


# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K	<b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b>		
	Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017		
<b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>			
<b>Adresi :</b> Arsin Organize Sanayi Bölgesi Yavuz Selim Mah. 9.Cadde 2/4 OSB Yönetim Binası Arsin 61600 TRABZON/TÜRKİYE		<b>Tel</b> : 0 462 746 34 24 <b>Faks</b> : 0 462 746 34 23 <b>E-Posta</b> : bilgi@ukl.com.tr <b>Website</b> : www.ukl.com.tr	

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
<b>SICAKLIK</b> Sıcaklık kontrollü hacimlerde sıcaklık dağılımı tespiti (Etüv, İnkübatör, Fırın, Soğutucu, İklimlendirme kabini, Soğuk oda,su banyosu)	-40 °C < T ≤ 90 °C 90°C < T ≤ 250°C	Hacim içerisinde Sıcaklık Dağılımı  Merkezi bağıl nem (15 %rh - 90 %rh)	0,8 °C 1,2 °C 3 %rh	EN 60068-3-5,EN 60068-3-11 EURAMET cg 20 Dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosüdüğü T: Sıcaklık
Kül Fırını	200°C ≤ T ≤ 1200°C	Eksenel Sıcaklık Ölçümü	3 °C	Mobil Kalibrasyon Sistemi Kullanılarak T: Sıcaklık
Direnç Termometresi	0 °C -40°C ≤ T ≤ 20°C 20°C < T ≤ 80°C 80°C < T ≤ 250 °C  250°C < T ≤ 400 °C	Buz Noktası  Sıvı Banyo  Blok Kalibratör	0,02 °C 0,12 °C 0,14 °C 0,15 °C  0,36 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada yerinde Kalibrasyon T: Sıcaklık
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler	0 °C -40°C ≤ T ≤ 20°C 20°C < T ≤ 80°C 80°C < T ≤ 250°C  250°C < T ≤ 400°C 400°C < T ≤ 1100°C	Buz Noktası  Sıvılı Banyo  Blok Kalibratör	0,02 °C 0,12 °C 0,14 °C 0,15 °C  0,36 °C 2,7 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada yerinde Kalibrasyon. T:Sıcaklık

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/14)


### Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Isılçift (B ve R Tipi Hariç)	$-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 250^{\circ}\text{C}$ $250^{\circ}\text{C} < T \leq 400^{\circ}\text{C}$ $400^{\circ}\text{C} < T \leq 1100^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyo Ortamında  Blok Kalibratör	0,5 °C  0,7 °C  2,7 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada yerinde Kalibrasyon. <i>T:Sıcaklık</i>
Sıvılı Cam Termometre	0 °C $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq 20^{\circ}\text{C}$ $20^{\circ}\text{C} < T \leq 80^{\circ}\text{C}$ $80^{\circ}\text{C} < T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Sıvılı Banyolarda Tam Daldırma Metodu İle	0,02 °C 0,12 °C 0,14 °C 0,15 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada yerinde Kalibrasyon. 0,1 °C bölüntülü ve daha üzeri olanlar <i>T:Sıcaklık</i>

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Sıcaklık Göstergesi				EURAMET cg 8
PT 100	$-150^{\circ}\text{C} \leq T \leq 650^{\circ}\text{C}$	Laboratuvarda veya Sahada	0,10 °C	Dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosüdüğü T:Sıcaklık
J Tipi	$-150^{\circ}\text{C} < T < 1100^{\circ}\text{C}$		0,50 °C	
E Tipi	$-150^{\circ}\text{C} < T < 900^{\circ}\text{C}$	Otomatik Kompanzasyon " AKTİF"	0,50 °C	
K Tipi	$-150^{\circ}\text{C} < T < 1300^{\circ}\text{C}$	(ON)	0,50 °C	
N Tipi	$-150^{\circ}\text{C} < T < 1250^{\circ}\text{C}$		0,52 °C	
R Tipi	$200^{\circ}\text{C} < T < 1600^{\circ}\text{C}$		1,50 °C	
S Tipi	$200^{\circ}\text{C} < T < 1600^{\circ}\text{C}$		1,30 °C	
B Tipi	$500^{\circ}\text{C} < T < 1700^{\circ}\text{C}$		1,20 °C	
T Tipi	$-150^{\circ}\text{C} < T < 300^{\circ}\text{C}$		0,50 °C	
Otoklav	$30^{\circ}\text{C} \leq T \leq 140^{\circ}\text{C}$	Data Logger cihazı ile sıcaklık performansı	0,5°C	Karşılaştırma Metodu T=Sıcaklık
<b>SICAKLIK-NEM</b>  Sıcaklık Nem Ölçüm Cihazları (Duvar veya Masa Tipi Sıcaklık Nem Ölçerler)	$11,3 \%rh \leq RH \leq 90$ %rh  $19^{\circ}\text{C} \leq T \leq 25^{\circ}\text{C}$	$19^{\circ}\text{C} \leq T \leq 25^{\circ}\text{C}$ Sıcaklık Aralığında	4 %rh  0,5 °C	Nem Kabininde Karşılaştırma Yöntemiyle T:Sıcaklık RH:Bağıl Nem

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K	<p style="text-align: center;"><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
<b>KUVVET</b> Kuvvet Ölçer (El Tipi Kuvvet Ölçer Dinamometre,Vi nç Kantarı,Yük Halkası v.s)	$1 N \leq F \leq 200 N$ $200 N < F \leq 50 kN$	Kütle seti ile asma 0,5 Sınıf Yük Hücreli kuvvet kalibrasyon makinası ile çekme-basma	0,20 % 0,17 %	DAkKS DKD R 3-3 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosüdüğü F:Ölçülen Kuvvet
Malzeme Test Makineleri Kuvvet Ölçüm Sistemlerinin Kalibrasyonu	$0,2 kN \leq F \leq 600 kN$ $600 kN \leq F \leq 2000 kN$	0,5 Sınıf Yük Hücresi ile Basma 1.Sınıf Yük Hücresi ile Basma	0,16 % 0,32 %	TS EN ISO 7500-1 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosüdüğü F:Ölçülen Kuvvet
Malzeme Test Makineleri Kuvvet Ölçüm Sistemlerinin Kalibrasyonu  Beton Test Makinesi	$100 kN \leq F \leq 2000 kN$	1.Sınıf Yük Hücresi ile Basma	0,32 %	TS EN ISO 7500-1 TS EN ISO 12390- 4 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosüdüğü F:Ölçülen Kuvvet
Malzeme Test Makineleri Kuvvet Ölçüm Sistemlerinin Kalibrasyonu	$0,2 kN \leq F \leq 20 kN$	0,5 Yük Hücresi ile Çekme	0,16 %	TS EN ISO 7500-1 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosüdüğü F:Ölçülen Kuvvet
<b>BOYUTSAL</b> Kumpas	$0 mm < L \leq 1500 mm$	İç, dış ve derinlik ölçümleri 0,005 mm	$(10 + 30 \cdot L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/14)


### Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Derinlik Kumpası	$0 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	0,01 mm	$(10 + 30 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Numune kalıbı	$35 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$	Paralellik Diklik Doğrusallık Sertlik	0,03 mm 0,05 mm 0,01 mm	TS 12390-1, TS 196-1,CBR ve MARSHALL kalıpları, ASTM D 1883-99, ASTM D 1557 VE 698-07 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosüdürü L:ölçülen boyut (m)
Dış Çap Mikrometresi	$0 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	0,001 mm	$(3+20 \cdot L) \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Elek	Mesh Aralığı $20 \mu\text{m} \leq L \leq 2 \text{ mm}$ $2 \text{ mm} < L \leq 125 \text{ mm}$	Profil projektör ile Dijital kumpas ile	$3 \mu\text{m}$ $19 \mu\text{m}$	ISO 3310-1-2, TS 9582 EN 933-3 Dokümanına Uygun Olarak Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$10 \mu\text{m} \leq L \leq 2 \text{ mm}$	Kalınlık folyosu ile	$0,8 \mu\text{m}$	TS 2674 / EN ISO 2360 TS 2311 / EN ISO 2178 standartlarına uygun hazırlanmış prosedür.
Su Terazisi / Elektronik Açılı Ölçer / Eğim Ölçer	$L \leq 200 \text{ mm}$ $200 < L \leq 800 \text{ mm}$	$r=0,02 \text{ mm/m}$ $r=0,5 \text{ mm/m}$ Paralellik ve Diklik	$9 \mu\text{m} / \text{m}$ $0,4 \text{ mm} / \text{m}$ $(4,4 + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L) \mu\text{m}$	DIN 877 ve TS 10832 Standartlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Protraktör / Açılı Ölçer	$0 \leq \alpha \leq 360^\circ$	$r=30''$ $r=0,02^\circ$ Paralellik Doğrusallık	$0,93'$ $0,13^\circ$ $4,7 \mu\text{m}$ $4,1 \mu\text{m}$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm - 7.2 Standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/14)


### Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Çelik Cetvel	$0 < L \leq 3$ m		$(300+50 \cdot L)$ $\mu$ m	DIN 865 ve DIN 866  Dokümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Sentil	$0,03 \leq L \leq 2$ mm		4,0 $\mu$ m	DIN 2275 Dokümanına Uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Mihengir	$0 < L \leq 1000$ mm	0,001 mm	$(10+20 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 9.3 Dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Şeritmetre	$0 < L \leq 50$ m	TS 9505	$(330+160 \cdot L)$ $\mu$ m	TS 9505 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/14)

## Akreditasyon Kapsamı


 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Komparatör Saati	$0 < L \leq 25$ mm	0,001 mm	$(3 + 10 \cdot L)$ $\mu$ m	DIN 878 ve VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 11.1 Dokümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L:ölçülen boyut
Salgı Komparatörü	$0 < L \leq 2$ mm	0,005 mm	3,0 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Gönye	$0 < L \leq 600$ mm	Diklik Paralellik	3,6 $\mu$ m 4,2 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 22 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü L:ölçülen boyut (m)
Kalınlık Ölçer	$0 < L \leq 100$ mm	0,001 mm	$(4,4 + 8 \cdot L)$ $\mu$ m	Paralel blok master ile karşılaştırma metodu L:ölçülen boyut (m)



# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K	<p style="text-align: center;"><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
<b>TERAZİ</b>  Otomatik Olmayan Elektronik Terazilerin Kalibrasyonu	1 mg ≤ m ≤ 600 g  2 mg ≤ m ≤ 40 kg  40 kg ≤ m ≤ 1000 kg  1000 kg ≤ m ≤ 2000 kg	E <sub>2</sub> Sınıfı Kütle ile  F <sub>1</sub> Sınıfı Küteller ile  M <sub>1</sub> Sınıfı Küteller ile  İkame kütle ile	2,3.10 <sup>-6</sup>  6,9.10 <sup>-6</sup>  7,2.10 <sup>-5</sup>  5,4.10 <sup>-4</sup>	Kalibrasyon Terazinin Kullanıldığı Yerde  EURAMET/cg-18/ Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü <i>m</i> :tartım değeri
<b>BASINÇ</b>  Bağıl Basınç  Analog Göstergeli Manometreler Sayısal Göstergeli Manometreler Fark Basınç Ölçerler	-0,8 bar ≤ p ≤ -0,1 bar  0,5 bar ≤ p ≤ 25 bar  20 bar < p ≤ 350 bar  0,2 mbar ≤ p ≤ 25 mbar	Pnömatik  Pnömatik  Hidrolik  "- ve +" yönde pnömatik	8•10 <sup>-5</sup> • p + 15,3•10 <sup>-3</sup> bar  8•10 <sup>-5</sup> • p + 1,6•10 <sup>-2</sup> bar  7•10 <sup>-6</sup> • p + 0,25 bar  5•10 <sup>-6</sup> • p + 0,08 mbar	p: Bağıl Basınç , bar  p: Bağıl Basınç , bar  p: Bağıl Basınç , bar  p: Bağıl Basınç , mbar  Dijital Basınç Kalibratörü İle Laboratuvarda ve Yerinde Kalibrasyon EURAMET cg.17 Dökümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosüdürü,

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K	<p style="text-align: center;"><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
<b>HACİM</b> Tek İşaretli Pipetler	0,5ml $\leq V \leq$ 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 20ml $\leq V \leq$ 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	5 $\mu$ l 7 $\mu$ l 10 $\mu$ l 15 $\mu$ l 25 $\mu$ l 40 $\mu$ l 50 $\mu$ l	TS ISO 4787 TS 1489 / ISO 648 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir V:Anma Hacmi
Taksimatlı Pipetler	0,5ml $\leq V \leq$ 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 20ml $\leq V \leq$ 25ml	Boşaltım	5 $\mu$ l 7 $\mu$ l 10 $\mu$ l 15 $\mu$ l 30 $\mu$ l	TS ISO 4787 TS 1489 / ISO 835 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir V:Anma hacmi
Büretler	1ml $\leq V \leq$ 2 ml 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	7 $\mu$ l 10 $\mu$ l 15 $\mu$ l 25 $\mu$ l 40 $\mu$ l 80 $\mu$ l	TS ISO 4787 TS EN ISO 385 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir V:Anma hacmi

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 11/14)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Geniştirilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )(±)	Açıklamalar
Ölçülü Silindirler (Mezur)	5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml	Dolum	20 µl 40 µl 65 µl 0,10 ml 0,14 ml 0,25 ml 0,55 ml 0,75 ml 1,5 ml	TS ISO 4787 TS EN ISO 4788 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir
Balon Joje	$1\text{ml} \leq V \leq 10\text{ ml}$ $20\text{ml} \leq V \leq 25\text{ ml}$ 50 ml 100 ml $200\text{ml} \leq V \leq 250\text{ ml}$ 500 ml 1000 ml 2000 ml 5000 ml	Dolum	15 µl 20 µl 30 µl 50 µl 80 µl 0,10 ml 0,19 ml 0,30 ml 0,45 ml	TS ISO 4787 TS EN ISO 1042 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir V:Anma hacmi

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 12/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Piknometre	1ml $\leq V \leq$ 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml  25 ml 50 ml  25 ml 50 ml	Gay Lussac  Reischauer  Hubbard	3 $\mu$ l 4 $\mu$ l 6 $\mu$ l 10 $\mu$ l 20 $\mu$ l  3 $\mu$ l 4 $\mu$ l  10 $\mu$ l 15 $\mu$ l	TS EN ISO 2811-1 TS ISO 3507 ve Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü V:Anma Hacmi Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmi
Pistonlu Pipet	100 $\mu$ l $< V \leq$ 1000 $\mu$ l 1 ml $< V \leq$ 2 ml 2 ml $< V \leq$ 5 ml 5 ml $< V \leq$ 10 ml	Boşaltım	1,4 $\mu$ l  1,8 $\mu$ l 4,3 $\mu$ l 8,6 $\mu$ l	TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun kalibrasyon prosedürü V:Anma Hacmi
Pistonlu büret	1ml 2 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	0,73 $\mu$ l 1,4 $\mu$ l 3,4 $\mu$ l 6,7 $\mu$ l 14 $\mu$ l 17 $\mu$ l 34 $\mu$ l 67 $\mu$ l	TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 13/14)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K</p>	<p><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0099-K</b> <b>Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</b></p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Dispenser	100 µl 200 µl 500 µl 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml	Boşaltım	0,33 µl 0,41 µl 0,76 µl 1,5 µl 2,8 µl 7 µl 14 µl 35 µl 70 µl 0,14 ml 0,28 ml	TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-5 ISO/TR 20461 dökümanlarına uygun kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığı sütununda verilen değerler anma hacmidir
KÜTLE M Sınıf Kütleler Konvansiyonel Kütle Değerinin Belirlenmesi	20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	Hacim Bilinmiyor	0,1 mg 0,12 mg 0,16 mg 0,2 mg 0,25 mg 0,3 mg 0,4 mg 0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg 1,0 mg 1,6 mg 3,0 mg 16 mg 30 mg 80 mg 160 mg 300 mg 800 mg	OIML R 111-1 Dökümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon Prosüdürü
Frekans Ölçerler Optik Takometre	10 rpm ≤ W ≤ 99999 rpm	0,01 rpm çözünürlük	3.10 <sup>-5</sup> .W + 0,01 rpm	W: Ölçülen Devir Değeri  Optik mekanik dönüştürücü kullanılarak

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 14/14)

### Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0099-K	<p style="text-align: center;"><b>UKL Uzmanlar Kalibrasyon Laboratuvarı Serv. Ve Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0099-K Revizyon No: 06 Tarih: 18 Ağustos 2017</p>
--	--

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Frekans ölçerler  Temaslı Takometre	$10 \text{ rpm} \leq W \leq 4000$ rpm	0,01 rpm çözünürlük	$5 \cdot 10^{-4} \cdot W + 0,1 \text{ rpm}$	W:Ölçülen Devir Değeri  Referans optik takometre ve mekanik dönüştürücü kullanılarak
<b>Frekans Üretici</b>  Santrifüj - Karıştırıcı - Stroboskop , Cihazlar v.b	$10 \text{ rpm} < W \leq 99999$ rpm	0,01 rpm çözünürlük	$5 \cdot 10^{-4} \cdot W + 0,1 \text{ rpm}$	W:Ölçülen Devir Değeri  Referans optik takometre kullanılarak
<b>Zaman Aralığı Ölçerler</b>  Kronometre v.b	$1 \text{ s} \leq t \leq 86400 \text{ s}$		0,048 s	t:Ölçülen Zaman aralığı Referans kronometre kullanarak

KAPSAM SONU

**Dr. H. İbrahim ÇETİN**  
Genel Sekreter