


# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <b>Kalibrasyon</b> <b>TS EN ISO/IEC 17025</b> <b>AB-0063-K</b>	<b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b>	
	Akreditasyon No: AB-0063-K Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022	
<b>Kalibrasyon Laboratuvarı</b>		
<b>Adresi :</b> Yenidoğan mah. Abdi İpekçi Cad. Kızılay Sok. No:3/A Bayrampaşa 34030 İSTANBUL/TÜRKİYE	<b>Tel</b> : 0212 5659150 <b>Faks</b> : 0212 5655129 <b>E-Posta</b> : info@dks-kalibrasyon.com.tr <b>Website</b> : www.dks-kalibrasyon.com.tr	

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
<b>KUVVET</b>  Malzeme Test Makineleri  Çekme Test Makineleri Basma Test Makineleri Çekme/Basma Test Makineleri  Beton Test Makinası	1 N < F ≤ 500 N 100 N < F ≤ 100 kN 20 kN < F ≤ 500 kN 20 N < F ≤ 500 kN 20 N < F ≤ 3 MN  100 kN < F ≤ 3 MN	ISO 7500-1 ASTM E4      TS EN 12390-4	0,10 % 0,16 % 0,16 % 0,16 % 0,32 %  0,32 %	Ağırlık ile Çekme 0,5 Sınıf Y.H. ile Çekme 0.5 Sınıf Basma Y.H. ile Çekme (Kafes ile) 0.5 Sınıfı Y.H. ile Basma 1.0 Sınıfı Y.H. ile Basma  1. Sınıf Y.H. ile Basma
<b>El tipi kuvvet ölçer</b>  Dinamometre ve göstergeli Yük Hücreleri Yük Halkaları	1 N < F ≤ 500 N 0.5 kN < F ≤ 100 kN	Ölü ağırlık ile çekme/basma 0.5 sınıf yük hücresiyle çekme/basma	0.10 % 0.16 %	DKD-R3-3 dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Shoremetre	0-100 Shore A 10-100 Shore D 0-100 Shore B 10-100 Shore C 0-100 Shore O 10-100 Shore DO 0-100 Shore E	SO 48-9 ASTM D2240	Batma derinliği: 5,0 µm Kuvvet: % 0,5 Çap: 3,0 µm Açı: 0,05 ° Sertlik: 1,0 shore	ISO 48-9 ve ASTMD2240 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0063-K</b> <b>Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</b></p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sertlik Ölçme Test Cihazları	Metod N,H,L	ISO 48-9	Batma derinliği:5,0 µm Kuvvet: % 0,5 Çap: 5,0 µm Sertlik: 1,0 IRHD	ISO 48-9 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
IRHD Sertlik Test Cihazı	Metod M		Batma derinliği:5,0 µm Kuvvet: % 0,5 Uzunluk: 5,0 µm Sertlik: 1,0 IRHD	
<b>SERTLİK</b> Rockwell Sertlik Ölçme Makinaları	HRA HRB HRC	TS EN ISO 6508-2	0,5 HRA 1 HRB 0,5 HRC	Bu değerler, Sertlik mukayese plakaları ile yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Vickers, Sertlik Ölçme Makinaları	HV 0,3 HV 0,5 HV 1 HV 2 HV 5 HV 10 HV 30	TS EN ISO 6507-2	2 % HV	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Brinell, Sertlik Ölçme Makinaları	HB2,5/31,25 HB2,5/62,5 HB2,5/187,5 HB5/250 HB 10/3000	TS EN ISO 6506-2	2 % HB	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. Direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Sertlik Ölçme test Makinalarında Optik İz Ölçme Teçhizatı Muayenesi/ Kalibrasyonu	10 mm'ye kadar	TS EN ISO 6506-2 TS EN ISO 6507-2	1,5 ·10 <sup>-3</sup> L L:mm 0,5 µm'den küçük olmamak şartı ile	Ölçme Prensipleri: Objekt Mikrometre ile
<b>SERTLİK ÖLÇME</b> <b>CIHAZLARI</b> Portatif (Seyyar) Sertlik Ölçme Cihazları	HRC HLD	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	1,6 HRC 16 HLD	ISO 16859-2 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
<b>SERTLİK ÖLÇME</b> <b>CIHAZLARI</b> Portatif (Seyyar) Sertlik Ölçme Cihazları	HRC HV	Sertlik Plakaları ile Dolaylı Kalibrasyon	0,5 HRC %2 HV	ASTMA 1038 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0063-K</b> <b>Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</b></p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
<b>Malzeme Test Makineleri</b>  Çentik Darbe Test Makinesi Izod Darbe Test Makinesi	0,5 J < Ap ≤ 750 J	TS EN ISO 148-2 ASTM E-23 TS EN ISO 13802	Kuvvet: 0,16% Pandül Boyu: 0,2mm Açrı: 0,05° Zaman: 0,1 s	TS EN ISO 148-2 ASTM E-23 TS EN ISO 13802 "Referans centik numunesi kırarak dolaylı ve dolaysız kalibrasyon yapılmaktadır" Ölçme belirsizliği hesaplama parametreleri: 1- Salınım merkezi 2- Potansiyel Enerji 3- Gösterge Sapması
Ekstensometre	0,1 mm < L ≤ 800 mm	TS EN ISO 9513 ASTM E83	2,5 · 10 <sup>-3</sup> mm.L	TS EN ISO 9513 ASTM E83 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü (yerinde kalibrasyon)
<b>TERAZİ</b>  Otomatik Olmayan Tartım Cihazları	1 mg < m ≤ 11 kg 1 mg < m ≤ 40 kg 40 kg < m ≤ 1000 kg 1000 kg < m ≤ 3000 kg	E2 sınıfı kütleler ile F1 sınıfı kütleler ile M1 sınıfı kütleler ile İkame kütle ile	2,0 x 10 <sup>-6</sup> 1,1 x 10 <sup>-5</sup> 2,1x 10 <sup>-4</sup> 2,9 x 10 <sup>-4</sup>	m: Terazinin kapasitesi Euramet cg-18 dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürüne göre yerinde kalibrasyon yapılmaktadır.
<b>KÜTLE</b> <b>Kütle Standardı</b> F2 Sınıf Kütle	2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	Hava	10 mg 25 mg 50 mg 100 mg	OIML R 111-1 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılmaktadır.
<b>Kütle Standardı</b> M1 Sınıf Kütle	1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	Hava	16 mg 30 mg 80 mg 160 mg 300 mg	OIML R 111-1 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılmaktadır.
<b>Kütle Standardı</b> M2 Sınıf Kütle	1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	Hava	50 mg 100 mg 250 mg 500 mg 1000 mg	OIML R 111-1 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılmaktadır.

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0063-K Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
<b>Kütle Standardı</b> M3 Sınıf Kütle	1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	Hava	160 mg 300 mg 800 mg 1600 mg 3000 mg	OIML R 111-1 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile kalibrasyon yapılmaktadır.
<b>Kütle Standardı</b> Standart Olmayan Ağırlık Konvansiyonel Kütle Değerinin Belirlenmesi	$1 \text{ kg} \leq m < 20 \text{ kg}$	Hava	$5 \cdot 10^{-5} \cdot M_c$	OIML R 111-1 ve OIML D 28 standardına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü kullanılarak, F1 sınıfı kütleler referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenir.  $m$ : Nominal Kütle Değeri  $M_c$ : Konvansiyonel kütle değeri
<b>BASINÇ</b>  Analog Manometre, Sayısal Manometre	$-90 \text{ kPa} \leq p \leq -10 \text{ kPa}$  $1,5 \text{ kPa} \leq p < 20 \text{ kPa}$  $20 \text{ kPa} \leq p \leq 2,5 \text{ MPa}$  $1 \text{ MPa} \leq p \leq 70 \text{ MPa}$	Pnömatik  Pnömatik  Pnömatik  Hidrolik	% 0,3-FS  60 Pa  % 0,3-FS  % 0,3-FS	DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges rehber dokümanında belirtilmiş "C kalibrasyon prosedürü"ne göre, doğruluğu "% 0,6 · FS" değerinden kaba manometrelerin kalibrasyonu yapılmaktadır. $p$ : Basınç $FS$ : Kalibrasyona konu olan ölçüm cihazının full skala değerini ifade etmektedir. (Ölçüm belirsizliği beyanında yer alan formüllerde bulunan "p" değeri Pa cinsinden bağıl basıncı ifade etmektedir.) Mobil kalibrasyonlarda ortam şartları ( $20 \pm 2$ ) °C'den farklı ise ortam sıcaklığı düzeltilmesi yapılır.

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0063-K</b> <b>Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</b></p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
BOYUT Kumpas	İç- Dış ve Derinlik Kademe Ölçümleri  $0 \leq L \leq 500$ mm  $500 < L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0.01 mm	L: m 10 µm  (11+16·L) µm  (11+17·L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618Bölüm 9.1 uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Derinlik Kumpası	$0 \leq L \leq 500$ mm $500 < L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0,01mm	L: m 10,5 µm (11+16·L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Mihengir	$0 \leq L \leq 500$ mm $500 < L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	L: m (11+10·L) µm (11+16·L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Mikrometre	$0 \leq L \leq 25$ mm  $25 < L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	L: m 1,4 µm  (3+20·L) µm	VDI/VDE/DGQ 2618Bölüm 10.1 DIN 863/1, DIN 863/3'e uygun olarak Hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Çelik Cetvel	$0 \leq L \leq 2000$ mm	Referans cetvel ile karşılaştırma	0,18 mm (L·m)	DIN 866 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Şerit Metre	$0 \leq L \leq 10$ m	Referans cetvel ile karşılaştırma	(0,4+0,15·L) mm (L·m)	TS 9505 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Deney Eleği	$20\mu\text{m} \leq L \leq 125$ mm	Profil projektör ile	(L: m) (4 + 23·L) µm	ISO 3310-1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Profil Projeksiyon ve ölçüm mikroskobu	$L \leq 25$ mm $25 \leq L \leq 200$ mm	stage mikrometre ile Referans cam Cetvel ile	2,0 µm 3,6 µm	Stage mikrometre ve Cam cetvel ile karşılaştırma metodu
Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Ölçü saati)	Dış Ölçüm  $0 \leq L \leq 100$ mm	Bölüntü Değeri 0,001mm $0 \leq L \leq 25$ mm,	(3+7·L)µm	VDI/VDE/DGQ 2618 Bolum 12.1 Dokümanlarına uygun Hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Kalınlık Ölçer (Yoklayıcı Kollu Ölçü saati)	İç Ölçüm  $25 \leq L \leq 100$ mm	Bölüntü Değeri 0,005mm $25 \leq L \leq 100$ mm	(4+5·L)µm L: m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 13.1 Dokümanlarına uygun Hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

# Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/8)

## Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K	<b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b>  Akreditasyon No: AB-0063-K Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022
--	---

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


### Kalınlık Ölçer

(Yoklayıcı Kollu Ölçü saati)

Gönye	$L \leq 500$ mm	Diklik Paralellik	4,1 $\mu$ m 3,0 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.1 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Kalınlık mastarı (Sentil)	$10 \mu\text{m} \leq L \leq 2$ mm		1 $\mu$ m	DIN 2275 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Radyüs Mastarı	$L \leq 25$ mm	Projeksiyon ile	8 $\mu$ m	Profil projeksiyon ile karşılaştırma
Cam cetvel /Stage mikrometre	$L \leq 10$ mm $10 \mu\text{m} \leq L \leq 200$ mm	Projeksiyon ile	2 $\mu$ m 3,6 $\mu$ m	Optik ölçüm / karşılaştırma metodu
Eğim Ölçer (Klinometre)	$\alpha \leq 90^\circ$	$r=0.01^\circ$	0,02°	DIN 877 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Su Terazisi / Elektronik Seviye Ölçer	$L \leq 200$ mm $L \leq 1000$ mm	$r=0.02$ mm/m $r=0.5$ mm/m paralellik	10 $\mu$ m /m 0,3 mm/m 10 $\mu$ m/m	DIN 877 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Açı Ölçer	0-360 °	5'	3,5'	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 7.2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Ölçü Saati (Komparatör)	$L \leq 100$ mm	$r=0.001$ mm	(1,3+6.L) $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Salgı Komparatörü (Mafsallı Komparatör)	$L \leq 2$ mm	$r=0.001$ mm	1,0 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Standartı (Kalınlık Folyosu)	$10 \mu\text{m} < L \leq 2$ mm	1D ölçüm cihazı ile 5 noktadan ölçüm	0,5 $\mu$ m	TS 2674 EN ISO 2360 ve TS 2311 EN ISO 2178 dokümanına uygun olarak hazırlanmış Kalibrasyon prosedürü
Kaplama Kalınlığı Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı	$L \leq 2$ mm	Kalınlık Folyosu ile $r = 0,1 \mu$ m	0,8 $\mu$ m	TS 2674 / EN ISO 2360 TS 2311 / EN ISO 2178 standartlarına Uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/8)


## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p><b>Akreditasyon No: AB-0063-K</b> <b>Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</b></p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Göstergeli Sıcaklık Ölçer (Platin/ Endüstriyel Direnç Termometre (PRT))	-40 ≤ T < 0 °C 0 °C 0 < T ≤ 200 °C 200 < T ≤ 300 °C 300 < T ≤ 650 °C	Sıvılı Banyo Buz Banyosu Havalı Kuru Blok Kalibratör	0,05 °C 0,11 °C 0,07 °C 0,07 °C 0,24 °C	T: Ölçülen Sıcaklık, °C ITS 90 Karşılaştırma Metodu ile *Laboratuvarda veya Müşterinin yerinde, geçici tesislerinde
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Isılçift sensörler (Tüm Tipler)	-40 < T < 0 °C 0 °C 0 < T ≤ 200 °C 200 < T ≤ 300 °C 300 < T ≤ 650 °C 650 < T ≤ 1000 °C 1000 < T ≤ 1200 °C	Buz Banyosu Sıvılı Banyo Havalı Kuru Blok Kalibratör	0,19 °C 0,12 °C 0,31 °C 0,40 °C 0,82 °C 1,95 °C 2,44 °C	T: Ölçülen Sıcaklık, °C ITS 90 Karşılaştırma Metodu ile *Laboratuvarda veya müşterinin yerinde, geçici tesislerinde
Kontrollü Hacimlerde Sıcaklık Dağılımının Tespiti (Etüv, Fırın, Buz Dolabı Soğuk Oda, Sterilizatör, Su Banyosu, Derin Dondurucu, Klimatik kabinler vb.)	-70 °C < T ≤ 150 °C 150 °C < T ≤ 250 °C	Kabin içerisinde Sıcaklık Dağılımı	0,75 °C 1,36 °C	Dataloger ve Referans Isılçift kullanılarak Mobil kalibrasyon sistemi
Kül Fırını	100 ≤ T ≤ 900 °C 900 < T ≤ 1200 °C	Eksenel Sıcaklık Ölçümü	1,71 °C 2,78 °C	Doğruluk, Kararlılık, Sıcaklık dağılım ölçümü
Kontrollü Hacimler (Otoklav, Buhar Sterilizatörü, Vakumlu Etüv )	30 °C < T ≤ 140 °C	Sıcaklık Ölçümü Basınç Ölçümü (Dataloger ile)	0,28 °C 0,026 bar	T: Sıcaklık Dataloger ile laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon
Radyasyon Sıcaklığı Infrared Termometre	30 °C < T ≤ 250 °C 250 °C < T ≤ 500 °C	Infrared Kalibratör ile ( λ : 0.94 emissivite )	1,6 °C 2,5 °C	Siyah cisim ile Laboratuvarda kalibrasyon
Termo - Higrometreler (Sıcaklık ve Nem Ölçüm Cihazları)	10 %rh < RH ≤ 50 %rh 50 %rh < RH ≤ 70 %rh 70 %rh < RH ≤ 95 %rh  10 °C < T ≤ 30 °C	Ortam Sıcaklığı 10 °C < T < 30 °C	1,37% rh 1,45 % rh 1,73 % rh  0,30 °C	Nem kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma
Kontrollü Hacimler (Merkezi Bağlı nem)	15 %rh < RH ≤ 95 %rh	Merkezi nem	1,75 %rh	RH: Bağlı nem Euramet cg-20

## Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/8)

## Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0063-K</p>	<p><b>DKS Dünya Kalibrasyon Sistemleri Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0063-K Revizyon No: 012 Tarih: 25.04.2022</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sıcaklık Göstergeleri	B Tipi Isıl Çift 600 °C ≤ T ≤ 1700 °C S Tipi Isıl Çift 0 °C ≤ T ≤ 1500 °C R Tipi Isıl Çift 100 °C ≤ T ≤ 1700 °C K Tipi Isıl Çift -100 °C ≤ T ≤ 1200 °C J Tipi Isıl Çift -100 °C ≤ T ≤ 1100 °C T Tipi Isıl Çift -200 °C ≤ T ≤ 400 °C E Tipi Isıl Çift -200 °C ≤ T ≤ 1000 °C N Tipi Isıl Çift -200 °C ≤ T ≤ 1300 °C PT100 -100 °C ≤ T ≤ 500 °C		0,67 °C 0,67 °C 0,67 °C 0,22 °C 0,15 °C 0,15 °C 0,15 °C 0,22 °C 0,15 °C	Euromet/cg-11/v.01  T:Ölçülen Değer Elektriksel standartlar kullanılarak, elektriksel simülasyon yöntemiyle kalibrasyon; Sensörsüz kalibrasyon
Zaman Aralığı Ölçer Kronometre Zaman Sayacı	1s ≤ t ≤ 86400 s	r = 1 ms	6,5 & #8315; . t + 0,025s	Laboratuvarda ve yerinde referans kronometre ile karşılaştırma t:ölçülen zaman aralığı (s) r:çözünürlük
Frekans Frekans Ölçerler Optik Takometreler	60 rpm ≤ ω ≤ 1000 rpm 1000 rpm ≤ ω ≤ 60000 rpm 60000 rpm ≤ ω ≤ 99960 rpm	r = 0.1 rpm r = 1 rpm	1.10 <sup>-5</sup> .ω + 0,1 rpm 6.10 <sup>-5</sup> .ω + 1 rpm 7,8 <sup>-4</sup> .ω + 1 rpm	ω = ölçülen devir [rpm] Optik Sinyal Üretici ile karşılaştırma r = çözünürlük
Frekans Frekans Ölçerler Temaslı Takometreler	250 rpm ≤ ω ≤ 1000 rpm 1000 rpm ≤ ω ≤ 1500 rpm	r = 0.1 rpm r = 1 rpm	6.10 <sup>-4</sup> .ω + 0,7 rpm 6.10 <sup>-4</sup> .ω + 1,4 rpm	ω = ölçülen devir [rpm] Optik takometre ile karşılaştırma r = çözünürlük
Frekans Frekans Kaynağı Devir Üreteçleri (Santrijüj vb.)	30 rpm ≤ ω ≤ 1000 rpm 1000 rpm ≤ ω ≤ 60000 rpm 60000 rpm ≤ ω ≤ 99960 rpm	r = 0.1 rpm r = 1 rpm	1.10 <sup>-5</sup> .ω + 0,1 rpm 6.10 <sup>-5</sup> .ω + 1 rpm 7,8 <sup>-4</sup> .ω + 1 rpm	ω = ölçülen devir [rpm] Optik takometre ile karşılaştırma r = çözünürlük

KAPSAM SONU

**G. Banu MÜDERRİSOĞLU**  
Genel Sekreter