

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K	KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi			
	Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021			
Kalibrasyon Laboratuvarı				
Adresi : Karacaoğlan Mh. Öztim Ticaret Merkezi No:9/3-D Bornova İzmir 35080 İZMİR/TÜRKİYE		Tel : 02324720092 Faks : E-Posta : Website :		

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
--	---------------	----------------	--	---------------------------------------

KUVVET

Kuvvet Ölçme Cihazları Yük Hücreleri, Taşınabilir Kuvvet Ölçme Sistemleri ,Yükleme Halkaları, Vinç Kantarları, Kriko, Dinamometreler ve Her türlü göstergeli Kuvvet Ölçerler. Kayış Gerginlik Test Cihazı	$1 \text{ N} \leq F \leq 1 \text{ kN}$ $1 \text{ kN} \leq F \leq 100 \text{ kN}$	Mekanik kalibrasyon makinesi ve 00 sınıf yük hücresi ile Hidrolik kalibrasyon makinesi ve 00 sınıf referans Yük Hücresi ile Basma ve Çekme	% 0,05 %0,05	DAkKS-DKD-R 3-3 DAkKS-DKD-R 3-3 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
--	---	--	---------------------	--

TORK


Tork Ölçme Cihazları Tork El Aletleri	$0.2 \text{ N} \cdot \text{m} \leq M \leq 1000 \text{ N} \cdot \text{m}$	Saat yönü ve saat yönü tersi	%1	ISO 6789-1 ISO 6789-2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
--	--	------------------------------	----	--

BOYUT

El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas	$L \leq 1000 \text{ mm}$	0,01 mm 0,005 mm	$(10 + 20 \cdot L) \mu\text{m}$ $(5 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Kumpası	$L \leq 600 \text{ mm}$	0,01 mm	$(11 + 16 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/6)


Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K	KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Yükseklik Ölçme Cih azı -Mihengir	L ≤ 1000 mm	0,01 mm	(11 + 19 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Dış Çap Mikrometresi	L ≤ 100 mm 100 mm < L ≤ 600mm	0,001 mm 0,01 mm	(2 + 10 · L) µm (6 + 12 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Mikrometresi	L ≤ 200 mm	0,001 mm	(1,7 + 13 · L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer (Pasometre / Mikrometre pasom etreskalası)	L ≤ 200 mm	0,001 mm	1,2 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen boy (m)
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kalınlık Ölçer	L ≤ 100 mm	0.001 mm	(1 + 10 · L) µm	Blok master ile karşılaştırma L : Ölçülen değer
Çizgi Standartları Çelik Cetvel	L ≤ 300 mm 300 mm ≤ L ≤ 3000 mm	Profil Projektör ile Referans cetvel ile karşılaştırma	30 µm (2 · 10 ² + 10 · L) µm	DIN 865-DIN 866 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen boy (m)
Çizgi Standartları Şerit Metreler (Pi metre, teleskobik cetvel...)	L ≤ 10 m		(2 · 10 ² + 10 · L) µm	TS 9505 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L : Ölçülen boy (m)
Çizgi Standartları Hassas Çizgi Skalası(Cam Cetvel)	L ≤ 150 mm		2,2 µm 0,50 µm	Optik Ölçme yöntemi

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K	KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021
--	---


Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Boyut Ölçüm Cihazları Kaplama Kalınlığı Ölçme Cihazı	$L \leq 200 \mu\text{m}$ $200 \mu\text{m} < L \leq 2 \text{ mm}$	0,0001 mm	0,90 μm 3,0 μm	DIN EN ISO 2178 DIN EN ISO 2360 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L :Ölçülen kalınlık (m)
Açı Standartları Diklik Ölçme Cihazları (Gönye)	$L \leq 400 \text{ mm}$	Diklik	3,3 μm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
El Tipi Ölçüm Cihazları Radyus Masterı	$1 \text{ mm} \leq r \leq 25 \text{ mm}$		12 μm	Optik Ölçüm Yöntemi
El Tipi Ölçüm Cihazları Vida Dış Tarağı	$a \leq 7 \text{ mm}$	Adım Açı	7,0 μm 10'	Optik Ölçüm Yöntemi a:adım
Referans Malzemeler Elek	$20 \mu\text{m} \leq L \leq 63 \mu\text{m}$ $63 \mu\text{m} < L \leq 5 \text{ mm}$ $5 \text{ mm} < L \leq 125 \text{ mm}$	Göz açıklığı ve tel çapı tespiti	2,5 μm 4 μm 26 μm	ISO 3310-1,2 ve EN 933-3 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

KÜTLE

M1 Sınıfı Küteller	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		0,3 mg 0,4 mg 0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg 1,0 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16 mg 30 mg 80 mg 0,16 g 0,30 g	OIML R 111-1 (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi)
--------------------	--	--	---	--

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K	<p style="text-align: center;">KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021</p>
--	---


Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
M2 Sınıfı Küteller	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		1,0 mg 1,2 mg 1,6 mg 2,0 mg 2,5 mg 3,0 mg 5,0 mg 10 mg 25 mg 50 mg 0,10 g 0,25 g 0,50 g 1,0 g	OIML R 111-1 (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi)
M3 Sınıfı Küteller	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg		3,0 mg 4,0 mg 5,0 mg 6,0 mg 8,0 mg 10 mg 16 mg 30 mg 80 mg 0,16 g 0,30 g 0,80g 1,6 g 3,0 g	OIML R 111-1 (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi)
Standart Olmayan Küteller	50 g ≤ m ≤ 2 kg 2 kg < m ≤ 20 kg		(0,3 + 5 · m) mg (2,5 + 5 · m) mg (5 + 4 · 10 ⁻⁴ · m) g	OIML R 111-1 (Konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi) m : ölçülen kütle değeri (kg)

HACİM

Mezür	5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml	Dolum	25 µl 50 µl 120 µl 200 µl 240 µl 450 µl 1,2 ml 3,0 ml 5,0 ml	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 4788 EURAMET cg-19
-------	---	-------	--	---

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/6)


Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K</p>	<p>KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi</p> <p>Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Balon Joje	1 ml ≤ V ≤ 2 ml 5 ml ≤ V ≤ 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml 5000 ml	Dolum	5,0 µl 10, µl 15 µl 20, µl 30, µl 40, µl 50, µl 80, µl 0,10 ml 0,15 ml 0,25 ml	TS ISO 4787 TS 1491EN ISO 1042 EURAMET cg-19 V: Nominal hacim
Büret (Taksimatlı)	1 ml ≤ V ≤ 2 ml 2 ml < V ≤ 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	3,0 µl 6,0 µl 15 µl 20 µl 30 µl	TS EN ISO 385 EURAMET cg-19
Büret (Pistonlu)	1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,8 µl 1,2 µl 1,7 µl 2,2 µl 5,1µl 5,3 µl 11 µl 21 µl	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3
Dispenser	0,05 ml ≤ V ≤ 0,5 ml 0,5 ml < V ≤ 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	1,0 µl 5,0 µl 10, µl 25 µl 50, µl 100 µl 150 µl	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655-5 TS EN ISO 8655-3 V: Nominal hacim
Pipet (Taksimatlı)	0,1 ml < V ≤ 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml < V ≤ 25 ml	Boşaltım	3,0 µl 6,0 µl 15 µl 30 µl	TS ISO 4787 TS EN ISO 835 EURAMET cg-19 V: Nominal hacim
Pipet (pistonlu)	100 µl 150 µl 200 µl 250 µl 500 µl 1000 µl 5 ml 10 ml	Tek kanallı,Piston hareket elley apılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,51 µl 0,53 µl 0,53 µl 0,63 µl 0,66 µl 0,98 µl 4,25 µl 6,35 µl	ISO/TR 20461 ISO/TR 20461 TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 V : Nominal hacim

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0017-K	<p style="text-align: center;">KAL-MET Kalibrasyon Ticaret Ltd. Şti. - İzmir Şubesi</p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0017-K Revizyon No: 015 Tarih: 12.11.2021</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 ml 0,5 ml < V ≤ 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	2,0 µl 3,0 µl 5,0 µl 10 µl 15 µl 20 µl 25 µl	TS ISO 4787 TS 1489 ISO 648 EURAMET cg-19 V: Pipete ait nominal hacim
Piknometre	10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Gay Lussac Hubbard Reisdnauer	2,0 µl 7,5 µl 10, µl 20, µl	TS ISO 3507 TS ISO 4787 ISO-TR 20461

KAPSAM SONU

G. Banu MÜDERRİSOĞLU
Genel Sekreter