

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/12)

### Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K	<b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b>		
	Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017		
<b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>			
<b>Adresi :</b> Sancak Mh. Taçmahal Cd. A Blok 33/B Selçuklu 42250 KONYA/TÜRKİYE		<b>Tel</b> : 0332 233 55 42 <b>Faks</b> : 0332 233 77 42 <b>E-Posta</b> : info@miradakalibrasyon.com <b>Website</b> : www.miradakalibrasyon.com	

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ ( $\pm$ ))	Açıklamalar
BOYUT Referans Malzemeler Elek	Mesh aralığı $63 \mu\text{m} \leq L < 2 \text{ mm}$ $2 \text{ mm} \leq L \leq 125 \text{ mm}$	Göz açıklığı ve tel çapı tespiti Profil Projektör ile Kumpas ile	$4 \mu\text{m}$ $23 \mu\text{m}$	L : Ölçülen değer ISO 3310-1 ISO 3310-2 Dokümanlarına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Kumpas (İç,Dış,Adım ve Derinlik Ölçümleri)	$L \leq 1000 \text{ mm}$	Bölüntü Değeri (0,005 mm) İç, dış, derinlik ve adım ölçümleri	$(9,2 + 24 \cdot L) \mu\text{m}$ , $L = [m]$	L : Ölçülen değer VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Derinlik Kumpası	$L \leq 750 \text{ mm}$	Bölüntü Değeri (0,005 mm)	$(9 + 22 \cdot L) \mu\text{m}$ , $L = [m]$	L : Ölçülen değer VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları  Yükseklik ölçme cihazı ( Mihengir )	$L \leq 1000$ mm	Bölüntü değeri (0,005 mm)	$(9 + 24 \cdot L) \mu\text{m}$ ,  $L = [m]$	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları  Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 100$ mm  $100 \text{ mm} < L \leq 500$ mm	Bölüntü değeri 0,001 mm  0,01 mm	$(1,8 + 18 \cdot L) \mu\text{m}$ , $L =$ [m]  $(6 + 21 \cdot L) \mu\text{m}$ , $L =$ [m]	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
Çizgi Standartları  Çelik Cetvel, (Arazi,Atölye veya mekanik iş skalaları)	$L \leq 2000$ mm	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(283 + 14 \cdot L) \mu\text{m}$ ,  $L = [m]$	L : Ölçülen değer  DIN 865 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Çizgi Standardları Şeritmetre	$L \leq 50$ m	Referans cetvel ile karşılaştırma	$(231 + 96 \cdot L) \mu\text{m}$ , $L = [m]$	L : Ölçülen değer  TS 9505 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saati (Komparatör)	$L \leq 25$ mm	Bölüntü değeri  0,001 mm  0,01 mm	  2,2 $\mu\text{m}$  6,2 $\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 Dokümanına Uygun Hazırlanmış Kalibrasyon Prosedürü
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları Ölçü Saati (Salgı Komparatörü)	$L \leq 2$ mm  $L \leq 2$ mm	Bölüntü değeri  0,001 mm  0,01 mm	  2,4 $\mu\text{m}$  6,2 $\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/12)

### Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Açı Ölçme Cihazları  Açı Ölçer Sayısal ve Analog Göstergeliler	360°	1' Paralellik Düzlemsellik	4,8' 4,5 µm 3,4 µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Hassas Çizgi Skalası  (Cam Cetveller/Optik skalalar)	L ≤ 0,15 m		7 µm	Optik Ölçüm Yöntemi
Vida Standardları  Vida Dış Tarağı	L ≤ 7 mm ( adım )	Adım ve dış yüksekliği Açı	8,4 µm 0,6'	Optik Ölçüm Yöntemi
Kaplama Kalınlığı  Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı (Kaplama/Boya Kalınlık Ölçerler)	11 µm ≤ L ≤ 1000 µm	Kalınlık Folyosu ile  0,1 µm	0,8 µm	L : Ölçülen değer  TS 2674 / EN ISO 2360 ve TS 2311 / EN ISO 2178 standartlarına uygun hazırlanmış prosedür

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Kaplama Kalınlığı  Kaplama Kalınlığı Standardı (Kalınlık Folyoları)	$L \leq 2$ mm	5 noktadan ölçüm	3,4 $\mu$ m	L : Ölçülen değer  EN ISO 2178
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları  Kalınlık Ölçer (Kalınlık komparatörü, pasometreler)	$L \leq 0,2$ m	0,001 mm	$(3 + 20 \cdot L)$ $\mu$ m	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları  Kalınlık Ölçer ( Kollu Ölçme Saati)	$L \leq 100$ mm	0,001 mm	$(2,8 + 13 \cdot L)$ $\mu$ m	L : Ölçülen değer  VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 12.1 ve 13.1
Boyut Standardları  Mikrometre Ayar Çubuğu (Düz)	$L \leq 0,3$ m	Merkezi Sapma	$(3,8 + 21 \cdot L)$ $\mu$ m	L : Ölçülen değer  DKD-R4-3 Bölüm 4,4 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
El Tipi Temel Ölçüm Cihazları  Radyus Masterları	$L \leq 25 \text{ mm}$	Radyus Ölçümü	9,8 $\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer  Optik ölçüm yöntemi
Boyut Standardları  Kalınlık Mastarı (Sentil)	$L \leq 2 \text{ mm}$	3 noktadan ölçüm	4,2 $\mu\text{m}$	L : Ölçülen değer  DIN 2275 e uygun hazırlanmış prosedür ile kalibrasyon
SICAKLIK  Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)  (Etüv-İnkübatör- Sterilizatör-Kan Saklama Dolabı-Fırın-Soğ utucu-Derin Dondurucu-Soğ uk Oda) vb.	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq t \leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$  $100 \text{ }^\circ\text{C} < t \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	0,75 $^\circ\text{C}$  1,5 $^\circ\text{C}$	Laboratuvarda ve yerinde Kalibrasyon  Mobil Kalibrasyon Sistemi Kullanılarak  EURAMET cg-20 EN 60068-3-5 EN 60068-3-11 DAkKS-DKD-R 5- 7 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü  t: sıcaklık

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K</p>	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)  Sıvılı Banyo (Su Banyosu - Kür Havuzu - Yağ Banyosu - Alkol Banyosu) vb.	$-40\text{ °C} \leq t \leq 200\text{ °C}$	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	0,57 °C	Laboratuvarda ve yerinde Kalibrasyon  Mobil Kalibrasyon Sistemi Kullanılarak  ASTM E220 ASTM E 644 Standardın ilgili maddelerini, referans alan kalibrasyon Prosedürü  t: sıcaklık
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)  Kül Fırını	$250\text{ °C} \leq t \leq 1100\text{ °C}$	Eksenel sıcaklık dağılımı	2,7 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada, yerinde Kalibrasyon  t: sıcaklık
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)  Otoklav	$0\text{ °C} \leq t \leq 150\text{ °C}$	1 atm basınç altında tek noktada sıcaklık ölçümü	0,3 °C	Karşılaştırma Metodu ile Laboratuvarda ve Firmada, yerinde Kalibrasyon  t: sıcaklık

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K	<b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b>  Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler	0 °C 50 °C $\leq$ t < 200 °C 200 °C $\leq$ t < 300 °C 300 °C $\leq$ t < 400 °C	Buz Noktasında Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör	0,07 °C 0,82 °C 0,88 °C 1,59 °C	Referans direnç termometresi Kullanarak Laboratuvarda ve Firmada, yerinde Kalibrasyon  t: sıcaklık
Sıcaklık Göstergeleri - Simülatörleri  (Simülatör, Kalibratör Kaynak Konumu)	-50 °C $\leq$ t $\leq$ 0 °C 0 °C < t $\leq$ 100 °C 100 °C < t $\leq$ 800 °C 800 °C < t $\leq$ 1700 °C	S tipi	1,98 °C 1,63 °C 1,35 °C 1,33 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	-270 °C $\leq$ t $\leq$ 0 °C 0 °C < t $\leq$ 100 °C 100 °C < t $\leq$ 800 °C 800 °C < t $\leq$ 1300 °C	K tipi	0,50 °C 0,47 °C 0,47 °C 0,48 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	-50 °C $\leq$ t $\leq$ 0 °C 0 °C < t $\leq$ 100 °C 100 °C < t $\leq$ 800 °C 800 °C < t $\leq$ 1700 °C	R tipi	1,99 °C 1,57 °C 1,22 °C 1,17 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık



# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/12)

## Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0136-K

### GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON

Akreditasyon No: AB-0136-K  
Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
(Sıcaklık Göstergeleri - Simülatörleri (Simülatör, Kalibratör Kaynak Konumu) Devam)	$-200\text{ °C} \leq t \leq 1200\text{ °C}$	J tipi	0,42 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	$0\text{ °C} \leq t \leq 1820\text{ °C}$	B tipi	0,84 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	$-270\text{ °C} \leq t \leq 1300\text{ °C}$	N tipi	0,60 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	$-270\text{ °C} \leq t \leq 1000\text{ °C}$	E tipi	0,57 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	$-200\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$	Pt 100	0,11 °C	Euramet/cg-11
	$0\text{ °C} < t \leq 100\text{ °C}$		0,12 °C	CJ On
	$100\text{ °C} < t \leq 400\text{ °C}$		0,13 °C	t: sıcaklık
	$-270\text{ °C} \leq t \leq 400\text{ °C}$	T tipi	0,58 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K	<b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b>  Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği k=2)(±)	Açıklamalar
Sıcaklık Göstergeleri-Si mülätörleri  (Simülätör, Kalibratör Ölçme Konumu)	-50 °C ≤ t ≤ 0 °C	S tipi	1,98 °C	Euramet/cg-11
	0 °C < t ≤ 100 °C		1,63 °C	CJ On
	100 °C < t ≤ 800 °C		1,35 °C	t: sıcaklık
	800 °C < t ≤ 1700 °C		1,33 °C	
	-270 °C ≤ t ≤ 0 °C	K tipi	0,50 °C	Euramet/cg-11
	0 °C < t ≤ 100 °C		0,47 °C	CJ On
	100 °C < t ≤ 800 °C		0,47 °C	t: sıcaklık
	800 °C < t ≤ 1300 °C		0,48 °C	
	-50 °C ≤ t ≤ 0 °C	R tipi	1,99 °C	Euramet/cg-11
	0 °C < t ≤ 100 °C		1,57 °C	CJ On
	100 °C < t ≤ 800 °C		1,22 °C	t: sıcaklık
	800 °C < t ≤ 1700 °C		1,17 °C	
	-200 °C ≤ t ≤ 1200 °C	J tipi	0,42 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık
	0 °C ≤ t ≤ 1820 °C	B tipi	0,83 °C	Euramet/cg-11 CJ On t: sıcaklık

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 11/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
(Sıcaklık Göstergeleri-Si mülatörleri (Simülatör, Kalibratör Ölçme Konumu) Devam)	$-270\text{ °C} \leq t \leq 1300\text{ °C}$	N tipi	0,60 °C	Euramet/cg-11  CJ On  t: sıcaklık
	$-270\text{ °C} \leq t \leq 1000\text{ °C}$	E tipi	0,57 °C	Euramet/cg-11  CJ On  t: sıcaklık
	$-200\text{ °C} \leq t < 0\text{ °C}$ $0\text{ °C} < t \leq 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} < t \leq 400\text{ °C}$	Pt 100	0,11 °C 0,12 °C 0,13 °C	Euramet/cg-11  CJ On  t: sıcaklık
	$-270\text{ °C} \leq t \leq 400\text{ °C}$	T tipi	0,58 °C	Euramet/cg-11  CJ On  t: sıcaklık

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 12/12)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0136-K	<p style="text-align: center;"><b>GÜRKAN MİRZA MİRADA KALİBRASYON</b></p> <p style="text-align: center;">Akreditasyon No: AB-0136-K Revizyon No: 04 Tarih: 7 Haziran 2017</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (Genişletilmiş Ölç. Belirsizliği $k=2$ )( $\pm$ )	Açıklamalar
TERAZİ	$1 \text{ mg} \leq m \leq 600 \text{ g}$	E2 sınıf kütle ile	$2,8 \cdot 10^{-6}$	Kalibrasyonlar terazinin kullanıldığı yerde yapılır. Euramet cg-18 Rehber Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü m: ölçülen yük değeri
Otomatik Olmayan Tartım Cihazları	$1 \text{ g} \leq m \leq 10 \text{ kg}$	F1 sınıfı kütle ile	$2,1 \cdot 10^{-5}$	
	$5 \text{ kg} \leq m \leq 500 \text{ kg}$	M1 sınıfı kütle ile	$7,6 \cdot 10^{-5}$	
Terazi, Kantar	$500 \text{ kg} < m \leq 1000 \text{ kg}$	ikame kütleler ile	$6,6 \cdot 10^{-4}$	
NEM	$15 \% \text{rh} \leq \text{RH} \leq 90 \% \text{rh}$	Nem kabininde ( $17 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ sıcaklık aralığında)	$3,2 \% \text{rh}$	Referans Sıcaklık- Nem ölçer ile karşılaştırma metodu RH: Bağıl Nem t: Sıcaklık
Sayısal ve analog göstergeli Bağıl Nem ölçerler Sıcaklık-Nem ölçerler	$17 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$		$0,4 \text{ }^\circ\text{C}$	

KAPSAM SONU

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