

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.	
	Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017	
Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : Alınteri Bulvarı Gül 86 Toplu İşyerleri Sitesi No:1/51 Ostim ANKARA/TÜRKİYE	Tel : 0312 386 25 86 Faks : 0312 386 25 87 E-Posta : ankara@kal-met.com Website :	

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ (±))	Açıklamalar
KUVVET Çekme / Basma Test Makinesi	$100\text{ N} \leq F \leq 500\text{ kN}$	EN ISO 7500-1	% 0,16	0,5 Sınıfı Y.H ile Basma ve özel aparat kullanarak basma yönünde çekme
	$100\text{ N} \leq F \leq 100\text{ kN}$		% 0,16	0,5 Sınıfı Y.H ile Basma ve Çekme
	$10\text{ N} \leq F \leq 500\text{ N}$		% 0,16	Asma kütle ile çekme
	$500\text{ kN} \leq F \leq 2000\text{ kN}$		% 0,32	Basma
Beton test presi	$100\text{ kN} \leq F \leq 2\text{ MN}$	TS EN 12390-4	%0,32	1. Sınıf Y.H. ile Basma
Kuvvet ölçme cihazları (El tipi kuvvet ölçerler, yükleme halkaları, vinç kantarları, dinamometreler vb)	$10\text{ N} \leq F \leq 500\text{ N}$ arası Çekme-Basma	Kütle ile	% 0.16	EN ISO 376
	$0,1\text{ kN} \leq F \leq 200\text{ kN}$ arası Çekme-Basma	0.5 Sınıf Y.H. ile	% 0.18	DAkks-DKD-R 3-3
Ekstansometre	$L \leq 100\text{ mm}$ 'ye kadar	TS EN ISO 9513	(0,5 + 7 L) μm	Probe ile

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
SERTLİK Rockwell Sertlik Test Cihazı	HRA HRB HRC	TS EN ISO 6508-2	1 HRA 1 HRB 1 HRC	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Shore Sertlik Test Cihazı	Shore A Shore D Shore AO Shore AM	ISO 18898 ISO 868	Batma derinliği: 6,0 mm Kuvvet: % 0,5 Çap: 6,0 mm Açı: 0,15° Sertlik: 1,0 shore A Sertlik: 2,0 shore D Sertlik: 2,0 shore AO Sertlik: 2,0 shore AM	ISO 868'e göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
TORK Tork El Aletleri	$0.2 \leq M \leq 1000$ N.m	TS EN ISO 6789	1%	Saat yönü ve saat yönü tersi
BOYUT Kumpas	$L \leq 1500$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm İç, dış, derinlik ve adım ölçümleri	$(10 + 20 \cdot L) \mu\text{m}$, $L=[\text{m}]$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1
Derinlik Kumpası	$L \leq 600$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm	$(11 + 16 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 $L=[\text{m}]$
Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 100$ mm $L \leq 600$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm 0,01 mm	$(2 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$ $(6 + 12 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 $L=[\text{m}]$

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Mikrometre Ayar Çubuğu	$L \leq 600$ mm		$(0,9 + 2 \cdot L)$	DAkKS-DKD- R4-3 Bl 4.4 $L=[m]$
Kalınlık ölçer (Pasometre / Mikrometre pasometre skalası)	$L \leq 200$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	1,2 μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.3
İç çap Mikrometresi (İki noktalı)	$25 \text{ mm} \leq L \leq 100$ mm	Bölüntü Değeri 0.01 mm	$(4 + 9 \cdot L) \mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.7 $L=(m)$
İç Çap Mikrometresi (Üç noktalı)	$5 \text{ mm} \leq a \leq 100$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm Analog	$(2 + 6 L) \mu$ m, $L=[m]$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.8
Derinlik Mikrometresi	$a \leq 300$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	$(2 + 30 \cdot L) \mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.5 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü $L=[m]$
Yükseklik ölçme cihazı (Mihengir)	$L \leq 1000$	Bölüntü Değeri 0,01 mm	$(11 + 19 \cdot L) \mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 $L=[m]$
Ölçü Saati Test Cihazı	$L \leq 25$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm Analog	0,6 μ m	Elektronik ölçüm probu ile karşılaştırma yöntemi
Ölçü Saati (Komparatör)	$L \leq 25$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm	$(4 + 10 \cdot L) \mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 $L=[m]$

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Salgı Komparatörü	$L \leq 2$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm	$(4 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 $L=[m]$
Endikatör (Hassas Komparatör)	$L \leq 3$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	$(4 + 10 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.2 $L=[m]$
Kalınlık Ölçer	$L \leq 200$ mm dış ölçüler $L \leq 100$ mm iç ölçüler	Bölüntü Değeri 0,005 mm 0,005 mm	3 μm 9 μm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 13.1
Kalınlık Mastarı (Sentil)	$0,01 \text{ mm} \leq L \leq 2$ mm	Kalınlık ölçümü	1 μm	DIN 2275
Kaplama Kalınlığı Standardı	$7 \mu\text{m} \leq L \leq 5$ mm	Kalınlık ölçümü	0,75 μm	DIN EN ISO 2178 ve DIN EN ISO 2360
Kaplama Kalınlığı Ölçme Cihazı	$L \leq 2$ mm	Bölüntü Değeri 0,0001 mm	0,9 μm	DIN EN ISO 2178 ve DIN EN ISO 2360
Elek	$63 \mu\text{m} \leq L \leq 5$ mm $5 \text{ mm} < L \leq 125$ mm	Profil projektörü ile Dijital kumpas ile	3,6 μm 25 μm	ISO 3310-1,2 ve EN 933-3 ve TS 5458 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Hassas Çizgi Skalası (Cam Cetvel)	$L \leq 150$ mm		7 μ m	Optik ölçme yöntemiyle
Çelik Cetvel	$L \leq 2000$ mm	Optik okuma metodu Referans cetvel ile karşılaştırma	30 μ m ($200 + 2 \cdot L$) μ m	DIN 865 VE DIN 866 L=[m]
Şerit Metre	$L \leq 50$ m	Referans cetvel ile karşılaştırma	($300 + 22 \cdot L$) μ m	TS 9505 L=[m]
Protraktör (Aç Ölçer)	$\alpha \leq 360$ °	Bölüntü Değeri 5'	4,25'	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2
90° Diklik Standardı (Gönye)	$L \leq 300$ mm	Diklik	3,3 μ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1
Projeksiyon Cihazı Ölçme Mikroskobu	$L \leq 250$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm X ve Y Eksenleri	3 μ m	Cam cetvel ile karşılaştırma metodu
Su Terazisi	$L \leq 300$ mm	Paralellik Düzlemsellik	11 μ m/m 3 μ m	DIN877
Klinometre (Eğim Ölçer)	$L \leq 300$ mm	Paralellik Düzlemsellik	0,012 ° 3 μ m	DIN 877
V - Blok	$L \leq 300$ mm	Kenar Yüzeylerde Diklik Paralellik Düzlemsellik	3,5 μ m 3 μ m 2 μ m	DIN 2274
Radyus Mastarı	$1 \text{ mm} \leq r \leq 25$ mm		12 μ m	Optik Ölçüm Yöntemi
Vida Diş Tarağı	$L \leq 7$ mm (adım)	Adım ve diş yüksekliği Açı	7 μ m 10'	Optik Ölçüm Yöntemi

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Pleyt	250 mm $\leq a \leq$ 8000 mm	Düzlemsellik Olcumu	($3+1.5 \cdot L$) μ m	DIN 876-1 ve DIN 876-2'ye göre hazırlanan kalibrasyon prosedürü ve mobil Kalibrasyon Sistemi ile Yerinde Kalibrasyon [L=m]
Beton Numune Kalıbı (Küp, prizma, silindir)	50 $\leq L \leq$ 300 mm	Boyut kontrolü	50 μ m	TS EN 12390-1
Mastar Bloğu	0,5 mm $\leq L \leq$ 100 mm	Karşılaştırmalı Ölçüm metodu ile merkez noktasının nominal değerden sapmasının ölçümü (Referansların Nominal ölçülerinde)	Çelik için ($0,1+0,6 \cdot L$) μ m	ISO 3650 VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 3.1 L=(m)
	0,5 mm $\leq L \leq$ 100 mm	5 Nokta karşılaştırma ölçümü ile merkez uzunluktan fo ve fu farklarının ölçümü ve v sapma aralığı değerinin tespiti	0,06 μ m	
TERAZİ Otomatik Olmayan Tartım Cihazı Terazi	1 mg $\leq m \leq$ 6500 g 1 mg $\leq m \leq$ 20 kg 20 kg $\leq m \leq$ 1000 kg 1000 kg $< m \leq$ 2000 kg	E2 Sınıfı Kütle ile F1 Sınıfı Küteller ile M1 Sınıfı Kütle ile İkame küteller ile	2.10 ⁻⁶ 6.10 ⁻⁶ 7.10 ⁻⁵ 1.10 ⁻⁴	m:Ölçülen Değer Euramet/cg - 18 Kalibrasyon cihazın bulunduğu yerde yapılır.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
KÜTLE M1 Sınıfı Kütle	10 kg 20 kg	F1 Sınıfı Kütleler ile	160 mg 300 mg	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
M2 Sınıfı Kütle	5 kg 10 kg 20 kg	F1 Sınıfı Kütleler ile	250 mg 500 mg 1000 mg	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
M3 Sınıfı Kütle	1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	F1 Sınıfı Kütleler ile	160 mg 300 mg 800 mg 1,6 g 3 g	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
BASINÇ Bağıl Basınç Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü	$-80 \text{ kPa} \leq p \leq -10 \text{ kPa}$ $0.15 \text{ MPa} \leq p \leq 2 \text{ MPa}$ $2 \text{ MPa} \leq p \leq 35 \text{ MPa}$	Pnömatik Pnömatik Hidrolik	0,26 kPa $0.35 \text{ kPa} + 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot p$ $3,9 \text{ kPa} + 2.3 \cdot 10^{-4} \cdot p$	Euramet cg-17 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon p : Uygulanan Basınç (kPa)
NEM Higrometreler Bağıl Nem Ölçerler	$10 \% \text{ rh} \leq \text{RH} \leq 95 \% \text{ rh}$	Oda Sıcaklığı $23 \pm 3^\circ\text{C}$	% 4 rh	Karşılaştırma Metodu

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Kontrollü Hacimler (Bağıl nem dağılımı) (İklimlendirme kabini, Bağıl nem kaynağı, Sterilizatör/Oto klav)	15 % rh ≤ RH ≤ 95% rh		4 % rh	TS EN 60068-3-6 TS EN 60068-3- 11 EURAMET cg 20 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
SICAKLIK Isılçift (Platin bazlı referans ısıçiftler, Endüstriyel ısıçiftler)	- 40 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 400 °C 400 °C ≤ T ≤ 1000 °C	Sıvılı Banyo Kuru blok kalibratörde	0,6 °C 0,8 °C 4,5 °C	Euramet cg-8
Platin Direnç Termometreler	- 40 °C ≤ T ≤ 5 °C 5 °C ≤ T ≤ 90 °C 90 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 400 °C	Sıvılı Banyo Kuru blok kalibratörde	0,60 °C 0,50 °C 0,60 °C 0,80 °C	Standart platin direnç termometre ile karşılaştırma metodu ve yerinde kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçer	- 40 °C ≤ T ≤ 5 °C 5 °C ≤ T ≤ 90 °C 90 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 400 °C 400 °C ≤ T ≤ 1100°C	Sıvılı Banyo Kuru blok kalibratörde	0,65 °C 0,50 °C 0,65 °C 1,50 °C 4,50 °C	Standard Platin Direnç Termometre ve S tipi ısıl çift ile karşılaştırma metodu
Sıvılı Cam termometre	- 40 °C ≤ t ≤ 5 °C 5 °C ≤ t ≤ 90 °C 90 °C ≤ t ≤ 250 °C	Sıvı Banyo	0,70 °C 0,60 °C 0,70 °C	Standard Platin Direnç Termometresi ile Karşılaştırma Metodu

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık dağılımı) (Etüv, Fırın, Buz Dolabı, Soğuk Oda, Derin Dondurucu, Buhar Sterilizatörü Vakumlu Etüv)	$-80\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} < T \leq 250\text{ °C}$	Hacim içerisinde Sıcaklık Dağılımı	0,75 °C 1,10 °C	TS EN 60068-3-5 TS EN 60068-3- 6 TS EN 60068-3- 11 EURAMET cg 20 ve DAKKS-DKD-R 5- 7 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon T: Sıcaklık
Kül Fırını	$450\text{ °C} \leq T \leq 1200\text{ °C}$	Hacim içerisinde eksenel sıcaklık dağılımı	4 °C	S tipi Isıl Çift ile Karşılaştırma metodu
Kuru Blok Kalibratörü	$-40\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ $50\text{ °C} < T \leq 250$ $250\text{ °C} < T \leq 400$ $400\text{ °C} < T \leq 500\text{ °C}$ $500\text{ °C} < T \leq 1200\text{ °C}$	Referans direç termometresi kullanılarak Referans ısı çift kullanılarak	0,5 °C 0,8 °C 1,2 °C 2,6 °C 4 °C	Tek veya daha fazla delikli tipler için. Doğruluk-Kararlı lık ve Dağılım Ölçümü
Sıcaklık Göstergesi	$-100\text{ °C} \leq T \leq 1000$ °C	K-J-T tipi S tipi Pt 100	0,3 °C 0,75 °C 0,15 °C	Elektriksel simulasyon ile
Radyasyon termometreleri	$23\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$ $50\text{ °C} < T \leq 150\text{ °C}$ $150\text{ °C} < T \leq 300\text{ °C}$ $300\text{ °C} < T \leq 500\text{ °C}$	Siyah Cisim $\epsilon=0,95$	1,5 °C 2 °C 2,5 °C 3,6 °C	Karşılaştırma Metodu

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/12)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K	KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ. Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Sterilizatör (Otoklav)	30 °C ≤ t ≤ 150 °C		0,4 °C 0,05 bar	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarında ve Firmada yerinde Kalibrasyon
HACİM Mezür	5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml	Dolum	30 µl 60 µl 0,12 ml 0,23 ml 0,33 ml 0,46 ml 1,1 ml 2,3 ml 4,6 ml	TS EN ISO 4787, TS EN ISO 4788 Euramet/cg-19
Balon Joje	1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml 5000 ml	Dolum	3,5 µl 4 µl 7 µl 7 µl 12 µl 20 µl 35 µl 40 µl 50 µl 80 µl 0,11 ml 0,14 ml 0,25 ml	TS ISO 4787 TS 1491 EN ISO 1042 Euramet/cg-19
Büret (Taksimatlı)	1 ml ≤ V < 5 ml 5 ml ≤ V < 10 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	3 µl 6 µl 6 µl 15 µl 30 µl 60 µl	TS EN 4787, TS EN 385, Euramet/cg-19 V : Ölçülen hacim değeri

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 11/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>TÜRKAK Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Büret (Dispenser)	50 µl ≤ V ≤ 1 ml 1 ml ≤ V ≤ 5 ml 10 ml 10 ml ≤ V ≤ 25 ml 25 ml ≤ V ≤ 50 ml 100 ml 200 ml	Piston hareketi elle yapılan (Analog göstergeli)	2,5 µl 5 µl 12 µl 25 µl 50 µl 0,12 ml 0,24 ml	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655- 5 TS EN ISO 8655- 6 V : Ölçülen hacim değeri
Büret (Pistonlu)	1 ml 2,5 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	2 µl 3 µl 10 µl 10 µl 12 µl 12 µl 25 µl 45 µl	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655- 6 TS EN ISO 8655-3
Pipet (Taksimatlı)	0,01 ml ≤ V ≤ 0,5 ml 0,5 ml < V ≤ 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml ≤ V ≤ 25 ml	Boşaltım	0,5 µl 3 µl 6 µl 15 µl 30 µl	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 835 Euramet/cg-19 V : Ölçülen hacim değeri
Pipet (Pistonlu)	10 µl < V ≤ 100 µl 100 µl < V ≤ 500 µl 500 µl < V ≤ 1000 µl 1000 µl < V ≤ 5 ml 5 ml < V ≤ 10 ml	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli (Dijital ve Analog göstergeli)	0,3 µl 0,5 µl 1 µl 2,5 µl 5 µl	ISO TR 20461 TS EN ISO 8655- 6 TS EN ISO 8655- 2 V : Ölçülen hacim değeri
Pipet (Tek Ölçülü-Bullu Pipet)	0,5 ml 1 ml ≤ V ≤ 2 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	2 µl 2,5 µl 4 µl 10 µl 15 µl 20 µl 25 µl 40 µl	TS EN ISO 4787 TS EN ISO 648 Euramet/cg-19

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 12/12)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0079-K</p>	<p>KAL-MET METROLOJİ SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.</p> <p>Akreditasyon No: AB-0079-K Revizyon No: 06 Tarih: 23 Haziran 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$)(\pm)	Açıklamalar
Piknometre	10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Tip3 Gay Lussac- Tip6 Ground-in Thermometer	5 μ l 7 μ l 10 μ l 20 μ l	TS ISO 3507 TS EN ISO 4787 Euramet/cg-19

KAPSAM SONU

Dr. H. İbrahim ÇETİN
Genel Sekreter