



TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı

Gökçeyurt Mahallesi TÜBİTAK SAGE Kümeevleri No:1 Mamak 06261 ANKARA / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0085-K
Akreditasyon Tarihi : 22 Aralık 2011
Revizyon Tarihi / No : 17 Nisan 2020 / 06

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **13 Nisan 2024** tarihine kadar geçerlidir.



Banıtıl

G. Banu MÜDERRİSOĞLU
Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) ISO/IEC 17025 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/6)

Akreditasyon Kapsamı


	TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı		
	Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020		
Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K	Kalibrasyon Laboratuvarı		
Adresi : Gökçeyurt Mahallesi TÜBİTAK SAGE Kümeevleri No:1 Mamak 06261 ANKARA/TÜRKİYE	Tel : 0 312 590 90 00 Faks : 0 312 590 91 48 E-Posta : sage@tubitak.gov.tr Website : www.sage.tubitak.gov.tr		

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
İVMEÖLÇER Yük Hassasiyeti	$0,98 \text{ m/s}^2 \leq a \leq 98 \text{ m/s}^2$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 99 \text{ Hz}$ $100 \text{ Hz} \leq f \leq 920 \text{ Hz}$ $921 \text{ Hz} \leq f \leq 5000 \text{ Hz}$ $5001 \text{ Hz} \leq f \leq 10000 \text{ Hz}$	%1,15 %1,00 %1,35 %1,85	ISO 16063-21 Referans ivmeölçer ile karşılaştırma yöntemi f: Frekans a: İvme
Gerilim Hassasiyeti	$0,98 \text{ m/s}^2 \leq a \leq 98 \text{ m/s}^2$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 99 \text{ Hz}$ $100 \text{ Hz} \leq f \leq 920 \text{ Hz}$ $921 \text{ Hz} \leq f \leq 5000 \text{ Hz}$ $5001 \text{ Hz} \leq f \leq 10000 \text{ Hz}$	%1,15 %1,00 %1,35 %1,85	ISO 16063-21 Referans ivmeölçer ile karşılaştırma yöntemi f: Frekans a: İvme
SICAKLIK Platin Direnç Termometresi	$-80 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ $70 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 250 \text{ }^\circ\text{C}$ $250 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 420 \text{ }^\circ\text{C}$ $-90 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 125 \text{ }^\circ\text{C}$ $100 \text{ }^\circ\text{C} \leq T \leq 420 \text{ }^\circ\text{C}$	Alkol Banyosu SÜN Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör	$0,020 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,005 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,030 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,035 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,050 \text{ }^\circ\text{C}$ $0,075 \text{ }^\circ\text{C}$	EN 60751 Karşılaştırma Metodu ile SPRT kullanarak Direnç Termometresi Kalibrasyonu T: Ölçülen sıcaklık



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K	TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Isılçift (B-R-S Tipi)	-50 °C ≤ T ≤ 70 °C (B tipi Hariç) 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C (B tipi Hariç) 100 °C ≤ T ≤ 650 °C 300 °C ≤ T ≤ 1100 °C 650 °C ≤ T ≤ 1100 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Havalı Yatay Fırın	0,20°C 0,015°C 0,17 °C 0,18 °C 0,20°C 0,25°C 0,75°C 1,10°C	EN 60584 Karşılaştırma Metodu ile Standart Platin Direnç Termometresi, Platin Direnç Termometresi ve S Tipi Referans Isılçift kullanılarak kalibrasyon T: Ölçülen sıcaklık
(K-N-J-T Tipi)	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C 100 °C ≤ T ≤ 650 °C 300 °C ≤ T ≤ 1100 °C 650 °C ≤ T ≤ 1100 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Havalı Yatay Fırın Kuru Blok Kalibratör	0,40°C 0,015°C 0,40 °C 0,40 °C 0,40°C 0,60°C 0,95°C 1,20°C	
Sıvılı Cam Termometre	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu	0,035 °C 0,015 °C 0,040 °C 0,050 °C	Karşılaştırma Metodu ile Standart Platin Direnç Termometresi kullanılarak kalibrasyon (Bölüntüsü 0,01 °C üstü olan termometreler) T: Ölçülen sıcaklık



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K	TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Göstergeli Sıcaklık Ölçer (Direnç Sensörlü)	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C 100 °C ≤ T ≤ 650 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör	0,030 °C 0,015 °C 0,030 °C 0,045 °C 0,050 °C 0,15 °C	Karşılaştırma Metodu ile Standart Platin Direnç Termometresi, Platin Direnç Termometresi ve S Tipi Referans Isılçift kullanılarak kalibrasyon T: Ölçülen sıcaklık
Asil Metal Isılçift Sensörlü (S-R Tipler)	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C 100 °C ≤ T ≤ 650 °C 300 °C ≤ T ≤ 1100 °C 650 °C ≤ T ≤ 1100 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Havalı Yatay Fırın Kuru Blok Kalibratör	0,030 °C 0,015 °C 0,030 °C 0,050 °C 0,050 °C 0,15 °C 0,75 °C 1,10 °C	
(B tipi)	100 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C 100 °C ≤ T ≤ 650 °C 300 °C ≤ T ≤ 1100 °C 650 °C ≤ T ≤ 1100 °C	Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Havalı Yatay Fırın Kuru Blok Kalibratör	0,035 °C 0,055 °C 0,15 °C 0,75 °C 1,10 °C	
Baz Metal Isılçift Sensörlü (K-N-J-L-E Tipler)	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 420 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C 100 °C ≤ T ≤ 650 °C 300 °C ≤ T ≤ 1100 °C 650 °C ≤ T ≤ 1100 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör Kuru Havalı Yatay Fırın Kuru Blok Kalibratör	0,030 °C 0,015 °C 0,035 °C 0,075 °C 0,060 °C 0,15 °C 0,75 °C 1,15 °C	
(T Tipi)	-80 °C ≤ T ≤ 70 °C 0 °C 70 °C ≤ T ≤ 250 °C 250 °C ≤ T ≤ 400 °C -90 °C ≤ T ≤ 125 °C 100 °C ≤ T ≤ 400 °C	Alkol Banyosu Buz Noktası Yağ Banyosu Tuz Banyosu Kuru Blok Kalibratör Kuru Blok Kalibratör	0,04 °C 0,015 °C 0,070 °C 0,15 °C 0,090 °C 0,15 °C	



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K	TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sıcaklık Kontrollü Hacimlerde Sıcaklık Dağılımının Tespiti	$-80\text{ °C} \leq T \leq 200\text{ °C}$	Platin Direnç Termometresi Kullanarak K Tipi Isılçift Kullanarak Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	0,5 °C 1,0 °C	DKD R-5-7 ve 60068-3-5, 60068-3-11 Dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon talimatı T: Uygulanan sıcaklık (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon
Sıcaklık ve Nem Kontrollü Hacimlerde Nem Dağılımının Tespiti	23 °C' de $20\%rh \leq RH \leq 80\%rh$ 23 °C' de $80\%rh \leq RH \leq 95\%rh$ 30 °C' de 95 %rh 60 °C' de 95 %rh	Hacim içerisinde nem dağılımı	2,0 %rh 2,5 %rh 2,6 %rh 2,8 %rh	EN 60608-3-6 , 60068-3-11 standartına uygun hazırlanan kalibrasyon talimatı uyarınca Veri Toplama Sistemi kullanılarak RH: Ölçülen bağıl nem (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon
Kül Fırını	$200\text{ °C} \leq T \leq 1000\text{ °C}$ $1000\text{ °C} \leq T \leq 1350\text{ °C}$		1,9 °C 3,0 °C	Mobil Kalibrasyon Sistemi Kullanılarak T: Uygulanan sıcaklık (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon
KUVVET Malzeme Test Makinelerinin Kuvvet Ölçüm Sistemlerinin Kalibrasyonu	$50\text{ N} \leq F \leq 100\text{ kN}$ $50\text{ N} \leq F \leq 1000\text{ kN}$	0,5 sınıfı yük Hücresi ile Çekme 0,5 sınıfı yük Hücresi ile Basma	% 0,16 % 0,16	TS EN ISO 7500-1 Bölüm-1 F: Ölçülen kuvvet (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon
TERAZİ Otomatik Olmayan Elektronik Teraziler	$1\text{ mg} \leq m \leq 20\text{ kg}$ $10\text{ kg} \leq m \leq 50\text{ kg}$ $10\text{ kg} \leq m \leq 100\text{ kg}$ $5\text{ kg} \leq m \leq 200\text{ kg}$	E2 sınıfı ağırlıklar ile F1 sınıfı ağırlıklar ile F2 sınıfı ağırlıklar ile M1 sınıfı ağırlıklar ile	$2,0 \cdot 10^{-6}$ $1,0 \cdot 10^{-5}$ $2,7 \cdot 10^{-5}$ $8,0 \cdot 10^{-5}$	Euramet cg-18 dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon talimatı m: Ölçülen değer (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/6)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K	TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
BOYUT Mikrometre	Dış çap $0 \leq L \leq 300$ mm $300 < L \leq 500$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm 0,01 mm	$L=[m]$ $(1,2+13 \cdot L) \mu m$ $(6+12 \cdot L) \mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 ve DIN 863-1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı L: Ölçülen değer
Kumpas	İç, Dış ve Derinlik Ölçümleri $0 \leq L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm 0,02 mm 0,05 mm	$L=[m]$ $(8+12 \cdot L) \mu m$ $(16+10 \cdot L) \mu m$ $(41+13 \cdot L) \mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1-9.2 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı L: Ölçülen değer
Ölçü Saati (Komparatör)	$0 \leq L \leq 100$ mm	Bölüntü Değeri 0,001 mm	$(1,3 + 8 \cdot L) \mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve DIN 878 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı L: Ölçülen değer
Yükseklik Ölçüm Cihazı (Mihengir)	$0 \leq L \leq 1000$ mm	Bölüntü Değeri 0,01 mm 0,02 mm 0,05 mm	$L=[m]$ $(8+12 \cdot L) \mu m$ $(16+10 \cdot L) \mu m$ $(41+13 \cdot L) \mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış Kalibrasyon Talimatı L: Ölçülen değer



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/6)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0085-K</p>	<p>TÜBİTAK SAGE Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0085-K Revizyon No: 06 Tarih: 17.04.2020</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
BAĞIL BASINÇ (Analog ve Sayısal Göstergeli Manometreler, Basınç Kalibratörü, Basınç Transducer, Basınç Transmitter)	-0,90 bar ≤ p ≤ -0,015 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon (Pnömatik)	2,5·10 ⁻⁵ ·p+1,3·10 ⁻⁴ bar	EURAMET /cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p; bar birimi cinsinden verilmiştir. (*) Müşteri Yerinde Kalibrasyon
	2 bar ≤ p ≤ 1000 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon (Hidrolik)	6·10 ⁻⁵ ·p+9,5·10 ⁻² bar	
	-0,95 bar ≤ p ≤ -0,015 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon (Pnömatik)	1,53·10 ⁻³ bar	
	0,015 bar ≤ p ≤ 20 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon (Pnömatik)	2·10 ⁻⁵ ·p+1,8·10 ⁻³ bar	
	2 bar ≤ p ≤ 700 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon(Hidrolik)	3·10 ⁻⁴ ·p+2,1·10 ⁻² bar	
MUTLAK BASINÇ (Analog ve Sayısal Göstergeli Manometreler, Basınç Kalibratörü, Basınç Transducer, Basınç Transmitter)	-0,90 bar ≤ p ≤ -0,015 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon (Pnömatik)	2,5·10 ⁻⁵ ·p+1,3·10 ⁻⁴ bar	EURAMET /cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p; bar birimi cinsinden verilmiştir.
	2 bar ≤ p ≤ 1000 bar	Karşılaştırmalı Kalibrasyon(Hidrolik)	6·10 ⁻⁵ ·p+9,5·10 ⁻² bar	

KAPSAM SONU



Banuyıl

G. Banu MÜDERRİSOĞLU
Genel Sekreter