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Reischauer	0,005 mL	TS EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V:* Anma hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL ≤ *V* ≤ 50 mL	Hubbard	0,050 mL	TS EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, Euramet cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V:* Anma hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	0,05 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	0,10 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedür ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	0,15 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	0,30 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	0,70 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	1,40 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	2,90 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	6,80 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler)	14 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	$V \leq 1$ mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,4 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. *V:* Anma hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,7 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	2,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	4 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	7 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,02 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,10 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,05 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,10 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,1 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,20 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,2 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,30 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,5 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,40 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli.	0,70 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	1,4 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	3,2 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	6,3 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	16 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	32 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	10 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,011 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,012 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,018 mL	TS EN ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,025 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,036 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,06 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,10 mL	TS ISO 5215, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,04 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,1 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,2 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	100 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,2 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,5 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	1,1 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	2,1 mL	TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Plastik Mezür	2000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	4,2 mL	TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	27 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,06 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,11 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,20 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,40 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1000 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2000 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	4,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler,dijital,analog göstergeli	8 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler,dijital,analog göstergeli	20 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler,dijital,analog göstergeli	30 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	0,3 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	0,6 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	1,8 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	3,5 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	7,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	9,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	17,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketi motor tahrikli büretler,dijital,analog göstergeli	35,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Tek aktarımlı dijital,analog göstergeli	63 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	200 mL	Tek aktarımlı dijital,analog göstergeli	127 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	0,1 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	0,30 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,2 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	0,63 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	0,5 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	1,0 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	1,3 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	2,5 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	5 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	10 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	25 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	40 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Çok aktarımlı dijital,analog göstergeli	80 µL	TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.

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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sertlik

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5/250	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	% 1,3 HBW	TS EN ISO 6506-2 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,1	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon	% (3,0 + 0,004 . HV)	TS EN ISO 6507-2 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Portatif (El tipi) Sertlik Test Cihazı	20 ≤ *HRC* ≤ 88	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon	1,9 HRC	ISO 16859-2 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Portatif (El tipi) Sertlik Test Cihazı	632 ≤ *HLD* ≤ 792	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon	18 HLD	ISO 16859-2 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Portatif (El tipi) Sertlik Test Cihazı	20 ≤ *HRC* ≤ 70	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon	0,9 HRC	ASTM A 1038 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Portatif (El tipi) Sertlik Test Cihazı	HV 1 HV 5 HV 10	Sertlik plakaları ile dolaylı kalibrasyon	% 2,0 HV	UCI metoduna uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A	Batma derinliği Kuvvet Çap Açı Sertlik	5,0 µm % 0,16 5,0 µm 0,05° 1 shore	ISO 48-9 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore D	Batma derinliği Kuvvet Çap Açı Sertlik	5,0 µm % 0,16 5,0 µm 0,05° 1 shore	ISO 48-9 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore AO	Batma derinliği Kuvvet Çap Sertlik	5,0 µm % 0,16 5,0 µm 1 shore	ISO 48-9 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Laboratuvarda
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore AM	Batma derinliği Kuvvet Çap Açı Sertlik	5,0 µm % 0,16 5,0 µm 0,05° 1 shore	ISO 48-9 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılır. • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 2,5 / 62,5	TS EN ISO 6506-2	% 1,3 HBW	*HBW* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 2,5 / 187,5	TS EN ISO 6506-2	% 1,3 HBW	*HBW* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5 / 750	TS EN ISO 6506-2	% 2,0 HBW	*HBW* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 10 / 3000	TS EN ISO 6506-2	% 1,6 HBW	*HBW* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,2	TS EN ISO 6507-2	% (2,7 + 0,006 · HV)	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,3	TS EN ISO 6507-2	% (2,7 + 0,004 · HV)	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,5	TS EN ISO 6507-2	% (2,2 + 0,003 · HV)	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 1	TS EN ISO 6507-2	% (2,4 + 0,001 · HV)	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 5	TS EN ISO 6507-2	% 1,54 HV	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 10	TS EN ISO 6507-2	% 1,84 HV	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRA	TS EN ISO 6508-2	0,55 HRA	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRB	TS EN ISO 6508-2	0,65 HRB	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRC	TS EN ISO 6508-2	0,55 HRC	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR15T	TS EN ISO 6508-2	0,65 HRT	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR30T	TS EN ISO 6508-2	0,65 HRT	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR45T	TS EN ISO 6508-2	0,65 HRT	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR15N	TS EN ISO 6508-2	0,55 HRN	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR30N	TS EN ISO 6508-2	0,55 HRN	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HR45N	TS EN ISO 6508-2	0,55 HRN	Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Sertlik Ölçme Test makinalarında Optik İz Ölçme Teçhizatı Kalibrasyonu	$L \leq 20$ mm	TS EN ISO 6506-2 TS EN ISO 6507-2	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot L$ (µm) 0,5 µm'den küçük olmamak şartı ile	*L*: Ölçülen değer Ölçme Prensibi: Objekt Mikrometre ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 20	TS EN ISO 6507-2	%1,37	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. • Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 30	TS EN ISO 6507-2	%1,11	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. • Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir. •
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 50	TS EN ISO 6507-2	%1,23	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. • Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir. •

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 100	TS EN ISO 6507-2	%1,56	*HV* : Ölçülen değer Bu değerler sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. • Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir.
Sertlik Test Cihazı Batma Derinliği Ölçerler	0 ≤ *L* ≤ 0,26 mm	Referans uzama ölçer ile dolaysız kalibrasyon	0,35 µm	TS EN ISO 6508-2, ASTM E384 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile • Müşteri Yerinde 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Zaman ve Frekans

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı) Zaman Sayıcı Cihazları	1 s ≤ *t* ≤ 10800 s	r : 1 ms	$9{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot t + 0{,}05$ s	*t:* Uygulanan değer, s *s:* saniye (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Takometre Stroboskop	30 rpm ≤ *ω* ≤ 99999 rpm	*r* : 0,01 rpm	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot \omega + 0{,}1$ rpm	*ω:* Uygulanan devir, rpm *r:* Çözünürlük Lazer diod ile frekans yardımıyla (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	1,0 Hz ≤ *f* ≤ 119,99 Hz	-	$8{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot f + 11$ mHz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	120 Hz ≤ *f* ≤ 1199,9 Hz	-	$5{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot f + 0{,}1$ Hz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	1,2 kHz ≤ *f* ≤ 11,99 kHz	-	$6{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot f + 1{,}2$ Hz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	12 kHz ≤ *f* ≤ 119,99 kHz	-	$4{,}7 \cdot 10^{-6} \cdot f + 12$ Hz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	120 kHz ≤ *f* ≤ 1199,9 kHz	-	$4{,}7 \cdot 10^{-6} \cdot f + 0{,}1$ kHz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	1,2 MHz ≤ *f* ≤ 2,0 MHz	-	$1{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot f + 1{,}2$ kHz	*f:* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj) (Karıştırıcı Cihazlar)	30 rpm ≤ *ω* ≤ 900 rpm	*r* : 0,01 rpm	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0{,}3$ rpm	*ω* : Uygulanan değer, rpm *r:* Çözünürlük Referans optik takometre ile karşılaştırma (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj) (Karıştırıcı Cihazlar)	900 rpm < ω ≤ 10000 rpm	r : 0,1 rpm	$5{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0{,}2$ rpm	ω : Uygulanan değer, rpm r : Çözünürlük Referans optik takometre ile karşılaştırma (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj) (Karıştırıcı Cihazlar)	10000 rpm < ω ≤ 99000 rpm	r : 1 rpm	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot \omega + 1{,}9$ rpm	ω : Uygulanan değer, rpm r : Çözünürlük Referans optik takometre ile karşılaştırma (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	1 Hz ≤ f ≤ 1,2 kHz	60 mV ≤ U ≤ 750 V ($2 \cdot 10^7$ V · Hz)	$9 \cdot 10^{-4} \cdot f - 0{,}5$ mHz	f : Uygulanan frekans, Hz U: Gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	1,2 kHz < f ≤ 1,2 MHz	60 mV ≤ U ≤ 750 V ($2 \cdot 10^7$ V · Hz)	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}7$ Hz	f : Uygulanan frekans, Hz U: Gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	1,2 MHz < f ≤ 15 MHz	60 mV ≤ U ≤ 750 V ($2 \cdot 10^7$ V · Hz)	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 4{,}6$ Hz	f : Uygulanan frekans, Hz U: Gerilim, V (*) Müşterinin 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Boyut Standartları Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]	25 mm ≤ L ≤ 450 mm	Merkez nokta sapması	(2,9 + 3,7 · L) µm	L: Ölçülen değer VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 4.4 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Boyut Standartları Mikrometre Ayar Çubuğu [Düz, Vida]	450 mm < L ≤ 1000 mm	Merkez nokta sapması	(2,9 + 10,5 · L) µm	L: Ölçülen değer VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 4.4 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Doğrusallık Standartları Doğrusallık (Mastarı) Standardı	0 mm ≤ L ≤ 200 mm	Doğrusallık Paralellik Düzlemsellik	3,8 µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 5.2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Uzunluk Ölçüm Cihazları Mastar Bloğu Komparatörleri	0,1 mm ≤ L ≤ 100 mm	Merkez noktadan sapma	Çelik için; (0,1 + 2,4 · L) µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 3.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Uzunluk Ölçüm Cihazları 1-Boyut Ölçme Cihazı (Universal vb.)	101 mm ≤ L ≤ 500 mm	Merkez noktadan sapma	Çelik için; (0,6 + 2 · L) µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 3.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Uzunluk Ölçüm Cihazları 1-Boyut Ölçme Cihazı (Universal vb.)	501 mm ≤ L ≤ 1000 mm	Merkez noktadan sapma	Çelik için; (0,4 + 3 · L) µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 3.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Açı Artifakları(Standartları) 90° (Çelik, Granit) Diklik Standardı	20 mm ≤ L ≤ 300 mm	Diklik	5,3 µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör Açı Ölçer	0° ≤ α ≤ 360°	r : 0,01°	31"	α : Açı r : Çözünürlük VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	0 mm ≤ L ≤ 2000 mm	0,01 mm	(10 + 15 · L) µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	0 mm ≤ L ≤ 1000 mm	-	(10 + 15 · L) µm	L: Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçüm Cihazı (Mihengir)	0 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	-	(10 + 15 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	0 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	-	(1,7 + 30 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Pasometre	0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,7 + 30 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	0 mm ≤ *L* ≤ 300 mm	-	(3,7 + 1,7 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları İki Noktalı İç Çap Mikrometresi	0 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	-	(3,6 + 10 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.7 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Üç Noktalı İç Çap Mikrometresi	5 mm ≤ *L* ≤ 160 mm	-	(4,5 + 0,5 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.8 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) Analog / Dijital	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	(2,5 + 1 · *L*) µm (1,3 + 2 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	Dış Kollu Yoklayıcılar 0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,2 + 1,8 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1, dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	İç kollu yoklayıcılar 4 ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,2 + 1,8 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1, dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (İç, dış, pasometreler vb.)	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	(1,2 + 0,6 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m Blok mastar ile karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	30 µm	*L:* Ölçülen değer, m Blok mastar ile karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı	10 µm ≤ *L* ≤ 2000 µm	-	0,8 µm	*L:* Ölçülen değer, m TS 2311 EN ISO 2178 TS 2674 EN ISO 2360 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	0 mm ≤ *L* ≤ 3 mm	5 noktadan ölçüm	0,8 µm	*L:* Ölçülen değer, m TS 2311 EN ISO 2178 , TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü

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.

Akreditasyon Kapsamı

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb.(Feeler gauge))	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	2,0 µm	*L:* Ölçülen değer, m DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Mastarları	1 mm ≤ *r* ≤ 100 mm	-	(3,2 + 0,3 · *r*) µm	*r:* Ölçülen değer Optik ölçüm yöntemi
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Diş Tarakları	0,25 mm ≤ *L* ≤ 7 mm 55° ≤ *α* ≤ 60°	-	(3,2 + 0,3 · *L*) µm 2,5"	*L:* Ölçülen değer, m *α*: Açı değeri Optik ölçüm yöntemi
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	20 µm ≤ *L* ≤ 5 mm	2 Boyut ölçüm cihazı ile	(2,3 + 1,8 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	5 mm ≤ *L* ≤ 125 mm	Dijital kumpas ile	(26 + 0,5 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	0 m ≤ *L* ≤ 1 m	-	0,14 mm	*L:* Ölçülen değer, m DIN 865,DIN 866 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	1 m ≤ *L* ≤ 5 m	-	0,21 mm	*L:* Ölçülen değer, m DIN 865,DIN 866 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	0 m ≤ *L* ≤ 100 m	-	(0,3 + 0,02 · *L*) mm	*L:* Ölçülen değer, m TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Mikroskop Kontrol Mikrometresi (Stage Mikrometresi) Cam Cetvel	0 mm ≤ *L* ≤ 250 mm	-	(2,2 + 0,04 · *L*) µm	*L:* Ölçülen değer, m Optik ölçüm yöntemi
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Projeksiyon Cihazı Ölçme Mikroskobu Profil Ölçme Cihazı	0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	X ve Y Eksenleri	2,2 µm	*L:* Ölçülen değer, m Cam cetvel ile karşılaştırma
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı	0,05 µm ≤ *Ra* ≤ 3 µm	-	0,07 · Ra	DKD-R 4.2 Bölüm2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı	0,2 µm ≤ *Rz* ≤ 10 µm	-	0,07 · Rz	DKD-R 4.2 Bölüm2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Yüzey Pürüzlülüğü Standartları Yüzey Pürüzlülük Mastarı	0,01 µm < Rz ≤ 200 µm	Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı ile	0,07 · Ra 0,07 · Rz	DKD-R 4.2 Bölüm 1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü (ISO 5436-1 Tip D) Rz :Pürüzlülük [µm] (Rz için bağıl belirsizlik hesaplanır. Bağıl belirsizlik Ra, Rmax, Rq, Rp, R için de geçerlidir) • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu $L \leq 200$ mm	0,02 mm/m	0,01 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu $L \leq 1000$ mm	0,5 mm/m	0,5 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Klinometre	$\alpha \leq 90^o$	r= 0,01^o	0,03^o	DIN 877, TS10832 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *r*: Çözünürlük • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	0 mm $\leq D \leq$ 60 mm	Düzlemsellik Ölçümü	0,6 µm	DIN 876-1 DIN 876-2 *D*: Ölçülen değer [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	0 mm $\leq D \leq$ 60 mm	Paralellik Ölçümü	0,08 µm	DIN 876-1 DIN 876-2 *D*: Ölçülen değer [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	0 mm $\leq D \leq$ 60 mm	Kalınlık Ölçümü	0,6 µm	DIN 876-1 DIN 876-2 *D*: Ölçülen değer [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör Grindometre Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409 Yaş Film Kalınlığı Ölçme Tarağı	0 µm $\leq L \leq$ 500 µm	Derinlik	4 µm	ISO 2808, EN ISO 1524, ASTM D823 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör Grindometre Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409 Yaş Film Kalınlığı Ölçme Tarağı	5 mm $\leq L \leq$ 10 mm	Uzunluk	4 µm	ISO 2808, EN ISO 1524, ASTM D823 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör Grindometre Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409 Yaş Film Kalınlığı Ölçme Tarağı	5 mm ≤ *L* ≤ 10 mm	Açı	0,01°	ISO 2808, EN ISO 1524, ASTM D823 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Lazerli Mesafe Ölçer	0 m ≤ *L* ≤ 10 m	r: 0,1 - 1 mm	2,5 mm	Karşılaştırma yöntemi ile hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaynak Görsel Kontrol Mastarları (Kaynak Kumpası)	0 m ≤ *L* ≤ 100 m	Cetvel	(10 + 15 · *L*) µm	TS EN ISO 17637dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

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 DC Voltmetre	0,1 mV ≤ *U* < 0,33 V	-	$6{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3{,}7$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	0,33 V ≤ *U* < 3,3 V	-	$5{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5{,}8$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	3,3 V ≤ *U* < 33 V	-	$5{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U + 57$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	33 V ≤ *U* < 330 V	-	$6{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}6$ mV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	330 V ≤ *U* < 1020 V	-	$6{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1{,}8$ mV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	0,1 mV ≤ *U* < 200 mV	-	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2{,}5$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	0,2 mV ≤ *U* < 2 V	-	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2{,}6$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	2 V ≤ *U* < 20 V	-	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5{,}4$ µV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	20 V ≤ *U* < 200 V	-	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}5$ mV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	200 V ≤ *U* ≤ 1000 V	-	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}4$ mV	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	0,1 mA ≤ *I* < 3,3 mA	-	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 65$ nA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA ≤ *I* < 33 mA	-	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,2$ µA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	33 mA ≤ *I* < 0,33 A	-	$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot I - 1,2$ µA	*I* : Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	0,33 A ≤ *I* < 2,2 A	-	$8,3 \cdot 10^{-4} \cdot I - 83$ µA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	2,2 A ≤ *I* < 11 A	-	$8,6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,6$ mA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	11 A ≤ *I* < 16,5 A	-	$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 23$ mA	*I:* Uygulanan akım, A x 50 COIL ile (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	16,5 A ≤ *I* < 150 A	-	$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,2$ A	*I:* Uygulanan akım, A x 50 COIL ile (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	150 A ≤ *I* ≤ 550 A	-	$5,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,6$ A	*I:* Uygulanan akım, A x 50 COIL ile (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	0,1 mA ≤ *I* ≤ 0,2 mA	-	$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 5,8$ nA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	0,2 mA < *I* ≤ 2 mA	-	$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 46$ nA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	2 mA < *I* ≤ 20 mA	-	$4,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,5$ µA	*I:* Uygulanan akım, A (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	20 mA < I ≤ 200 mA	-	$4{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 4{,}6$ µA	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	0,2 A < I ≤ 2 A	-	$8{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot I + 44$ µA	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	2 A < I ≤ 3 A	-	$2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot I + 81$ mA	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	3 A < I ≤ 10 A	-	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}2$ mA	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	10 A < I ≤ 50 A	-	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0{,}6$ A	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	50 A < I ≤ 550 A	-	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0{,}7$ A	I: Uygulanan akım, A (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1 Ω ≤ R ≤ 11 Ω	-	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 9{,}9$ mΩ	R: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	11 Ω < R ≤ 33 Ω	-	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 18$ mΩ	R : Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	33 Ω < R ≤ 110 Ω	-	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1{,}8$ mΩ	R: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	0,33 kΩ < R ≤ 1,1 kΩ	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 76$ mΩ	R : Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1,1 kΩ < R ≤ 3,3 kΩ	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 70$ mΩ	R: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	3,3 kΩ < R ≤ 11 kΩ	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}8$ Ω	R: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	11 kΩ < *R* ≤ 33 kΩ	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}7\ \Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	33 kΩ < *R* ≤ 110 kΩ	-	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 8{,}1\ \Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	110 kΩ < *R* ≤ 330 kΩ	-	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 7{,}5\ \Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	330 kΩ < *R* ≤ 1,1 MΩ	-	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 65\ \Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1,1 MΩ < *R* ≤ 3,3 MΩ	-	$1{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 62\ \Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	3,3 MΩ < *R* ≤ 11 MΩ	-	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}6\ k\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	11 MΩ < *R* ≤ 33 MΩ	-	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0{,}6\ k\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	33 MΩ < *R* ≤ 110 MΩ	-	$5{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot R + 6{,}3\ k\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	110 MΩ < *R* ≤ 330 MΩ	-	$5{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot R + 9{,}6\ M\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 Ω ≤ *R* < 20 Ω	Dört uçlu ölçüm	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}3\ m\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	20 Ω ≤ *R* < 200 Ω	Dört uçlu ölçüm	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1\ m\Omega$	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,2 kΩ ≤ *R* < 2 kΩ	Dört uçlu ölçüm	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1{,}5$ mΩ	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	2 kΩ ≤ *R* < 20 kΩ	Dört uçlu ölçüm	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R - 9{,}6$ mΩ	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	20 kΩ ≤ *R* < 200 kΩ	İki uçlu ölçüm	$4{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot R - 22$ mΩ	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,2 MΩ ≤ *R* < 2 MΩ	İki uçlu ölçüm	$8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R - 0{,}8$ Ω	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	20 MΩ ≤ *R* < 200 MΩ	İki uçlu ölçüm	$6{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R - 0{,}2$ Ω	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,2 GΩ ≤ *R* < 1 GΩ	İki uçlu ölçüm	$2{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot R + 6{,}8$ Ω	*R*: Uygulanan direnç, Ω (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Kaynağı Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	33 mV ≤ *U* ≤ 330 mV	45 Hz < *f* ≤ 10 kHz	$6{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot U + 26$ µV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Kaynağı Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	0,33 V < *U* ≤ 3,3 V	45 Hz < *f* ≤ 10 kHz	$5{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 52$ µV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Kaynağı Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	3,3 V < *U* ≤ 33 V	45 Hz < *f* ≤ 10 kHz	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}6$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	33 V < *U* ≤ 330 V	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 9{,}6$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	330 V < *U* ≤ 1000 V	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$5{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 96$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f* Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	2 mV < *U* ≤ 200 mV	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$8{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 36$ µV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	0,2 V < *U* ≤ 2 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$8{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	2 V < *U* ≤ 20 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$8{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3{,}5$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	20 V < *U* ≤ 200 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$8{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 34$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	200 V < *U* ≤ 750 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U - 30$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	750 V < *U* ≤ 1000 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$6{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4$ mV	*U*: Uygulanan gerilim, V *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,2 mA < *I* ≤ 3,3 mA	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}3$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	3,3 mA < *I* ≤ 33 mA	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2{,}1$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	33 mA < *I* ≤ 330 mA	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 18$ µA	*I* Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,33 A ≤ *I* < 2,2 A	45 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	2,2 A ≤ *I* < 11 A	45 Hz < *f* ≤ 65 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}9$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler AC Ampermetre Pensampermetre	11 A ≤ *I* < 16,5 A	50 Hz	$6{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 31$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler AC Ampermetre Pensampermetre	16,5 A ≤ *I* < 110 A	50 Hz	$6{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}3$ A	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler AC Ampermetre Pensampermetre	110 A ≤ *I* < 550 A	50 Hz	$6{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}0$ A	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,1 mA ≤ *I* ≤ 0,2 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 50 Hz	$4{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ nA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,1 mA ≤ *I* ≤ 0,2 mA	50 Hz ≤ *f* ≤ 200 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ nA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,1 mA ≤ *I* ≤ 0,2 mA	200 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ nA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,1 mA ≤ *I* ≤ 0,2 mA	1 kHz ≤ *f* ≤ 10 kHz	$5{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 36$ nA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 mA < *I* ≤ 2 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 50 Hz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 mA < *I* ≤ 2 mA	50 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 mA < *I* ≤ 2 mA	200 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 mA < *I* ≤ 2 mA	1 kHz < *f* ≤ 10 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}3$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	2 mA < *I* ≤ 20 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 50 Hz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3{,}5$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	2 mA < *I* ≤ 20 mA	50 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3{,}5$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	2 mA < *I* ≤ 20 mA	200 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	2 mA < *I* ≤ 20 mA	1 kHz < *f* ≤ 10 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3{,}5$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	20 mA < *I* ≤ 200 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 50 Hz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	20 mA < *I* ≤ 200 mA	50 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	20 mA < *I* ≤ 200 mA	200 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	20 mA < *I* ≤ 200 mA	1 kHz < *f* ≤ 10 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35$ µA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 A < *I* ≤ 2 A	20 Hz ≤ *f* ≤ 50 Hz	$4{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 A < *I* ≤ 2 A	50 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 A < *I* ≤ 2 A	200 Hz < *f* ≤ 1 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 A < *I* ≤ 2 A	1 kHz < *f* ≤ 10 kHz	$5{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	2 A < *I* ≤ 3 A	10 Hz ≤ *f* ≤ 5 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4{,}8$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	3 A < *I* ≤ 10	10 Hz ≤ *f* ≤ 5 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2{,}5$ mA	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı	10 A < *I* ≤ 200 A	45 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$2{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0{,}6$ A	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı	200 A < *I* ≤ 550 A	50 Hz < *f* ≤ 200 Hz	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0{,}9$ A	*I*: Uygulanan akım, A *f*: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	0,11 W ≤ *P* ≤ 10,89 W	3,3 V ≤ *U* ≤ 33 V 33 mA ≤ *I* ≤ 0,33 A	$3{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot P + 32$ µW	P: Uygulanan güç, W (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	10,89 W < *P* < 726 W	33 V ≤ *U* ≤ 330 V 0,33 A ≤ *I* ≤ 2,2 A	$8{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot P - 2{,}4$ mW	*P:* Uygulanan güç, W (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Güç ve Enerji Güç Ölçer Wattmetre	0,73 kW < *P* ≤ 11 kW	330 V ≤ *U* ≤ 1000 V 2,2 A ≤ *I* ≤ 11 A	$9{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 0{,}2$ W	*P:* Uygulanan güç, W (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre Aktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz Reaktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz	0,11 W ≤ *P* ≤ 10,89 W	3,3 V ≤ *U* ≤ 33 V 33 mA ≤ *I* ≤ 0,33 A 45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 63$ µW	*P:* Uygulanan güç, W (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre Aktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz Reaktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz	10,89 W < *P* < 726 W	33 V ≤ *U* ≤ 330 V 0,3 A ≤ *I* ≤ 2,2 A 45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot P + 1{,}1$ mW	*P:* Uygulanan güç, W (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Güç ve Enerji Aktif Güç: Tek Faz Güç Ölçer Wattmetre Aktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz Reaktif Güç : Tek Faz, İki Faz, Üç Faz, Dört Faz	0,73 kW < P ≤ 11 kW	330 V ≤ U ≤ 1000 V 2,2 A ≤ I ≤11 A 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0{,}5$ W	*P:* Uygulanan güç, W (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	10,29 nF ≤ C ≤ 33 nF	1 kHz	$2{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0{,}1$ nF	*C:* Uygulanan kapasitans, F (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	33 nF ≤ C ≤ 109,99 nF	1 kHz	$2{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot C + 0{,}1$ nF	*C:* Uygulanan kapasitans, F (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	110 nF ≤ C ≤ 329,99 nF	1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1{,}2$ nF	*C:* Uygulanan kapasitans, F (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	0,33 µF ≤ C ≤ 1,09 µF	100 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 1{,}2$ nF	*C:* Uygulanan kapasitans, F (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	1,1 µF ≤ C ≤ 3,29 µF	100 Hz	$4{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot C + 3{,}5$ nF	*C:* Uygulanan kapasitans, F (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kapasitans Kapasitans Ölçerler LCR Metre: Kapasitans	11 µF ≤ C ≤ 32,99 µF	100 Hz	$4{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot C + 35$ nF	*C* : Uygulanan Kapasitans, F • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	97,53 µΩ	10 A	$3{,}1 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	120,0 µΩ	10 A	$7{,}4 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	301,36 µΩ	10 A	$2{,}9 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	400,95 µΩ	10 A	$3{,}2 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	500,0 µΩ	10 A	$3{,}2 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler	602,65 µΩ	10 A	$3{,}8 \cdot 10^{-1}$ µΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	1,0 mΩ	10 A	$3{,}1 \cdot 10^{-4}$ mΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	1,14 mΩ	10 A	$3{,}1 \cdot 10^{-4}$ mΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	1 mΩ < U ≤ 5 mΩ	10 A	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}15$ µΩ	R : Direnç , Ω 4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	5 mΩ < U ≤ 20 mΩ	2 A	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R - 0{,}3$ µΩ	R : Direnç , Ω 4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	20 mΩ < U ≤ 500 mΩ	1 A	$3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 50$ µΩ	R : Direnç , Ω 4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Toprak Direnci Ölçerler	1 Ω ≤ R ≤ 10 Ω		$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 1{,}4$ µΩ	R : Direnç , Ω 4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Toprak Direnci Ölçerler	10 Ω < R ≤ 100 Ω		$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 0{,}4$ µΩ	R : Direnç , Ω P3026 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Toprak Direnci Ölçerler	0,1 kΩ < R ≤ 1 kΩ		$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 2{,}5$ µΩ	R : Direnç , Ω P3026 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Toprak Direnci Ölçerler	1 kΩ < R ≤ 10 kΩ		$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R + 32$ mΩ	R : Direnç , Ω P3026 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Toprak Direnci Ölçerler	10 kΩ < *R* ≤ 100 kΩ		$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R$ - 0,4 mΩ	*R* : Direnç , Ω P3026 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	0,1 MΩ < *R* ≤ 1 MΩ	0 ≤ *U* ≤ 250 V	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R$ - 2,4 Ω	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	1 MΩ < *R* ≤ 10 MΩ	0 ≤ *U* ≤ 1 kV	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R$ + 11 Ω	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	10 MΩ < *R* ≤ 100 MΩ	0 ≤ *U* ≤ 2,5 kV	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R$ - 2,1 kΩ	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	0,1 GΩ < *R* ≤ 1 GΩ	0 ≤ *U* ≤ 2,5 kV	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot R$ - 63 kΩ	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	1 GΩ < *R* ≤ 2 GΩ	0 ≤ *U* ≤ 2,5 kV	$9{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot R$ - 14 MΩ	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Ohmmetre Yalıtım Test Cihazı	1 GΩ	0 ≤ *U* ≤ 20 kV	$2{,}4 \cdot 10^{-2}$ GΩ	*R* : Direnç , Ω P40117-P40108 DEKAT direnç kutusu (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler	110 Ω < *R* ≤ 330 Ω	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R$ + 17 mΩ	*R:* Ölçülen Direnç , Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Yüksek Gerilim DC Yüksek Gerilim Kaynakları DC Yüksek Gerilim Ölçüm Cihazları	1 kV < *U* ≤ 40 kV	-	0,09 %	*U:* Uygulanan gerilim, V (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Yüksek Gerilim AC Yüksek Gerilim Ölçerler AC Yüksek Gerilim Kaynakları	1 kV ≤ *U* ≤ 40 kV	50 Hz	0,50 %	*U:* Ölçülen gerilim , V (*) Müşterinin 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler	0,5 Ω < U ≤ 10 Ω	0,1 A	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}15$ mΩ	4 Uçlu ölçüm şönt dirençler ve standart dirençler (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Güç ve Enerji Cos Φ -metre	0 ° ≤ Φ ≤ 180 ° 0 ≤ PF ≤ 1	Güç Faktörü (1-0) i/k	$7{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot \delta$	Φ : Ölçülen Açı değeri , ° PF : Uygulanan güç faktörü f : Ölçülen frekans , Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 mV < U ≤ 200 mV	100 Hz ≤ f ≤ 10 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 47$ µV	U: Uygulanan gerilim, V f: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	0,2 V < U ≤ 2 V	100 Hz ≤ f ≤ 10 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}5$ mV	U: Uygulanan gerilim, V f: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	2 V < U ≤ 20 V	100 Hz ≤ f ≤ 10 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3{,}5$ mV	U: Uygulanan gerilim, V f: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	20 V < U ≤ 200 V	100 Hz ≤ f ≤ 10 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 34$ mV	U: Uygulanan gerilim, V f: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	200 V < U ≤ 750 V	100 Hz ≤ f ≤ 10 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U - 36$ mV	U: Uygulanan gerilim, V f: Uygulanan frekans, Hz (*) Müşterinin yerinde, (*) Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	2 MΩ ≤ R < 20 MΩ		$3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 8{,}6$ Ω	R: Ölçülen Direnç , Ω • 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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Sıvılı Cam Termometreler	-40 °C ≤ *T* ≤ 200 °C	Sıvı banyolar kullanılarak	0,1 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Karşılaştırma Metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo Fırın	-80 °C ≤ *T* ≤ 90 °C	Merkezi sıcaklık ölçümü (Tek nokta)	0,6 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS EN 60068-3-11, TS EN 6068-3-5 Rehber dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo Fırın	-80 °C ≤ *T* ≤ 90 °C	Hacim içerisindeki sıcaklık dağılımı	0,65 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS EN 60068-3-11, TS EN 6068-3-5 Rehber dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo Fırın	90 °C ≤ *T* ≤ 210 °C	Hacim içerisindeki sıcaklık dağılımı	1,0 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS EN 60068-3-11, TS EN 6068-3-5 Rehber dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	200 °C ≤ *T* ≤ 1200 °C	Eksenel sıcaklık dağılımı	2,5 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Karşılaştırma metodu ile • Müşteri Yerinde kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sterilizatör (Otoklav)	50 °C ≤ *T* ≤ 143 °C	Datalogger ile sıcaklık ölçümü	0,4 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Karşılaştırma metodu ile • Müşteri Yerinde kalibrasyon
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	30 °C ≤ *T* ≤ 300 °C	Siyah cisim ε = 0,94 (Emisivite) IR Kalibratör ile	1,5 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C ASTM E 2847, ASTM E 1256 standartlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Laboratuvarda kalibrasyon
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	300 °C < *T* ≤ 500 °C	Siyah cisim ε = 0,94 (Emisivite) IR Kalibratör ile	3,0 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C ASTM E 2847, ASTM E 1256 standartlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre • Laboratuvarda kalibrasyon

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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	-50 °C ≤ *T* ≤ 400 °C	Referans direnç termometre kullanarak	0,08 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	400 °C < *T* ≤ 1200 °C	Referans ısılçift kullanarak	2,0 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon
Diğer Termometreler Hava Sensörleri Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Datalogger Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	15 °C ≤ *T* ≤ 30 °C	Sıcaklık ve nem kabininde	0,5 °C	*T* : Ölçülen sıcaklık, °C İklimlendirme kabini referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma metodu ile • Laboratuvarda kalibrasyon
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli)	20 %rh ≤ *RH* ≤ 80 %rh	18 °C ≤ *T* ≤ 25 °C	2,5 % rh	*RH* : Ölçülen nem değeri, %rh *T* : Ölçülen sıcaklık değeri, °C İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarda kalibrasyon
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli)	80 %rh < *RH* ≤ 90 %rh	18 °C ≤ *T* ≤ 25 °C	3,0 % rh	*RH* : Ölçülen nem değeri, %rh *T* : Ölçülen sıcaklık değeri, °C İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma metodu • Laboratuvarda kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	-40°C < *T* < 210 °C	Sıvılı banyo kullanılarak	0,06 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C *Laboratuvarda *Yerinde Kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kuru blok fırın kullanılarak	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C *Laboratuvarda *Yerinde Kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-40°C ≤ *T* ≤ 210 °C	Sıvılı banyo kullanılarak	0,24 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C *Laboratuvarda *Yerinde Kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kuru blok fırın kullanılarak	0,26 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C *Laboratuvarda *Yerinde Kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	400°C < *T* ≤ 1200 °C	Kuru blok fırın kullanılarak	2,2 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C *Laboratuvarda *Yerinde Kalibrasyon

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	600 °C ≤ *T* < 800 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$8{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}83$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	800 °C ≤ *T* < 1000 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}78$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1550 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$7{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}75$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1550 °C ≤ *T* < 1820 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}77$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-210 °C ≤ *T* < -100 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}1$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -30 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-30 °C ≤ *T* < 150 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$6{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	150 °C ≤ *T* < 760 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	760 °C ≤ *T* < 1200 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$9{,}1 \cdot 10^{-8} \cdot T + 0{,}17$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}32$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}22$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 120 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}23$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 1000 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}23$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 3720 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$3{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}25$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}18$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}23$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 120 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}24$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 410 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$9{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}22$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	410 °C ≤ *T* < 1300 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}26$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 250 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}74$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	250 °C ≤ *T* < 400 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}70$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	400 °C ≤ *T* < 1000 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}68$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1767 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}72$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 250 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}61$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	250 °C ≤ *T* < 1000 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}8 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}59$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1400 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$5{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}54$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1400 °C ≤ *T* < 1767 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}61$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-250 °C ≤ *T* < -150 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot T + 0{,}36$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-150 °C ≤ *T* < 0 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}21$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 120 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$6{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}21$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 400 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}1 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-250 °C ≤ *T* < -100 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot T + 0{,}28$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$9{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 350 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	350 °C ≤ *T* < 650 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$8{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}11$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	650 °C ≤ *T* < 1000 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$5{,}1 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}17$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < 800 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$4{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}19$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	800 °C ≤ *T* < 900 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$2{,}7 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}15$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	600 °C ≤ *T* < 800 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$8{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}83$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	800 °C ≤ *T* < 1000 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}78$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1550 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$7{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}75$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1550 °C ≤ *T* < 1820 °C	B tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}77$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-210 °C ≤ *T* < -100 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}1$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -30 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-30 °C ≤ *T* < 150 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$6{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	150 °C ≤ *T* < 760 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	760 °C ≤ *T* < 1200 °C	J tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$9{,}1 \cdot 10^{-8} \cdot T + 0{,}17$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}32$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}22$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 120 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}23$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 1000 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1372 °C	K tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$3{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}25$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}18$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}23$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 120 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}24$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 410 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$9{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}22$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	410 °C ≤ *T* < 1300 °C	N tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}26$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 250 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}74$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	250 °C ≤ *T* < 400 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}70$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	400 °C ≤ *T* < 1000 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}68$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1767 °C	R tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}72$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 250 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}61$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	250 °C ≤ *T* < 1000 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}8 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}59$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1000 °C ≤ *T* < 1400 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$5{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}54$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	1400 °C ≤ *T* < 1767 °C	S tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}61$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-250 °C ≤ *T* < -150 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot T + 0{,}36$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-150 °C ≤ *T* < 0 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}21$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	0 °C ≤ *T* < 120 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$6{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}21$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	120 °C ≤ *T* < 400 °C	T tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}1 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-250 °C ≤ *T* < -100 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot T + 0{,}28$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < -25 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$9{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-25 °C ≤ *T* < 350 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}13$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	350 °C ≤ *T* < 650 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$8{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}11$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	650 °C ≤ *T* < 1000 °C	E tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$5{,}1 \cdot 10^{-7} \cdot T + 0{,}17$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-200 °C ≤ *T* < -100 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}14$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 °C ≤ *T* < 800 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$4{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}19$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	800 °C ≤ *T* < 900 °C	L tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$2{,}7 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0{,}15$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	B,C,E,J,K,L,N,R,S, T ve U tipi ısıl Çift Göstergesi Ölçme	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}003$ mV	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile U: Uygulanan milivolt değeri, mV • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON Soğuk Eklem OFF	-100 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	B,C,E,J,K,L,N,R,S, T ve U tipi ısıl Çift Göstergesi Simülasyon	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0{,}0052$ mV	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile U: Uygulanan milivolt değeri, mV • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	-200 °C ≤ *T* < -80 °C	-	$6{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}025$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	-80 °C ≤ *T* < 0 °C	-	$9{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}038$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	0 °C ≤ *T* < 100 °C	-	$3{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}038$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	100 °C ≤ *T* < 260 °C	-	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}021$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	260 °C ≤ *T* < 300 °C	-	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}041$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	300 °C ≤ *T* < 600 °C	-	$5{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}065$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Ölçüm Cihazları	600 °C ≤ *T* < 630 °C	-	$1{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot T - 0{,}013$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	-200 °C ≤ *T* < -80 °C	-	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}07$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	-80 °C ≤ *T* < 0 °C	-	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}07$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	0 °C ≤ *T* < 100 °C	-	$6{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}07$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	100 °C ≤ T < 260 °C	-	$9{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}07$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	260 °C ≤ T < 300 °C	-	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}09$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	300 °C ≤ T < 400 °C	-	$2{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot T + 0{,}08$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	400 °C ≤ T < 600 °C	-	$2{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}001$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Simülatör Cihazları	600 °C ≤ T < 630 °C	-	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot T + 0{,}04$ °C	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Göstergesi Ölçüm	0,1 Ω ≤ R < 20 Ω	-	$9{,}77 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0{,}07$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile R: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Göstergesi Ölçüm	20 Ω ≤ R < 200 Ω	-	$9{,}8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0{,}46$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile R: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi RTD Göstergesi Ölçüm	0,2 Ω ≤ R < 2000 Ω	-	$5{,}2 \cdot 10^{-6} \cdot R + 11{,}1$ µΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile R: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi	0,1 Ω ≤ R < 33 Ω	-	$9{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 9$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile R: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi	33 Ω ≤ R < 110 Ω	-	$5{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 9{,}3$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile R: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi	110 Ω ≤ *R* < 330 Ω	-	$6{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot R + 7{,}5$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *R*: Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi	0,33 kΩ ≤ *R* < 1,1 kΩ	-	$5{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 4{,}3$ mΩ	EURAMET cg-15'e uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Elektriksel simülasyon metodu ile *R*: Ölçülen Direnç, kΩ • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Bağıl Nem Kaynağı	25 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	Tek Nokta	2,8 %rh	TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle RH: Ölçülen Nem, %rh • Müşteri Yerinde

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.

TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0094-K	**TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LİMİTED ŞİRKETİ** **Akreditasyon No: AB-0094-K** **Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025**

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Optik Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Dalgaboyu UV/VIS Spektrofotometre	270 nm ≤ λ ≤ 880 nm	Bant Genişliği: 2nm	0,3 nm	λ: Dalga Boyu ASTM E 275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri yerinde • Laboratuvarda
Soğurma UV/VIS Spektrofotometre	0,1 Abs ≤ A_λ ≤ 4,0 Abs	Bant Genişliği 2 nm	0,007 Abs	A_λ: Soğurma ASTM E 275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
İmes San. Sitesi 3. Sosyal Tesis No : 10 (D Kapısı girişi) Dudullu / Ümraniye İSTANBUL İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 365 2648
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	0 mm ≤ L ≤ 1000 mm	0,01 mm	(10 + 15 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	0 mm ≤ L ≤ 300 mm	0,01 mm	(10 + 15 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mihengir	0 mm ≤ L ≤ 1000 mm	-	(10 + 15 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	0 mm ≤ L ≤ 600 mm	-	(1,7 + 30 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Pasometre	0 mm ≤ L ≤ 200 mm	-	(1,7 + 30 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	0 mm ≤ L ≤ 300 mm	-	(3,7 + 1,7 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	Dış kollu yoklayıcılar 0 mm ≤ L ≤ 200 mm	-	(1,2 + 1,8 · L) µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

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.

TÜRKAK
Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
İmes San. Sitesi 3. Sosyal Tesis No : 10 (D Kapısı girişi) Dudullu / Ümraniye İSTANBUL İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 365 2648
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	İç kollu yoklayıcılar $4 \leq L \leq 200$ mm	-	$(1{,}2 + 1{,}8 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (İç, dış, pasometreler vb.)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100$ mm	-	$(1{,}2 + 0{,}6 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] Blok Mastar İle Karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100$ mm	-	30 µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] Blok Mastar İle Karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı	$5 \text{ µm} \leq L \leq 2000$ µm	-	0,8 µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] TS 2311,EN ISO 2178,TS 2674,EN ISO 2360 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Mastarları	$1 \text{ mm} \leq r \leq 100$ mm	-	$(3{,}2 + 0{,}3 \cdot r)$ µm	r : Ölçülen Değer Optik Ölçüm Yöntemi
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Diş Tarakları	$0{,}25 \text{ mm} \leq L \leq 7$ mm $55° \leq \alpha \leq 60°$	-	$(3{,}2 + 0{,}3 \cdot L)$ µm 2,5''	L : Ölçülen Uzunluk [m] α : Açı değeri Optik Ölçüm Yöntemi
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2$ mm	Yüzeyler arası mesafe ölçümü	2 µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	$63 \text{ µm} \leq L \leq 5$ mm	2 Boyut Ölçüm Cihazı ile	$(3{,}4 + 1{,}6 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	$5 \text{ mm} \leq L \leq 125$ mm	Dijital Kumpas ile	$(26 + 0{,}5 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Ölçme Cetveli	$0 \text{ m} \leq L \leq 3$ m	-	0,3 mm	L : Ölçülen değer DIN 865, DIN 866 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	$0 \text{ m} \leq L \leq 20$ m	-	$(0{,}4 + 0{,}02 \cdot L)$ mm	L : Ölçülen Değer [m] TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Projeksiyon Cihazı Ölçme Mikroskobu Profil Ölçme Cihazı	X ve Y Eksenleri $0 \text{ mm} \leq L \leq 200$ mm	r:0,1 µm	2,2 µm	L: Ölçülen Uzunluk Cam cetvel ile karşılaştırma

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.

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0094-K

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
İmes San. Sitesi 3. Sosyal Tesis No : 10 (D Kapısı girişi) Dudullu / Ümraniye İSTANBUL İstanbul/Türkiye

Telefon : +90 216 365 2648
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Açı Artifakları(Standartları) 90° (Çelik, Granit) Diklik Standardı	20 mm ≤ *L* ≤ 300 mm	Diklik Düzlemsellik Paralellik	6 µm	*L:* Ölçülen değer, m • VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Doğrusallık Standartları Doğrusallık (Mastarı) Standardı	20 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	Doğrusallık, Düzlemsellik, Paralellik	4 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 5.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 200 mm	0,02 mm/m	0,01 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 1000 mm	0,5 mm/m	0,5 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Klinometre	$\alpha \leq 90^o$	r= 0,01°	0,03°	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	0 mm ≤ *L* ≤ 3 mm	5 noktadan ölçüm	2,3µm	*L:* Ölçülen değer, m TS 2311 EN ISO 2178 , TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	3 µm	*L:* Ölçülen değer, m DIN 2275 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Hassas Çizgi Skalası Mikroskop Kontrol Mikrometresi (Stage Mikrometresi) Cam Cetvel	0 mm ≤ *L* ≤ 150 mm	-	3 µm	*L:* Ölçülen değer, m Optik ölçüm yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör)	0 mm < *L* ≤ 25 mm	0,01 mm	5 µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	$0^o \leq \alpha \leq 360°$	*r*: 0,01°	31"	*α* : Açı *r* : Çözünürlük VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dökümanına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Malzeme Test Makinaları

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Malzeme Test Makineleri Ekstansometre	1 mm ≤ L ≤ 50 mm	Elektronik uzunluk ölçme probu ile	(1,27 + 94 · L) µm	TS EN ISO 9513 ve ASTM E83 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Uzama, [m] • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Ekstansometre	50 mm ≤ L ≤ 950 mm	Elektronik uzunluk ölçme probu ile	(0,25 + 0,06 · L) mm	TS EN ISO 9513 ve ASTM E83 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Uzama, [m] • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çentik - Darbe Test Makinesi	1 J ≤ Ap ≤ 450 J	Dolaysız kalibrasyon	Darbe merkezi: 2,3 mm Enerji: %0,10 Gösterge hatası: %0,25	Ap : Potansiyel enerji, [J] TS EN ISO 148-2 ve ASTM E23 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Çentik-Darbe Test Cihazı	1 J ≤ Ap < 50 J	Dolaysız kalibrasyon	Darbe merkezi: 1,4 mm Enerji: %0,12 Gösterge hatası: %0,25	Ap : Potansiyel enerji, [J] TS EN ISO 13802 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Çentik-Darbe Test Makinesi	1 J ≤ Ap ≤ 450 J	Dolaylı kalibrasyon	Enerji : %4,4	Kp : Mekanik enerji, [J] TS EN ISO 148-2 ve ASTM E23 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ *L* ≤ 20 mL	Dolum	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum	13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	17 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	27 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	70 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum	0,13 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,18 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	10 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	11 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	17µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	37 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	70 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,11 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 5215, TS EN 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	25 mL	Dolum	0,10 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	50 mL	Dolum	0,20 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	100 mL	Dolum	0,20 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	250 mL	Dolum	0,40 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	0,60 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Cam Mezür	1000 mL	Dolum	1,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	2000 mL	Dolum	2,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	100 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	1,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	2,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	2000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	4,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS EN ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL	Boşaltım	4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	23 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL ≤ V ≤ 25 mL	Boşaltım	7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	2 mL ≤ V ≤ 5 mL	Boşaltım	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	11 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	20 mL	Boşaltım	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	$V \leq 1$ mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	1,20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	3,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	9,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	23 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,03 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,08 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,12 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,24 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,6 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,2 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,4 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	6,0 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	12 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 mL	Tek kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	24 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,07 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,14 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,22 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,45 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,1 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,2 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Çok kanallı piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	4,5 µL	*V*: Ölçülen hacim değeri (µL) TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Gay-Lussac	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Reischauer	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL ≤ *V* ≤ 50 mL	Hubbarb	50 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	2,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	29 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	58 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,12 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	200 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına 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.

TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0094-K	**TSE SOJUZTEST METROLOJİ VE KALİBRASYON LTD.ŞTİ İstanbul Şubesi** **Akreditasyon No: AB-0094-K** **Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025**

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tork

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Tork Ölçüm Cihazları Tork El Aletleri	2 N·m ≤ *M* ≤ 1000 N·m	0,5 Sınıfı tork sensörü ile (Saat yönü ve tersi)	% 0,7	*M* : Ölçülen Tork (N·m) ISO 6789-2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda

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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Küçük çiğli mahallesi 8780/34 sk. No:15 Tse Bölge Müdürlüğü içi Çiğli/ İZMİR İzmir/Türkiye

Telefon : +90 232 376 9706
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	0,1 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	0,3 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	400°C < *T* ≤ 1200 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	2,2 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	200°C ≤ *T* ≤ 1200 °C	Sıcaklık dağılımı	2,5 °C	Karşılaştırma metodu ile taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo	-80°C ≤ *T* ≤ 90 °C	Tek nokta (merkez) ölçüm	0,6 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo	-80°C ≤ *T* ≤ 90 °C	Sıcaklık dağılımı	0,7 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sıvı Banyo	90°C < *T* ≤ 210 °C	Sıcaklık dağılımı	1,0 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7, TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Bağıl Nem Kaynağı	25 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	Tek Nokta	2,8 %rh	TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle RH: Ölçülen Nem, %rh • Müşteri Yerinde
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Referans direnç termometre kullanarak	0,1 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Laboratuvarda

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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
Küçük çiğli mahallesi 8780/34 sk. No:15 Tse Bölge Müdürlüğü içi Çiğli/ İZMİR İzmir/Türkiye

Telefon : +90 232 376 9706
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	400°C ≤ *T* ≤ 1200 °C	Referans ısılçift kullanarak	2,0 °C	Euramet cg-13 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Laboratuvarda
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	30 °C ≤ *T* ≤ 300 °C	ε = 0,95(Emisivite) IR Kalibratör ile	1,5 °C	ASTM E 2847 standartlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre *T*: Sıcaklık, °C • Laboratuvarda
Endüstriyel Radyasyon Termometreleri Pirometre IR Termometre	300 °C < *T* ≤ 500 °C	ε = 0,95(Emisivite) IR Kalibratör ile	3,0 °C	ASTM E 2847 standartlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatına göre *T*: Sıcaklık, °C • Laboratuvarda
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	25 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	15 °C ≤ *T* ≤ 35 °C	2,0 %rh	*RH:* Ölçülen Nem, %rh *T*: Sıcaklık, °C • Laboratuvarda
Diğer Termometreler Hava Sensörleri Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Max-min Termometresi Masa Termometresi Datalogger Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	15 °C ≤ *T* ≤ 35 °C	Bağıl nem ve sıcaklık kabininde	0,4 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık, °C İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma • Laboratuvarda

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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$L \leq 1000$ mm	0,01 mm	$(10 + 15 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$L \leq 300$ mm	0,01 mm	$(10 + 15 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9,2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mihengir	$L \leq 300$ mm	-	$(10 + 15 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9,3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 600$ mm	-	$(1,7 + 30 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Pasometre	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200$ mm	-	$(1,7 + 30 \cdot L)$ µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	$L \leq 300$ mm	-	$(3,7 + 1,7 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	Dış kollu yoklayıcılar $L \leq 200$ mm	-	$(1,2 + 1,8 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	İç kollu yoklayıcılar $4 \leq L \leq 200$ mm	-	$(1,2 + 1,8 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık ölçer	$L \leq 100$ mm	-	$(1,2 + 0,6 \cdot L)$ µm	L : Ölçülen Uzunluk [m] Blok Mastar İle Karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	$L \leq 100$ mm	-	30 µm	Blok Mastar İle Karşılaştırma
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Lazer Mikrometre (Lazer Çap Ölçer)	$D \leq 25$ mm	-	7 µm	Ölçü Pimleri ile Karşılaştırma Yöntemi

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.

Akreditasyon Kapsamı

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı ölçüm cihazı	5 µm ≤ *L* ≤ 2000 µm	-	0,8 µm	*L* : Ölçülen Değer TS 2311, EN ISO 2178, TS 2674, EN ISO 2360 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Diş Tarakları	0,25 mm ≤ *L* ≤ 7 mm 55° ≤ *α* ≤ 60°	-	(3,2 + 0,3 · *L*) µm 2,5"	*L* : Ölçülen Uzunluk [m] Optik Ölçüm Yöntemi
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	*L* ≤ 2 mm	Yüzeyler arası mesafe ölçümü	2,0 µm	*L* : Ölçülen Değer DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	63 µm ≤ *L* < 5 mm	2 Boyut Ölçüm Cihazı ile	(3,4 + 1,6 · *L*) µm	*L*: Ölçülen Uzunluk [m] ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	5 mm ≤ *L* ≤ 125 mm	Dijital Kumpas ile	(26 + 0,5 · *L*) µm	*L*: Ölçülen Uzunluk [m] ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Ölçme Cetveli	*L* ≤ 3 m	-	0,3 mm	DIN 866 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	*L* ≤ 10 m	-	(0,4 + 0,02 · *L*) mm	*L* : Ölçülen Değer TS 9505 ve- OIML R35-1 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Projeksiyon Cihazı Ölçme Mikroskobu Profil Ölçme Cihazı	X ve Y Eksenleri *L* ≤ 200 mm	-	2,2 µm	L: Ölçülen Uzunluk Cam cetvel ile karşılaştırma
Açı Artifakları(Standartları) 90° (Çelik, Granit) Diklik Standardı	20 mm ≤ *L* ≤ 300 mm	Diklik Düzlemsellik Paralellik	6 µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Doğrusallık Standartları Doğrusallık (Mastarı) Standardı	20 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	Doğrusallık, Düzlemsellik, Paralellik	4 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 5.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 200 mm	0,05 mm/m	0,05 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 1000 mm	0,5 mm/m	0,5 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Açı Ölçme Cihazları Klinometre	$\alpha \leq 90^o$	r= 0,01°	0,03°	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L:* Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	0 mm ≤ *L* ≤ 3 mm	5 noktadan ölçüm	2,3 µm	*L:* Ölçülen değer, m TS 2311 EN ISO 2178 , TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	3 µm	*L:* Ölçülen değer, m DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Hassas Çizgi Skalası Mikroskop Kontrol Mikrometresi (Stage Mikrometresi) Cam Cetvel	0 mm ≤ *L* ≤ 150 mm	-	3 µm	*L:* Ölçülen değer, m Optik ölçüm yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör)	0 mm < *L* ≤ 25 mm	0,01 mm	5 µm	*L:* Ölçülen değer, m VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	$0^o \leq \alpha \leq 360^o$	r: 0,01°	31"	*α* : Açı *r* : Çözünürlük VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Hacim

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	25 mL	Dolum	0,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	50 mL	Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	100 mL	Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	250 mL	Dolum	0,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	0,6 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Cam Mezür	2000 mL	Dolum	2,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 4788, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Dolum	50 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Dolum	0,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL	Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	100 mL	Dolum	0,2 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Dolum	0,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 mL	Dolum	1,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 mL	Dolum	2,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Plastik Mezür	2000 mL	Dolum	4,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL	Boşaltım	4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	1 mL	Boşaltım	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 mL	Boşaltım	24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	25 mL	Boşaltım	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 835 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL	Boşaltım	2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	1 mL	Boşaltım	2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	2 mL	Boşaltım	3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 mL	Boşaltım	4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	11 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS 1489, ISO 648 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	2mL ≤ *V* ≤ 5 mL	Boşaltım	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	20 mL	Boşaltım	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 mL	Boşaltım	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	50 mL	Boşaltım	30 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS ISO 4787, TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	*V* ≤ 1 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	3,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	6,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	9,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	22 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketi elle yapılan büretler Dijital-analog göstergeli	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,03 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,08 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,24 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,61 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	6,1 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 mL	Tek kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	23 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,03 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	50 µL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,14 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,22 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,27 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,67 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Çok kanallı Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,7 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-2 ve ISO TR-20461 Standardına uygun olarak hazırlanan prosedürü ve talimatlarına göre yapılır. • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Gay-Lussac	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	10 mL ≤ *V* ≤ 100 mL	Reischauer	5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	25 mL	Hubbard	50 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Piknometre	50 mL	Hubbard	50 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811-1, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	1 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	1,2 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	2 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	2,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	5 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	6 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	10 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Dispenser	25 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	29 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	50 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	58 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	100 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,1 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Dispenser	200 mL	Tek aktarımlı dijital-analog göstergeli	0,4 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1 mL ≤ V ≤ 20 mL	Dolum	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Dolum	13 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Dolum	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Dolum	28 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	200 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Dolum	40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	60 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,23 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 1491, EN ISO 1042, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	10 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	11 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	25 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	50 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	18 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. İzmir Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Hacim Kapları Balon Joje	250 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	36 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	60 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Plastik Laboratuvar Malzemeleri Dolum	0,10 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerleranma hacmidir. TS 5215, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına 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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
2.Organize Sanayi Bölgesi Vezirköy Cad. Kocadere Sok.No:9 42300
Selçuklu / KONYA Konya/Türkiye

Telefon : +0 332 239 0626
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	0 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	0,01 mm	(10 + 15 · *L*) µm	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 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	0,01 mm	(10 + 15 · *L*) µm	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 Mihengir	0 mm ≤ *L* ≤ 1000 mm	-	(10 + 15 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	0 mm ≤ *L* ≤ 600 mm	-	(1,7 + 30 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Pasometre	0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,7 + 30 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	0 mm ≤ *L* ≤ 300 mm	-	(3,7 + 1,7 . *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	Dış kollu yoklayıcılar 0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,2 + 1,8 . *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	İç kollu yoklayıcılar 4 mm ≤ *L* ≤ 200 mm	-	(1,2 + 1,8 . *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık ölçer	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	(1,2 + ,0,6 . *L*) µm	Blok mastar ile karşılaştırma kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • 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.

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
2.Organize Sanayi Bölgesi Vezirköy Cad. Kocadere Sok.No:9 42300 Selçuklu / KONYA Konya/Türkiye

Telefon : +0 332 239 0626
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	30 µm	Blok mastar ile karşılaştırma kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı	5 µm ≤ *L* ≤ 2000 µm	-	0,8 µm	Blok mastar ile karşılaştırma kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör)	0 mm ≤ *L* ≤ 50 mm	-	(2,5 + 1 · *L*) µm (1,3 + 2 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Endikatör	0 mm ≤ *L* ≤ 5 mm	-	(0,9 + 0,2 · *L*) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.2, dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	(1,7 + 0,1 · *L*) µm	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 Radyus Mastarları	1 mm ≤ *r* ≤ 100 mm	-	(3,2 + 0,3 · *r*) µm	Optik ölçüm yöntemi *r*: Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Diş Tarakları	0,25 mm ≤ *L* ≤ 7 mm 55° ≤ *α* ≤ 60°	-	(3,2 + 0,3 · *L*) µm 2,5"	Optik ölçüm yöntemi *α*: Açı değeri *L*: Ölçülen değer, m • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	3 µm	DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L* : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	0 mm ≤ *L* ≤ 3 mm	5 noktadan ölçüm	2,3 µm	TS 2311 EN ISO 2178, TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	0 m ≤ *L* ≤ 3 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	0,3 m	DIN 865, DIN 866 *L* : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	0 m ≤ *L* ≤ 20 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	(0,4 + 0,02 · *L*) mm	TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L* : Ölçülen değer • 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.

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
2.Organize Sanayi Bölgesi Vezirköy Cad. Kocadere Sok.No:9 42300 Selçuklu / KONYA Konya/Türkiye

Telefon : +0 332 239 0626
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Çizgi Standartları Mikroskop Kontrol Mikrometresi (Stage Mikrometresi) Cam Cetvel	0 mm ≤ *L* ≤ 250 mm	-	(2,2 + 0,04 · *L*) µm	Optik ölçüm yöntemi *L* : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 200 mm	0,02 mm/m	0,01 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Elektronik Seviye Ölçer Su Terazisi	Taban Boyu *L* ≤ 1000 mm	0,5 mm/m	0,5 mm/m	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Klinometre	*α* ≤ 90°	r= 0,01°	0,03°	DIN 877, DIN 2276-1, DIN 2276-2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	20 µm ≤ *L* ≤ 5 mm	2 Boyut ölçüm cihazı ile	(2,3 + 1,8 · *L*) µm	ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] *r*: Ölçülen Yarıçap [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler [Elek, Ağ] Açımı(Apertür)	5 mm ≤ *L* ≤ 125 mm	Dijital kumpas ile	(26 + 0,5 · *L*) µm	ISO 3310-1-2-3, TS 5458 ISO 5223, TS 9582 EN 933 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L*: Ölçülen Uzunluk [m] *r*: Ölçülen Yarıçap [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	0° ≤ *α* ≤ 360°	*r*: 0,01°	31"	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *α* : Açı *r* : Çözünürlük • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Projeksiyon Cihazı Ölçme Mikroskobu Profil Ölçme Cihazı	0 mm ≤ *L* ≤ 200 mm Açı Ölçümü 0° ≤ α ≤ 180°	X, Y, Z Eksenleri	2,2 µm	Cam cetvel ile karşılaştırma prosedürüne göre L: Ölçülen Uzunluk • Müşteri Yerinde 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.

TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0094-K	**TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi** **Akreditasyon No: AB-0094-K** **Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025**

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Tork

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Tork Ölçüm Cihazları Tork El Aletleri	1 Nm ≤ *M* ≤ 400 Nm	0,5 Sınıfı tork sensörü ile (Saat yönü ve tersi)	% 0,75	*M* : Ölçülen Tork (N·m) ISO 6789-2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda

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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

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 DC Voltmetre	0,001 V ≤ *U* < 0,1 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 12\ \mu V$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	0,1 V ≤ *U* < 1 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 35\ \mu V$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	1 V ≤ *U* < 10 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4\ mV$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	10 V ≤ *U* < 100 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3{,}3\ mV$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	1 mV ≤ *U* < 100 mV	-	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 6{,}5\ \mu V$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	0,1 V ≤ *U* < 1 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 14\ \mu V$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	1 V ≤ *U* < 10 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 50\ \mu V$	*U:* Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	10 V ≤ *U* < 100 V	-	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4\ mV$	*U:* Gerilim, V • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	100 V ≤ *U* < 1000 V	-	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 8{,}2$ mV	*U*: Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	0,1 mA ≤ *I* < 1 mA	-	$5{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 99$ nA	*I*: Uygulanan Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	1 mA ≤ *I* < 10 mA	-	$4{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1{,}0$ µA	*I*: Uygulanan Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	10 mA ≤ *I* < 100 mA	-	$5{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 9{,}9$ µA	*I*: Uygulanan Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	0,1 A ≤ *I* < 1 A	-	$8{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}1$ mA	*I*: Uygulanan Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	1 A ≤ *I* < 10 A	-	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}1$ mA	*I*: Uygulanan Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	10 A ≤ *I* < 25 A	-	$5{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 22$ mA	*I*: Uygulanan Akım, A Kalibratör ve Coil ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	25 A ≤ *I* < 150 A	-	$6{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}2$ A	*I*: Uygulanan Akım, A COIL ile • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Akım DC Akım Ölçerler Pensampermetre	150 A ≤ *I* < 500 A	-	$7{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}1$ A	*I*: Uygulanan Akım, A Kalibratör ve Coil ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	0,1 mA < *I* ≤ 1 mA	-	$6{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0{,}1$ nA	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	1 mA < *I* ≤ 10 mA	-	$6{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2{,}3$ µA	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	10 mA < *I* ≤ 100 mA	-	$6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I - 2$ µA	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	0,1 A < *I* ≤ 1 A	-	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}1$ mA	*I*: Ölçülen Akım A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	1 A < *I* ≤ 3A	-	$2{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2{,}7$ mA	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	3 A < *I* ≤ 10 A	-	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}5$ A	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	10 A < *I* ≤ 50 A	-	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0{,}6$ A	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı	50 A < *I* ≤ 550 A	-	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1{,}2$ A	*I*: Ölçülen Akım, A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1 Ω ≤ *R* ≤ 10 Ω	-	$5{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 58$ mΩ	*R*: Ölçülen Direnç, Ω • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	10 Ω < *R* ≤ 100 Ω	-	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 23$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	0,1 kΩ < *R* ≤ 1 kΩ	-	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0{,}3$ Ω	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1 kΩ < *R* ≤ 10 kΩ	-	$3{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 2{,}4$ Ω	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	10 kΩ < *R* ≤ 100 kΩ	-	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 16$ Ω	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	0,1 MΩ < *R* ≤ 1 MΩ	-	$8{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 47$ Ω	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1 MΩ < *R* ≤ 10 MΩ	-	$7{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 4{,}6$ kΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	10 MΩ < *R* ≤ 100 MΩ	-	$4{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0{,}2$ MΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	100 MΩ < *R* ≤ 200 MΩ	-	$3{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R + 0{,}6$ MΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	1 Ω ≤ *R* ≤ 10 Ω	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R + 1{,}2$ µΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	10 Ω < *R* ≤ 100 Ω	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} . R + 0{,}5$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	100 Ω < *R* ≤ 1 kΩ	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R + 3{,}6$ µΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	1 kΩ < *R* ≤ 10 kΩ	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R - 1{,}5$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	10 kΩ < *R* ≤ 100 kΩ	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R - 0{,}2$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	100 kΩ < *R* ≤ 1 MΩ	Dekat direnç kutusu ile	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot R - 0{,}7$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 Ω ≤ *R* < 10 Ω	Dört uçlu ölçüm	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 12$ mΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 Ω ≤ *R* < 100 Ω	Dört uçlu ölçüm	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 47$ mΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,1 kΩ ≤ *R* < 1 kΩ	Dört uçlu ölçüm	$3{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot R + 11$ mΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 kΩ ≤ *R* < 10 kΩ	Dört uçlu ölçüm	$3{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 45$ µΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 kΩ ≤ *R* < 100 kΩ	İki uçlu ölçüm	$3{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 21$ mΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	0,1 MΩ ≤ *R* < 1 MΩ	İki uçlu ölçüm	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot R - 11$ Ω	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	1 MΩ ≤ *R* < 10 MΩ	İki uçlu ölçüm	$1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot R - 1{,}1$ kΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	10 MΩ < *R* ≤ 100 MΩ	İki uçlu ölçüm	$1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot R - 52$ kΩ	*R:* Direnç Değeri, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	10 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 55$ µV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	0,1 V ≤ *U* ≤ 1 V	45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0{,}2$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	1 V ≤ *U* ≤ 10 V	45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2{,}2$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	10 V ≤ *U* ≤ 100 V	45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$9{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U + 33$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim Çok Fonksiyonlu Transfer Standart AC Gerilim AC Voltmetre	100 V ≤ *U* ≤ 1000 V	45 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4$ V	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	30 mV ≤ *U* ≤ 100 mV	50 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 56$ µV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	0,1 V < *U* ≤ 1 V	50 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$9{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}4$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	1 V < *U* ≤ 10 V	50 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3{,}0$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	10 V < *U* ≤ 100 V	50 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 31$ mV	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	100 V < *U* ≤ 750 V	50 Hz ≤ *f* < 100 Hz	$6{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0{,}7$ V	*U:* Gerilim , V *f:* Frekans , Hz • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,1 mA ≤ *I* < 1 mA	45 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}5$ µA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	1 mA ≤ *I* < 10 mA	45 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3{,}9$ µA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	10 mA ≤ *I* < 100 mA	45 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 39$ µA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	0,1 A ≤ *I* < 1 A	45 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	1 A ≤ *I* < 10 A	45 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 9{,}5$ mA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	10 A ≤ *I* < 25 A	50 Hz	$3{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}5$ A	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz Kalibratör ve Coil ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	25 A ≤ *I* < 150 A	50 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}6$ A	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz Kalibratör ve Coil ile • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	150 A ≤ *I* ≤ 500 A	50 Hz	$6{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}2$ A	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz Kalibratör ve Coil ile • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	0,2 mA ≤ *I* ≤ 1 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ µA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 mA < *I* ≤ 10 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$5{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1$ µA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 mA < *I* ≤ 100 mA	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5{,}7$ µA	*I:* Akım A • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	100 mA < *I* ≤ 1 A	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}4$ mA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	1 A < *I* ≤ 3 A	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$3{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1{,}5$ mA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	3 A < *I* ≤ 10 A	20 Hz ≤ *f* ≤ 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4{,}2$ mA	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	10 A < *I* ≤ 200 A	45 Hz ≤ *f* ≤ 400 Hz	$5{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0{,}6$ A	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	200 A < *I* ≤ 550 A	45 kHz ≤ *f* ≤ 400 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 1{,}3$ A	*I:* Ölçülen Akım, A *f:* Frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler	100 V ≤ *U* ≤ 1000 V	-	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 33$ mV	*U:* Gerilim, V • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Çok Fonksiyonlu Transfer Standart: Direnç Ohmmetre	1 MΩ < *R* ≤ 10 MΩ	-	$5{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 6{,}1$ mΩ	*R:* Ölçülen Direnç, Ω • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	100 V < *U* ≤ 750 V	100 Hz ≤ *f* < 1 kHz	$1{,}9 \,.\, 10^{-3} \cdot U + 0{,}2$ V	*U:* Gerilim, V *f:* Frekans, Hz • 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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Sıcaklık

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo	-40°C ≤ *T* ≤ 90 °C	Tek nokta (merkez) ölçüm	0,6 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo	-40°C ≤ *T* ≤ 90 °C	Sıcaklık Dağılımı	0,7 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini Sterilizatör (Otoklav) Sıvı Banyo	90°C < *T* ≤ 210 °C	Sıcaklık Dağılımı	1,0 °C	Euramet cg-20, DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Bağıl Nem Dağılımı) İklimlendirme Kabini Bağıl Nem Kaynağı	25 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	Tek Nokta	2,8 %rh	TS-EN 60068-3-11, TS-EN 6068-3-5 dökümanlarına göre taşınabilir kalibrasyon sistemiyle RH: Ölçülen Nem, %rh • Müşteri Yerinde
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fırını	200°C ≤ *T* ≤ 1200 °C	Sıcaklık Dağılımı	2,5 °C	Karşılaştırma metodu ile taşınabilir kalibrasyon sistemiyle *T*: Ölçülen Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde
Higrometreler Higrometre Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	25 %rh ≤ *RH* ≤ 90 %rh	15 °C ≤ *T* ≤ 35 °C	2,0 %rh	*RH:* Ölçülen Nem, %rh *T*: Sıcaklık, °C • Laboratuvarda
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Termistör Direnç	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	0,15 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	400°C < *T* ≤ 1200 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	2,2 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda

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.

Akreditasyon Kapsamı

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	-40°C ≤ *T* ≤ 400 °C	Kalibratör fırın kullanılarak	0,3 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu *T*: Sıcaklık, °C • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda
Diğer Termometreler Hava Sensörleri Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Max-min Termometresi Masa Termometresi Datalogger Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	15°C ≤ *T* ≤ 35 °C	Bağıl nem ve sıcaklık kabininde	0,4 °C	*T*: Ölçülen Sıcaklık, °C İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma • Laboratuvarda

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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Zaman ve Frekans

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Zaman Aralığı Zaman Aralığı Ölçerler Zaman Farkı Ölçer (Frekans Sayıcı, Kronometre, Zamanlayıcı) Zaman Sayıcı Cihazlar	$1\ s \le t \le 10800\ s$	r = 0,001 s	$6{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot t + 0{,}1\ s$	*t:* Uygulanan değer, s *s:* saniye • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Takometre Stroboskop	$30\ rpm < \omega \le 99999\ rpm$	r = 0,01 rpm	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0{,}2\ rpm$	*ω:* Uygulanan devir, rpm *r:* Çözünürlük Lazer diod ile frekans yardımıyla • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$1{,}0\ Hz \le f \le 10\ Hz$	-	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}4\ mHz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$10\ Hz < f \le 100\ Hz$	-	$3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}4\ mHz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$0{,}1\ kHz < f \le 1\ kHz$	-	$3{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot f + 9{,}7\ mHz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$1\ kHz < f \le 10\ kHz$	-	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 4\ Hz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$10\ kHz < f \le 100\ kHz$	-	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 40\ Hz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler	$0{,}1\ MHz < f \le 1\ MHz$	-	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}4\ kHz$	*f:* Uygulanan frekans, Hz • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar)	$60\ rpm \le \omega \le 900\ rpm$	r = 0,01 rpm	$4{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 2{,}4\ rpm$	*ω:* Uygulanan devir, rpm *r:* Çözünürlük • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar)	$900\ rpm \le \omega \le 10000\ rpm$	r = 0,1 rpm	$5{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 2{,}3\ rpm$	*ω:* Uygulanan devir, rpm *r:* Çözünürlük • 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.

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Konya Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üreteci (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar)	10000 rpm ≤ ω ≤ 99000 rpm	r = 1 rpm	$4{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot \omega + 3{,}8$ rpm	ω: Uygulanan devir, rpm *r*: Çözünürlük • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	5 kHz < *f* ≤ 300 kHz	100 mV < *U* ≤ 10 Vrms	$6{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot f + 12$ mHz	*f* : Uygulanan frekans, Hz *U*: Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	300 kHz < *f* ≤ 1,0 MHz	100 mV < *U* ≤ 10 Vrms	$4{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}1$ mHz	*f* : Uygulanan frekans, Hz *U*: Gerilim, V • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları	1 MHz < *f* ≤ 2 MHz	100 mV < *U* ≤ 10 Vrms	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot f + 0{,}7$ kHz	*f* : Uygulanan frekans, Hz *U*: Gerilim, V • 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-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Gaziantep Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
2.Organize Sanayi Bölgesi Sani Konukoğlu Bulvarı No:9 (TSE Bölge Koordinatörlüğü içi) Başpınar / GAZIANTEP Gaziantep/Türkiye

Telefon : +0 342 337 9558
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	0 mm ≤ L ≤ 1000 mm	0,01 mm	(10 + 15 · L) µm	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 mm ≤ L ≤ 300 mm	0,01 mm	(10 + 15 · L) µm	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 Mihengir	0 mm ≤ L ≤ 1000 mm	-	(10 + 15 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	0 mm ≤ L ≤ 600 mm	-	(1,7 + 30 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Pasometre	0 mm ≤ L ≤ 200 mm	-	(1,7 + 30 · L) µm	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 Derinlik Mikrometresi	0 mm ≤ L ≤ 300 mm	-	(3,7 + 1,7 · L) µm	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 Kollu Ölçme Saati	Dış kollu yoklayıcılar 0 mm ≤ L ≤ 200 mm	-	(1,2+ 1,8 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kollu Ölçme Saati	İç kollu yoklayıcılar 4 mm ≤ L ≤ 200 mm	-	(1,2+ 1,8 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • 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.

Akreditasyon Kapsamı

Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0094-K

TSE SOJUZTEST Metroloji Ve Kalibrasyon Ltd. Şti. Gaziantep Şubesi

Akreditasyon No: AB-0094-K
Revizyon No: 14 Tarih: 19.05.2025

Kalibrasyon Laboratuvarı

Adresi :
2.Organize Sanayi Bölgesi Sani Konukoğlu Bulvarı No:9 (TSE Bölge Koordinatörlüğü içi) Başpınar / GAZİANTEP Gaziantep/Türkiye

Telefon : +0 342 337 9558
Fax :
E-Posta : kalite@tse-sjt.com
Web Sitesi :

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık ölçer	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	(1,2+ 0,6 · *L*) µm	Blok mastar ile karşılaştırma kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	0 mm ≤ *L* ≤ 100 mm	-	30 µm	Blok mastar ile karşılaştırma kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı	5 µm ≤ *L* ≤ 2000 µm	-	0,8 µm	TS 2311,EN ISO 2178,TS 2674,EN ISO 2360 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör)	0 mm < *L* ≤ 25 mm	0,01 mm	5 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1, ve VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	0 m ≤ *L* ≤ 2 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	0,3 mm	DIN 865, DIN 866 *L* : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	0 m ≤ *L* ≤ 20 m	Referans cetvel ile karşılaştırma	(0,4 + 0,02 · *L*) mm	TS 9505 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L* : Ölçülen değer • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	0 mm ≤ *L* ≤ 3 mm	5 noktadan ölçüm	2,3 µm	TS 2311 EN ISO 2178 , TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastarı (Sentil vb. (Feeler gauge))	0 mm ≤ *L* ≤ 2 mm	-	3 µm	DIN 2275 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü *L* : Ölçülen değer • 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.