



Türk Akreditasyon Kurumu

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez Adres: İVEDİKOSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye

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

Akreditasyon No : AB-0346-K

Akreditasyon Tarihi : 14.11.2025

Revizyon Tarihi / No : 14.11.2025 / 00

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **14.11.2029** tarihine kadar geçerlidir.

Gülden Banu Müderrisoğlu
Genel Sekreter



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

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

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025	
Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : IVEDİKOSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/


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 ≤ 50 mL	Dolum	0,01 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. • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	100 mL ≤ V ≤ 250 mL	Dolum	0,05 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. • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	500 mL	Dolum	0,08 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. • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	1000 mL	Dolum	0,14 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. • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Balon Joje	2000 mL	Dolum	0,22 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. • Laboratuvarıda kalibrasyon yapılır.


ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye			Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	
Hacim Kapları Balon Joje	5000 mL	Dolum	0,50 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	5 mL	Dolum	0,02 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	10 mL	Dolum	0,04 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. • Laboratuvarında 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. • Laboratuvarında 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. • Laboratuvarında 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. • Laboratuvarında 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.


 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ			
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025			
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/		


Hacim Kapları Cam Mezür	500 mL	Dolum	1,0 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	1000 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Cam Mezür	2000 mL	Dolum	4,0 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	5 mL	Dolum	0,04 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	10 mL	Dolum	0,04 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	25 mL	Dolum	0,20 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye			Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	
Hacim Kapları Plastik Mezür	50 mL	Dolum	0,40 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	100 mL	Dolum	0,40 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	250 mL	Dolum	0,80 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	500 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	1000 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Plastik Mezür	2000 mL	Dolum	8,0 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. TS ISO 6706, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar kalibrasyon yapılır.

 ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye			Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	
Hacim Kapları Piknometre	5 mL ≤ V ≤ 100 mL	Gay-Lussac	10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir. DIN EN ISO 2811, TS ISO 3507, TS ISO 4787 ve Euramet cg-19 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	5 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	10 mL	Boşaltım	8 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	20 mL	Boşaltım	10 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	25 mL	Boşaltım	10 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye			Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	50 mL	Boşaltım	20 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Tek Ölçülü)	100 mL	Boşaltım	30 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL ≤ V ≤ 1 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	2 mL	Boşaltım	8 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	5 mL	Boşaltım	15 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	10 mL	Boşaltım	20 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Taksimatlı)	20 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi :			Telefon :	
İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA			: -	
Ankara / Türkiye			Fax :	
			: -	
			E-Posta :	
			: kalite@esmkalibrasyon.com	
			Web Sitesi :	
			: https://www.esmkalibrasyon.com/	
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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	1 mL ≤ V ≤ 5 mL	Boşaltım	4 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	10 mL	Boşaltım	8 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	25 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	50 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret	100 mL	Boşaltım	50 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	100 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025		
	Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	200 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,50 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	500 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	1,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	1 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	2 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	4,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip D2 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	8,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	0,8 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	1,3 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye			Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	5,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	20 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	12 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	15 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	50 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır. 	25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Büret (Pistonlu)	100 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli	41 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-3 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	20 µL ≤ V ≤ 50 µL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025		
Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	

Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	100 µL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	200 µL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,50 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	500 µL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	1,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	1 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	1,4 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	2 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	2,5 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	5 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	8,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	10 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,02 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025		
Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	

Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	25 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,04 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	50 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,08 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	100 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,16 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pistonlu Dispenser	200 mL	Piston hareketli elle yapılan veya motor tahrikli tek hareketli dağıtıcı	0,32 mL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. TS EN ISO 8655-6, TS EN ISO 8655-5 ve ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Standard Kapasite Ölçüm Kapları	5 L ≤ V ≤ 500 L	Dolum veya boşaltım	% 0,03	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir. OIML R 120 ve Euramet cg-21 dökümanına göre kalibrasyon. • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL ≤ V ≤ 50 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 cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL ≤ V ≤ 10 µL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,05 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
	Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025		
Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/	

Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	5 µL < V ≤ 10 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,10 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	20 µL ≤ V ≤ 50 µL	Çok kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	0,25 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında 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)	0,40 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında 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)	1,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında 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)	2,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında 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)	4,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ				
Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025				
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : İVEDİKÖSB MAH. MELİH GÖKÇEK BLV. No:4 BD/ YENİMAHALLE/ANKARA Ankara / Türkiye		Telefon : - Fax : - E-Posta : kalite@esmkalibrasyon.com Web Sitesi : https://www.esmkalibrasyon.com/		
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)	8,0 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Hacim Kapları Pipet (Pistonlu)	10 mL ≤ V ≤ 20 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli pipetler (Tip A ve Tip D1 pipetler, dijital ve analog göstergeli)	20 µL	Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler cihazın 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. • Laboratuvarında 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.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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 2,5/62,5	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,3 %	TS EN ISO 6506-2 ve ASTM E10 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 2,5/187,5	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,6 %	TS EN ISO 6506-2 ve ASTM E10 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5/250	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,2 %	TS EN ISO 6506-2 ve ASTM E10 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 5/750	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	0,6 %	TS EN ISO 6506-2 ve ASTM E10 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı	HBW 10/3000	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	0,6 %	TS EN ISO 6506-2 ve ASTM E10 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,1	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	8,0 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,2	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	6,4 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,5	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	4,0 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 1	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	3,5 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 5	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,5 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 10	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,4 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 20	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,2 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRA	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	0,6 HRA	TS EN ISO 6508-2 ve ASTM E18 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRBW	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1 HRBW	TS EN ISO 6508-2 ve ASTM E18 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRC	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	0,6 HRC	TS EN ISO 6508-2 ve ASTM E18 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Sertlik Test Cihazı Sertlik Ölçme Test makinalarında Optik İz Ölçme Teçhizatı Kalibrasyonu	$L \leq 10 \text{ mm}$	Objekt Mikrometre ile Doğrudan Kalibrasyon	1,4 μm	L: Ölçülen değer (mm) TS EN ISO 6506-2, ISO 6507-2, ASTM E10, ASTM E92, ASTM E384 standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde kalibrasyonu yapılır
Sertlik Test Cihazı Sertlik Ölçme Test Makinalarında İz derinliği Kalibrasyonu	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1 \text{ mm}$	Referans Master Bloklar ile Doğrudan Kalibrasyon	1,3 μm	L: Ölçülen değer TS EN ISO 6508-2 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Sertlik Test Cihazı Rockwell Sertlik Test Cihazı Brinell Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	$F \leq 30 \text{ kN}$	0.5 sınıfı yük hücresi ile Basma yönü Doğrudan Doğrulama	%0,17	TS EN ISO 6506-2, TS EN ISO 6507- 2 ve TS EN ISO 6508-2 Standartlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürleri • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Sertlik Test Cihazı Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore D	Batma derinliği Kuvvet Çap Açı Sertlik	4,8 μm 0,67% 2,1 μm 0,05° 1 Shore	ISO 48-9 standartına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır
Sertlik Uç Rockwell Küresel-Konik Elmas Uç	$\alpha = 120^\circ$ $R = 0,2 \text{ mm}$	Açı Yarıçap	0,11° 2,0 μm	TS EN ISO 6508-2 ve ASTM E18 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sertlik Uç Brinell ve Rockwell Bilye Uç	$1 \text{ mm} \leq d \leq 10 \text{ mm}$	Küre Çapı	0,9 μm	L : Ölçülen Değer [m] TS EN ISO 6506-2 - TS EN ISO 6508-2 ve ASTM E10 - ASTM E18 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 0,3	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	5,2 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır
Sertlik Test Cihazı Vickers Sertlik Test Cihazı	HV 30	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,2 %	TS EN ISO 6507-2, ASTM E384 ve ASTM E92 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Boyutsal Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Çizgi Standartları Şerit Metre (Arazi, Atölye, Pi), (Jeodezik) Tel	$0 \text{ m} \leq L \leq 50 \text{ m}$	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(0,43 + 22 \cdot L) \text{ mm}$	L: Ölçülen değer [m] TS 9505 ve OIML R 35-1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Çizgi Standartları Çelik Cetvel, Atölye veya Mekanik İş Skalaları	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2000 \text{ mm}$	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(0,42 + 2 \cdot L) \text{ mm}$	L: Ölçülen değer [m] TS 9505 ve OIML R 35-1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	r: 0,01 mm	$(13 + 9 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik kumpası	$0 \text{ mm} \leq L \leq 600 \text{ mm}$	r: 0,01 mm	$(12 + 9 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Mihengir	$0 \text{ mm} \leq L \leq 1000 \text{ mm}$	r: 0,01 mm	$(9 + 22 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	r: 0,001 mm	$(1,3 + 15 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	$0 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$	r: 0,001 mm	$(3,5 + 14 \cdot L) \mu\text{m}$	L: Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (İç, dış, pasometreler vb.)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$1,5 \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) (Analog)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$1,3 \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Endikatör	$0 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$1,3 \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Salgı Komparatörü (Hassas Yoklayıcı)	$0 \text{ mm} < L \leq 2 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$1,3 \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saatleri (Komparatör) (Dijital)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$1,6 \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.4 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Komparatör)	$0 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$	$r: 0,01 \text{ mm}$	$(8,3 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Üç Noktalı İç Çap Mikrometresi	$4 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$r: 0,001 \text{ mm}$	$(2,3 + 18 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.8 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$0 \text{ mm} \leq L \leq 3 \text{ mm}$	$r: 0,1 \mu\text{m}$	$1,7 \mu\text{m}$	TS 2311 EN ISO 2178 ve TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ultrasonik Kalınlık Ölçer	$0 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$r: 0,01 \text{ mm}$	$(7,4 + 50 \cdot L) \mu\text{m}$	L : Ölçülen Uzunluk [m] Master Blok ile doğrudan ölçüm • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Uzunluk Ölçüm Cihazları Elektromanyetik/Elektronik Mesafe Ölçerler (EDM cihazı)	$0 \text{ m} \leq L \leq 50 \text{ m}$	0,01 mm Dijital	3,6 mm	L : Ölçülen değer karşılaştırma yöntemi • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Profil Projektör Ölçme Mikroskobu	X ve Y Eksenleri $0 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$ Açı Ölçümü $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$	$r: 0,1 \mu\text{m}$ $r: 1'$	$(1 + 8,2 \cdot L) \mu\text{m}$ 9'	L : Ölçülen Uzunluk [m] DAKKS DKD 4.3 Bölüm 18.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları (Bevel) Protraktör (Açı Ölçer)	Taban Boyu $L \leq 500 \text{ mm}$	0,001 mm/m	4'	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Açı Ölçme Cihazları Diklik Ölçme Cihazları	Boyu $L \leq 600 \text{ mm}$	0,001 mm/m	3,03 μm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Bölüm 7.1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Boyut Standartları Kalınlık Mastan (Sentil vb.(Feeler gauge))	$0,01 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	Yüzeyler arası mesafe ölçümü	0,9 μm	L : Ölçülen değer [m] Mikrometre ile ölçme • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Radyus Masterları	$R \leq 25 \text{ mm}$		0,9 μm	L : Ölçülen Uzunluk [m] Profil Projeksiyon ile ölçme • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Vida Diş Tarafları	$L \leq 7 \text{ mm}$	0,01 mm	0,7 μm	L : Ölçülen Uzunluk [m] VDI/VDE/DGQ2618 Bölüm 7.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Aplikatör	$L \leq 2 \text{ mm}$	0,01 mm	4,6 μm	L : Ölçülen Uzunluk [m] Ölçü saati ile doğrudan ölçüm • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Grindometre	$L \leq 2 \text{ mm}$	0,01 mm	3,5 μm	L: Ölçülen Uzunluk [m] Ölçü saati ile doğrudan ölçüm • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Boya yapışma Test Tarağı (Cross-Cut) EN ISO 2409	$L \leq 10 \text{ mm}$	0,01 mm	1,2'	L: Ölçülen Uzunluk [m] Profil Projeksiyon ile ölçme • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Optik Flat Optik Paralel (Paralel Eğim)	$L \leq 30 \text{ mm}$	Düzlemsellik ve Paralellik Ölçümü	Kalınlık: 1,1 mm Paralellik: 0,8 mm	L: Ölçülen Uzunluk [m] • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	$L \leq 2 \text{ mm}$	r: 0,001 mm	0,8 μm	TS 2311 EN ISO 2178 ve TS 2674 EN ISO 2360 Dökümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Yüzey Pürüzlülüğü Standartları Yüzey Pürüzlülüğü Standardı (Örn. ISO 5436-1 Type D)	$0,2 \mu\text{m} \leq Ra \leq 4 \mu\text{m}$	Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı ile	$(30 + 32 \cdot Ra) \text{ nm}$	DKD-R 4.2 Bölüm 1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü (ISO 5436-1 Tip D) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Yüzey Pürüzlülüğü Standartları Yüzey Pürüzlülüğü Standardı (Örn. ISO 5436-1 Type D)	$0,8 \mu\text{m} \leq Rz \leq 13 \mu\text{m}$	Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı ile	$(64 + 35 \cdot Rz) \text{ nm}$	DKD-R 4.2 Bölüm 1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü (ISO 5436-1 Tip D) • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı	$0,3 \mu\text{m} \leq Ra \leq 3 \mu\text{m}$	Pürüzlülük standardı ile	$(23 + 33 \cdot Ra) \text{ nm}$	Ra: Ölçülen Pürüzlülük Parametresi, [μm] DKD-R 4.2 Bölüm 1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
2 -Boyut 3-Boyut Ölçme Cihazları Yüzey Pürüzlülüğü Ölçüm Cihazı	$1,3 \mu\text{m} \leq Rz \leq 10 \mu\text{m}$	Pürüzlülük standardı ile	$((62 + 34 \cdot Rz) \text{ nm})$	Rz: Ölçülen Pürüzlülük Parametresi, [μm] DKD-R 4.2 Bölüm 1 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Düzlemsellik Standartları Pleyt	$250 \text{ mm} \leq L \leq 10000 \text{ mm}$	Düzlemsellik Ölçümü	0,9 μm	DIN 876-1 ve DIN 876-2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarda • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.




Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K


ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Referans Malzemeler Beton Numune Kalıbı	50 mm < L ≤ 300 mm	Uzunluk	0,045 mm	TS EN 12390-1 dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Beton Numune Kalıbı	50 mm < L ≤ 300 mm	Düzlemsellik	0,017 mm	TS EN 12390-1 dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Beton Numune Kalıbı	50 mm < L ≤ 300 mm	Diklik	0,41 mm	TS EN 12390-1 dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Tel Örgülü Elek	Mesh Aralığı 20 µm ≤ L ≤ 5 mm	Profil Projeksiyon Cihazı ile	2,3 µm	L: Ölçülen Mesh Uzunluğu [m] ISO 3310-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Tel Örgülü Elek	Mesh Aralığı 5 mm < L ≤ 125mm	Kumpas ile	16,6 µm	L: Ölçülen Mesh Uzunluğu [m] ISO 3310-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Metal Plakalı Elek	Mesh Aralığı 0,005 mm ≤ L ≤ 5 mm	Profil Projeksiyon Cihazı ile	2,3 µm	L: Ölçülen Mesh Uzunluğu [m] ISO 3310-2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Metal Plakalı Elek	Mesh Aralığı 5 mm < L ≤ 125mm	Kumpas ile	16,6 µm	L: Ölçülen Mesh Uzunluğu [m] ISO 3310-2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Referans Malzemeler Yassılık Endeksi Eleği	Mesh Aralığı 2,5 mm ≤ L ≤ 50 mm	Profil Projeksiyon Cihazı ve Kumpas ile	2,3 µm 16,6 µm	TS 9585 ve EN 933-3 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen Mesh Uzunluğu [m] • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025			
Çizgi Standartları Cam Cetvel	$0 \text{ mm} \leq L \leq 250 \text{ mm}$	Optik okuma metodu Referans cetvel ile karşılaştırma	$(1,2 + 1,5 \cdot L) \text{ } \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer, [m] DIN 865 DIN 866 <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	<p>ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025</p>
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Optik Büyüklükler

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
İşıksal Duyarlılık Lüksmetre	100 lx ≤ Ev ≤ 5000 lx	2856 K renk sıcaklığında	% 2,5	Ev: Ölçülen Aydınlık Düzeyi Değeri BS 667 ve BS ISO CIE 19476 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

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



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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
Frekans Frekans Kaynakları Frekans Üretici (Santrifüj-Karıştırıcı Cihazlar)	$60 \text{ rpm} \leq \omega \leq 60000 \text{ rpm}$	r: 0,1rpm	$9,9 \cdot 10^{-4} \cdot \omega + 0,26 \text{ rpm}$	ω : Ölçülen Devir (rpm) r: Çözünürlük Takometre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Ölçerler Frekans Sayıcı	$10 \text{ Hz} < f \leq 1000 \text{ MHz}$	-	$4,0 \cdot 10^{-6} \cdot f + 0,13 \text{ Hz}$	f: Frekans, Hz Sinyal Jeneratörü İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Frekans Frekans Kaynakları Sinyal Jeneratörü	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 18 \text{ GHz}$	-	$4,0 \cdot 10^{-6} \cdot f + 2,5 \text{ Hz}$	f: Frekans, Hz Frekans Sayacı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarda kalibrasyon yapılır.

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



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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 Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0 \mu\text{A} < I \leq 100 \mu\text{A}$	-	$5,2 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,07 \text{ nA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,1 \text{ mA} < I \leq 1 \text{ mA}$	-	$5,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,1 \text{ nA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$1 \text{ mA} < I \leq 10 \text{ mA}$	-	$6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,3 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$10 \text{ mA} < I \leq 100 \text{ mA}$	-	$7,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 4,1 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$0,1 \text{ A} < I \leq 1 \text{ A}$	-	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 86 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$1 A < I \leq 3 A$	-	$9,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1,2 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$3 A < I \leq 10 A$	-	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5,8 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A FLUKE 287 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$10 A \leq I \leq 60 A$	-	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,06 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A UNI-T UT 207B Pensampermetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Kaynakları DC Akım Kaynağı Kalibratör: DC Akım	$60 A \leq I \leq 550 A$	-	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,58 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A UNI-T UT 207B Pensampermetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$10 \text{ mA} < I \leq 100 \text{ mA}$	-	$3,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,02 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0,1 A < I \leq 1 A$	-	$3,6 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,24 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$1 \text{ A} < I \leq 10 \text{ A}$	-	$4,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2,4 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Yüksek Akım Ölçerler	$10 \text{ A} \leq I \leq 50 \text{ A}$	-	$2,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,06 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle 50X Coil Kullanılarak Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Yüksek Akım Ölçerler	$50 \text{ A} \leq I \leq 500 \text{ A}$	-	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,04 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle 50X Coil Kullanılarak Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$0,1 \text{ mA} \leq I < 1 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,4 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$1 \text{ mA} \leq I < 10 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$9,6 \cdot 10^{-3} \cdot I - 2,9 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvarda Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$10 \text{ mA} \leq I < 100 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,1 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$0,1 \text{ A} \leq I < 1 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,5 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$1 \text{ A} \leq I < 3 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 9,4 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$3 \text{ A} \leq I < 10 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$8,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 26 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz FLUKE 287 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$10 \text{ A} \leq I < 60 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,13 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz UNI-T UT 207B Pensampermetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

AC Akım AC Akım Kaynakları AC Akım Kaynağı Kalibratör: AC Akım	$60 \text{ A} \leq I < 550 \text{ A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,63 \text{ A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A <i>f</i> : Frekans, Hz UNI-T UT 207B Pensampermetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$20 \mu\text{A} < I \leq 100 \mu\text{A}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$7,4 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,5 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,1 \text{ mA} < I \leq 1 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,2 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$1 \text{ mA} < I \leq 10 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 9,6 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$10 \text{ mA} < I \leq 100 \text{ mA}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 15 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$0,1 A < I \leq 1 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$1 A < I \leq 10 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$10 A < I \leq 50 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$3,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 66 \text{ mA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Akım AC Akım Ölçerler Multimetre: AC Akım AC Ampermetre Pensampermetre	$50 A < I \leq 500 A$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,32 A$	<i>I</i> : Ölçülen Akım <i>f</i> : Frekans, Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$0 \Omega < R \leq 100 \Omega$	-	$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 13 \text{ m}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$0,1 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$	-	$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 17 \text{ m}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$1 \text{ k}\Omega < R \leq 10 \text{ k}\Omega$	-	$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,1 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$10 \text{ k}\Omega < R \leq 100 \text{ k}\Omega$	-	$2,7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,34 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$0,1 \text{ M}\Omega < R \leq 1 \text{ M}\Omega$	-	$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot R + 8,6 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$1 \text{ M}\Omega < R \leq 10 \text{ M}\Omega$	-	$8,8 \cdot 10^{-4} \cdot R - 0,27 \text{ k}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Standartları ve Kaynakları DC Direnç Standardı Kalibratör: Direnç Direnç Kutusu	$10 \text{ M}\Omega < R \leq 100 \text{ M}\Omega$	-	$1,1 \cdot 10^{-2} \cdot R - 3,7 \text{ k}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0 \text{ mV} \leq U < 100 \text{ mV}$	-	$9,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 11 \mu\text{V}$	U: Gerilim , V GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$0,1 \text{ V} \leq U < 1 \text{ V}$	-	$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 13 \mu\text{V}$	U: Gerilim , V GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$1 V \leq U < 10 V$	-	$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 67 \mu V$	U: Gerilim , V GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$10 V \leq U < 100 V$	-	$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,8 mV$	U: Gerilim , V GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Kaynakları DC Gerilim Kaynağı Kalibratör: DC Gerilim	$100 V \leq U < 1000 V$	-	$1,2 \cdot 10^{-4} \cdot U + 12 mV$	U: Gerilim , V GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$0 mV \leq U < 100 mV$	-	$8,7 \cdot 10^{-5} \cdot U + 13 \mu V$	U: Gerilim , V Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$0,1 V \leq U < 1 V$	-	$9,3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 36 \mu V$	U: Gerilim , V Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$1 V \leq U < 10 V$	-	$9,3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,35 mV$	U: Gerilim , V Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$10 V \leq U < 100 V$	-	$9,3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3,5 mV$	U: Gerilim , V Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Gerilim DC Gerilim Ölçerler Multimetre: DC Gerilim DC Voltmetre	$100 V \leq U < 1000 V$	-	$9,3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 35 mV$	U: Gerilim , V Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	$10 mV < U \leq 100 mV$	$50 Hz \leq f \leq 1 kHz$	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 57 \mu V$	U: Gerilim , V f: Frekans, Hz GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	$0,1 V < U \leq 1 V$	$50 Hz \leq f \leq 1 kHz$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,36 mV$	U: Gerilim , V f: Frekans, Hz GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	$1 V < U \leq 10 V$	$50 Hz \leq f \leq 1 kHz$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,3 mV$	U: Gerilim , V f: Frekans, Hz GW INSTEK GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	$10 \text{ V} < U \leq 100 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 34 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim	$100 \text{ V} < U \leq 750 \text{ V}$	$50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,25 \text{ V}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans, Hz GW INSTRON GDM-9060 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$10 \text{ mV} \leq U \leq 100 \text{ mV}$	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$9,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 36 \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans , Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$0,1 \text{ V} \leq U \leq 1 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$9,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 35 \mu\text{V}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans , Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$1 \text{ V} \leq U \leq 10 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$	$9,3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,6 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans , Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$10 \text{ V} \leq U \leq 100 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \text{ mV}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans , Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

AC Gerilim AC Gerilim Ölçerler Multimetre: AC Gerilim AC Voltmetre	$100 \text{ V} \leq U \leq 1000 \text{ V}$	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	$9,8 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,35 \text{ V}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans , Hz Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	$100 \text{ k}\Omega < R \leq 1000 \text{ k}\Omega$	$U_{MAX} : (\text{Referans değer} / 100) \cdot 230 \text{ VDC}$	$1,7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 4,8 \Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 100 k Ω - 10 G Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	$1 \text{ M}\Omega < R \leq 10 \text{ M}\Omega$	$U_{MAX} : (\text{Referans değer} / 1) \cdot 1000 \text{ VDC (MAX 5000V DC)}$	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5,1 \text{ k}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 100 k Ω - 10 G Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	$10 \text{ M}\Omega < R \leq 100 \text{ M}\Omega$	$U_{MAX} : 5000 \text{V DC}$	$9,8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 22 \text{ k}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 100 k Ω - 10 G Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	$100 \text{ M}\Omega < R \leq 1000 \text{ M}\Omega$	$U_{MAX} : 5000 \text{V DC}$	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot R - 0,4 \text{ k}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 100 k Ω - 10 G Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Multimetre: DC Akım Ampermetre Pensampermetre	$0 \mu\text{A} < I \leq 100 \mu\text{A}$	-	$3,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 35 \text{ nA}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvarında • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Akım DC Akım Ölçerler Ampemetre Pensampemetre	0,1 mA < I ≤ 1 mA	-	$3,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,12 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Akım DC Akım Ölçerler Ampemetre Pensampemetre	1 mA < I ≤ 10 mA	-	$3,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \mu\text{A}$	<i>I</i> : Ölçülen Akım , A Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
AC Gerilim AC Gerilim Kaynakları AC Gerilim Kaynağı Kalibratör: AC Gerilim AC Kalibratör	750 V < U ≤ 1000 V	50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$4,7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2,9 \text{ V}$	<i>U</i> : Gerilim , V <i>f</i> : Frekans, Hz FLUKE 287 Multimetre İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Laboratuvar • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	0,1 Ω < R ≤ 1 Ω	-	$6,2 \cdot 10^{-3} \cdot R + 5,5 \text{ m}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 0,1 Ω - 1 kΩ Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	1 Ω < R ≤ 10 Ω	-	$6,2 \cdot 10^{-3} \cdot R + 5,5 \text{ m}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 0,1 Ω - 1 kΩ Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	10 Ω < R ≤ 100 Ω	-	$6,5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 52 \text{ m}\Omega$	<i>R</i> : Direnç Değeri , Ω 0,1 Ω - 1 kΩ Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Toprak Direnci Ölçer	$0,1 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$	-	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot R - 0,96 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω 0,1 Ω - 1 k Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0 \Omega < R \leq 10 \Omega$	-	$5,8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 58 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$10 \Omega < R \leq 100 \Omega$	-	$5,8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 58 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0,1 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$	-	$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 60 \text{ m}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$1 \text{ k}\Omega < R \leq 10 \text{ k}\Omega$	-	$2,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,47 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$10 \text{ k}\Omega < R \leq 100 \text{ k}\Omega$	-	$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 4,8 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$0,1 \text{ M}\Omega < R \leq 1 \text{ M}\Omega$	-	$5,8 \cdot 10^{-4} \cdot R + 48 \Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.




ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre	$1 \text{ M}\Omega < R \leq 10 \text{ M}\Omega$	-	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,48 \text{ k}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω Transmille 1000A Kalibratör İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
DC Direnç DC Direnç Ölçerler Multimetre Direnç Ohmmetre Teraohmmetre Yalıtım Test Cihazı İzolasyon Test Cihazı	$1 \text{ G}\Omega < R \leq 10 \text{ G}\Omega$	$U_{MAX} : 5000\text{V DC}$	$3,4 \cdot 10^{-4} \cdot R + 29 \text{ M}\Omega$	R: Direnç Değeri , Ω 100 k Ω - 10 G Ω Direnç Dekadı İle Doğrudan Karşılaştırma Yöntemi İle • Müşteri Yerinde • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.

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

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	<p>ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025</p>
--	---

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Kuvvet

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Kuvvet Ölçme Cihazları Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre El Kantarı, Yük Halkası El Tipi Kayış Gerginlik Ölçer Yapışma Gerilme Test Cihazı	$5 \text{ N} \leq F \leq 500 \text{ N}$	Ölü Ağırlık ile Çekme	% 0,10	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Kuvvet Ölçme Cihazları Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre El Kantarı, Vinç Kantarı Yük Halkası El Tipi Kayış Gerginlik Ölçer Yapışma Gerilme Test Cihazı Ankraj/Bulon Çekme Test Cihazı	$0,1 \text{ kN} \leq F \leq 600 \text{ kN}$	0,5 Sınıfı yük hücresi ile çekme-basma	% 0,16	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar kalibrasyon yapılır.
Kuvvet Ölçme Cihazları Kuvvet Dönüştürücü Dinamometre Vinç Kantarı Yapışma Gerilme Test Cihazı Ankraj/Bulon Çekme Test Cihazı	$100 \text{ kN} < F < 1000 \text{ kN}$	1 Sınıfı yük hücresi ile çekme-basma	% 0,32	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) DKD R 3-3 Rehber Dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Laboratuvar 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.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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 Çekme Test Makinesi	$5 N \leq F \leq 500 N$	Ölü Ağırlık ile Çekme	0,10 %	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1, ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi	$100 N \leq F \leq 600 kN$	0,5 sınıfı yük hücresi ile çekme yönünde	0,16 %	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1, ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Çekme / Basma Test Makinesi Çekme Test Makinesi	$100 kN \leq F \leq 2000 kN$	1 sınıfı yük hücresi ile çekme yönünde	0,32 %	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1, 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	$100 N \leq F \leq 600 kN$	0,5 sınıfı yük hücresi ile basma yönünde	0,16 %	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1, 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	$100 kN \leq F \leq 3000 kN$	1 sınıfı yük hücresi ile basma yönünde	0,32 %	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN ISO 7500-1, ISO 7500-1 ve ASTM E4 Standardlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Beton Test Presleri	$20 kN \leq F \leq 3000 kN$	1. sınıf yük hücresi ile basma yönünde	0,32%	<i>F</i> : Uygulanan kuvvet (N) TS EN 12390-4 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.




Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Çentik-Darbe Test Cihazı İzod Darbe Test Cihazı	$0,5 J \leq Ap \leq 750 J$	Aşağıdaki parametreler için ölçüm belirsizliği hesaplanır: 1-Darbe Merkezi 2-Potansiyel Enerji 3-Gösterge Sapması	Kuvvet: %0,16 Pandül Boyu: 0,3 mm Açı: 0,2° Zaman: 0,1 s	Ap : Potansiyel enerji (Joule) TS EN ISO 148-2, ASTM E23 ve TS EN ISO 13802 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. Aşağıdaki parametreler için ölçme belirsizliği hesaplanır: 1-Darbe merkezi 2-Potansiyel enerji 3-Gösterge sapması • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Ekstansometre	$0,2 mm \leq L \leq 50 mm$	Mikrometre kafası ve aparatı ile	$(1,8 + 44 \cdot L) \mu m$	L: Ölçülen boy (m) BS EN ISO 9513 ve ASTM E83 Standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Malzeme Test Makineleri Ekstansometre	$10 mm \leq L \leq 1000 mm$	Elektronik uzunluk ölçer ile	$(16 + 170 \cdot L) \mu m$	L: Ölçülen boy (m) BS EN ISO 9513 ve ASTM E83 Standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Çentik-Darbe Test Cihazı İzod Darbe Test Cihazı	$Kp \geq 40 J$	Dolaylı Kalibrasyon	% 4,0	Kp : Mekanik 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 İzod Darbe Test Cihazı	$Kp < 40 J$	Dolaylı Kalibrasyon	1,0 J	Kp : Mekanik enerji, [J] TS EN ISO 148-2 ve ASTM E23 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.


 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K	ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025
--	---

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 Tork Büyütücü	1 N·m ≤ M ≤ 1000 N·m	1 Sınıfı yük hücresi ile (Saat yönü ve tersi)	% 1,0	M : Ölçülen Tork (N·m) ISO 6789-2 dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Laboratuvarda • Tip I D,E Tomavida Hariç • Tip II D,E,F Tomavida Hariç

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.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0346-K</p>	<p>ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ</p> <p>Akreditasyon No : AB-0346-K Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025</p>
--	---

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	$1000 \text{ kg} < m \leq 5000 \text{ kg}$	M ₁ sınıfı kütle ve ikame kütleler ile	$1,5 \cdot 10^{-4}$	<i>m</i> : Tartım kapasitesi (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde Kalibrasyon yapılır.
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$m \leq 40 \text{ kg}$	F ₁ sınıfı kütle ile	$8,1 \cdot 10^{-6}$	<i>m</i> : Tartım kapasitesi (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde Kalibrasyon yapılır.
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları Terazi	$m \leq 10000 \text{ g}$	E ₂ sınıfı kütle ile	$2,4 \cdot 10^{-6}$	<i>m</i> : Tartım kapasitesi (g) EURAMET/cg-18 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü. • Müşteri Yerinde Kalibrasyon yapılır.
Otomatik olmayan tartım cihazları Terazi	$m \leq 1000 \text{ kg}$	M ₁ sınıfı kütle ile	$8,1 \cdot 10^{-5}$	<i>m</i> : Tartım kapasitesi (kg) EURAMET/cg-18 dokümanına 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.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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 M1 Sınıfı Kütle	1 kg	-	16 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	2 kg	-	30 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	5 kg	-	80 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	10 kg	-	160 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M1 Sınıfı Kütle	20	-	300 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	1 kg	-	50 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	2 kg	-	100 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	5 kg	-	250 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	10 kg	-	500 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M2 Sınıfı Kütle	20 kg	-	1000 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	1 kg	-	160 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	2 kg	-	300 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	5 kg	-	800 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	10 kg	-	1600 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı M3 Sınıfı Kütle	20 kg	-	3000 mg	OIML R 111-1 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$1 \text{ g} < m \leq 2 \text{ g}$	-	0,40 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$2 \text{ g} < m \leq 5 \text{ g}$	-	0,50 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$5 \text{ g} < m \leq 10 \text{ g}$	-	0,60 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$10 \text{ g} < m \leq 20 \text{ g}$	-	0,8 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$20 \text{ g} < m \leq 50 \text{ g}$	-	1,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$	-	1,6 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$	-	3,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$200 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$	-	8,0 mg	<i>m</i> : Ölçülen Kütle Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. • Laboratuvarında kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$500 \text{ g} < m < 1 \text{ kg}$	-	16 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$1 \text{ kg} < m \leq 2 \text{ kg}$	-	30 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$2 \text{ kg} < m \leq 5 \text{ kg}$	-	80 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$5 \text{ kg} < m \leq 10 \text{ kg}$	-	160 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Kütle Standardı Standart Olmayan Kütle	$10 \text{ kg} < m \leq 20 \text{ kg}$	-	300 mg	<i>m</i> : Ölçülen Ağırlık Değeri OIML R 111'e göre hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı ile konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi. <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.



ESM KALIBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)

Basınç

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	20 bar $\leq p \leq$ 300 bar	Hidrolik	0,20 bar	<p>p: Bağıl Basınç, (bar)</p> <p>EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.</p> <p>(*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında.</p> <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarındaGeçici veya mobil tesislerde <p>kalibrasyon yapılır.</p>
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	300 bar $\leq p \leq$ 600 bar	Hidrolik	0,80 bar	<p>p: Bağıl Basınç, (bar)</p> <p>EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.</p> <p>(*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında.</p> <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarındaGeçici veya mobil tesislerde <p>kalibrasyon yapılır.</p>
Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	-0,87 bar $\leq p \leq$ -0,05 bar	Pnömatik	0,008 bar	<p>p: Bağıl Basınç, (bar)</p> <p>EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.</p> <p>(*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında.</p> <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvarındaGeçici veya mobil tesislerde <p>kalibrasyon yapılır.</p>



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$0,02 \text{ bar} \leq p \leq 20 \text{ bar}$	Pnömatik	0,015 bar	<p>p: Bağıl Basınç, (bar)</p> <p>EURAMET/cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü.</p> <p>(*) Müşterinin yerinde ve laboratuvarında.</p> <ul style="list-style-type: none">• Müşteri Yerinde• Laboratuvarında• Geçici veya mobil tesislerde <p>kalibrasyon yapılır.</p>
---	---	----------	-----------	---

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



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

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	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyo ve Kuru Blok ile	0,51 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">Müşteri YerindeLaboratuvardaGeçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıvılı Cam Termometreler	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda	0,51 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu $\geq 0,5^{\circ}\text{C}$ bölüntülü sıvılı cam termometreler T: Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır
Higrometreler Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	$20\% \text{rh} < RH < 90\% \text{rh}$	Sıcaklık Nem Kabini	2,0 %rh	RH: Bağıl Nem <ul style="list-style-type: none">Laboratuvarda kalibrasyon yapılır.
Diğer Termometreler Oda Termometresi Duvar Tipi Termometre Masa Termometresi Datalogger Analog ve Sayısal Sıcaklık Ölçerler	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$	Sıcaklık Kabininde	0,51 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">LaboratuvardaGeçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$	-	0,8 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv İnkübatör İklimlendirme Kabini	$100^{\circ}\text{C} < T \leq 300^{\circ}\text{C}$	-	1,3 °C	Euramet cg-20,DKD-R 5-7 Rehber dökümanlarına göre Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sterilizatör (Otoklav)	$121^{\circ}\text{C} \leq T \leq 134^{\circ}\text{C}$	-	0,61 °C	Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none">Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Kül Fınnı	$250\text{ °C} \leq T \leq 1250\text{ °C}$	-	3,5 °C	Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Sıvı Banyo	$-40\text{ °C} \leq T \leq 400\text{ °C}$	-	0,63 °C	Taşınabilir kalibrasyon sistemiyle T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde kalibrasyon yapılır.
Higrometreler Bağıl Nem Ölçer (Kapasitif, resistif, termograf, mekanik, ıslak/kuru hazneli) Bağıl Nem Ölçer (Datalogger) Bağıl Nem Ölçer (Dijital/Analog)	$20\text{ °C} \leq T \leq 26\text{ °C}$	Sıcaklık Kabininde	0,5 °C	T: Sıcaklık [°C] • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Direnç Termometreler • Platin Direnç Termometreler (PRT) • Endüstriyel Platin Direnç Termometreler (PRT) • Termistör	$-40\text{ °C} \leq T \leq 600\text{ °C}$	Sıvılı Banyoda Blok Kalibratörde	0,66 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	$-40\text{ °C} \leq T \leq 540\text{ °C}$	Referans direnç termometresi	0,51 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Diğer Ölçüm Hizmetleri Kuru Blok Kalibratörleri	$540\text{ °C} < T \leq 1200\text{ °C}$	Referans Isılçift	3,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu ile T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	$-200\text{ °C} \leq T \leq 1370\text{ °C}$	K Tipi Isılçift	0,70 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.



ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ T ≤ 1200 °C	N Tipi Isılçift	0,72 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ T ≤ 400 °C	T Tipi Isılçift	0,85 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ T ≤ 800 °C	RTD (Pt 100 vb.)	0,42 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-100 °C ≤ T ≤ 1200 °C	J Tipi Isılçift	0,69 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	-200 °C ≤ T ≤ 950 °C	E Tipi Isılçift	1,3 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	0 °C ≤ T ≤ 1700 °C	R Tipi Isılçift	3,0 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	0 °C ≤ T ≤ 1700 °C	S Tipi	3,0 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] <ul style="list-style-type: none"> Müşteri Yerinde Laboratuvarda Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0346-K

ESM KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Akreditasyon No : AB-0346-K
Revizyon No: 00 Tarih: 14.11.2025

Sıcaklık Göstergeleri ve Kalibratörleri Sıcaklık Göstergesi Soğuk Eklem ON	$600^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1800^{\circ}\text{C}$	B Tipi Isılçift	3,8 °C	Elektriksel simülasyon metodu T: Ölçülen Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 600^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyoda Referans Direnç termometresi ile	0,6 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$600^{\circ}\text{C} < T \leq 800^{\circ}\text{C}$	Kuru Blok İle	2,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$800^{\circ}\text{C} < T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Kuru Blok İle	2,5 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörü	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Kuru Blok ile	3,0 °C	Karşılaştırmalı kalibrasyon metodu T: Sıcaklık [°C] • Müşteri Yerinde • Laboratuvarda • Geçici veya mobil tesislerde kalibrasyon yapılır.