

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/10)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı			
	Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021			
	Kalibrasyon Laboratuvarı			
	Adresi : 15 TEMMUZ MAHALLESİ GÜLBAHAR CADDESİ NO:96 BAĞCILAR İSTANBUL/TÜRKİYE	Tel : 02126573030 (4359) Faks : E-Posta : EBRU.ATAR@lcwakiki.com Website : www.labright.com		
Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu

SICAKLIK

Analog ve Sayısal Sıcaklık / Nem Ölçerler	$10\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$		0,55 °C	T: Sıcaklık İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer ile karşılaştırma
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Base Metal Isılçift Sensörlü (T,E,J,K,N Tipi)	0 °C $-20\text{ °C} \leq T \leq 90\text{ °C}$	Buz Noktası Sıvılı Banyoda	0,22 °C 0,22 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırma metodu ile laboratuvarda Kalibrasyon
Göstergeli Sıcaklık Ölçerler Direnç Termometresi Sensörlü	0 °C $-20\text{ °C} \leq T \leq 90\text{ °C}$	Buz Noktası Sıvılı Banyoda	0,03 °C 0,19 °C	T: Sıcaklık Karşılaştırma metodu ile laboratuvarda Kalibrasyon
Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı) Etüv, sterilizatör, inkübatör, fırın, soğuk oda, buz dolabı, iklimatik kabinler	$-25\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} < T \leq 220\text{ °C}$	Kabin İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	0,80 °C 1,20 °C	T: Sıcaklık EURAMET cg-20 DKD R5-7 EN 60068 standartlarına göre yerinde kalibrasyon

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 2/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Sıvılı Banyo	$-25\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ $100\text{ °C} < T \leq 220\text{ °C}$	Banyo İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	$0,70\text{ °C}$ $1,00\text{ °C}$	T: Sıcaklık Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon

NEM

Analog ve Sayısal Sıcaklık / Nem Ölçerler	$40\text{ \%rh} \leq RH \leq 70\text{ \%rh}$ $30\text{ \%rh} \leq RH \leq 70\text{ \%rh}$ $70\text{ \%rh} < RH \leq 90\text{ \%rh}$	$18\text{ °C} \leq T \leq 22\text{ °C}$ $23\text{ °C} < T \leq 50\text{ °C}$ $18\text{ °C} \leq T \leq 50\text{ °C}$	$1,7\text{ \%rh}$ $1,7\text{ \%rh}$ $2,0\text{ \%rh}$	RH: Bağıl nem T: Sıcaklık İklimlendirme kabininde referans sıcaklık-nem ölçer metodu ile karşılaştırma laboratuvarda kalibrasyon
---	---	--	---	---

TARTI ALETLERİ

Otomatik Olmayan Tartım Cihazları	$1\text{ mg} \leq m \leq 6100\text{ g}$ $5\text{ kg} \leq m \leq 40\text{ kg}$	E2 Sınıfı Kütle ile F1 Sınıfı Kütle ile M1 Sınıfı Kütle ile	$1,2 \cdot 10^{-6}$ $1,7 \cdot 10^{-4}$ $3,6 \cdot 10^{-4}$	m: Ağırlık EURAMET/cg-1 8 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Terazi	$10\text{ kg} \leq m \leq 150\text{ kg}$			

ZAMAN VE FREKANS

Zaman Aralığı	$5\text{ s} \leq t \leq 21600\text{ s}$	$r=1\text{ ms}$	$0,08\text{ s}$	t: Ölçülen zaman aralığı [s] Referans Kronometre ile Karşılaştırma Laboratuvarda ve yerinde kalibrasyon r:Çözünürlük
Zaman Aralığı Ölçerler Kronometre, Zaman Sayacı				

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 3/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Frekans Frekans Kaynakları Stroboskop ve Devir Ölçerler	$30 \leq w \leq 1000$ rpm $1000 < w \leq 9000$ rpm		0,5 rpm 3,0 rpm	w: Açısal Hız Referans Optik Takometre ile Karşılaştırma Laboratuvarında ve yerinde kalibrasyon

HACİM

Pistonlu Pipet	>10 µL 20 µL 50 µL 100 µL 200 µL 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL	Tek kanallı, Piston hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,16 µL 0,16 µL 0,16 µL 0,20 µL 0,22 µL 0,39 µL 0,72 µL 1,51 µL 3,68 µL 7,93 µL	TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-2 ISO/TR20461 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm Aralığı sütununda verilen değerler cihazın anma hacmidir.
Pistonlu Büret	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Tek kanallı, basma hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,77 µL 1,05 µL 1,81 µL 3,14 µL 6,93 µL 8,33 µL 15,69 µL 30,87 µL	TS EN ISO 8655-6 TS EN ISO 8655-3 ISO/TR20461 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacimlerini belirtmektedir.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 4/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Dispenser	>10 µL 50 µL 100 µL 200 µL 500 µL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 200 mL	Tek kanallı, basma hareketi elle yapılan veya motor tahrikli	0,16 µL 0,17 µL 0,19 µL 0,21 µL 0,37 µL 0,52 µL 1,12 µL 2,44 µL 4,84 µL 12,47 µL 25,33 µL 52,24 µL 101,26 µL	TS EN ISO 8655- 6 TS EN ISO 8655-5 ISO/TR20461 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacimlerini belirtmektedir
Balon Joje	1 ml ≤ V ≤ 10 ml 10 mL 20 mL 25 mL 50 mL 100 mL 200 mL 250 mL 500 mL 1000 mL 2000 mL 5000 mL	Dolum	7,3 µL 7,3 µL 12 µL 12 µL 18 µL 27 µL 40 µL 41 µL 71 µL 120 µL 190 µL 440 µL	TS ISO 4787 ve TS 1491 EN ISO 1042 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon V: Anma hacmi Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacimlerini belirtmektedir.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Mezür	5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL 250 mL 500 mL 1000 mL 2000 mL	Dolum	14 µL 24 µL 41 µL 86 µL 118 µL 230 µL 430 µL 770 µL 1,42 mL	TS ISO 4787 TS EN ISO 4788 EURAMET/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacmini belirtmektedir.
Pipet (Tek Ölçülü)	0,5 mL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Boşaltım	1,1 µL 1,9 µL 3,0 µL 3,3 µL 4,2 µL 5,6 µL 5,7 µL 8,7 µL 14,2 µL	TS ISO 4787 TS EN ISO 648 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacmini belirtmektedir.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Pipet (Taksimatlı)	0,5 mL < V < 1 mL 1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 20 mL 25 mL	Boşaltım	1,4 µL 2,5 µL 4,1 µL 5,2 µL 7,5 µL 8,3 µL 8,4 µL	TS ISO 4787 TS EN ISO 835 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü V: Anma hacmi Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacmini belirtmektedir.
Büret	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Boşaltım	3,0 µL 3,4 µL 4,1 µL 5,8 µL 11,7 µL 25,2 µL 67,5 µL	TS ISO 4787 ve TS EN ISO 385 Euramet/cg-19 dokümanlarına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü V: Anma hacmi Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacmini belirtmektedir

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 7/10)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Piknometre	1 mL 2 mL 5 mL 10 mL 25 mL 50 mL 100 mL	Gay Lussac	1,2 µL 1,2 µL 1,2 µL 1,4 µL 2,2 µL 3,8 µL 7,3 µL	TS EN ISO 2811-1 TS ISO 3507 Euramet/cg-19 dökümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Ölçüm aralığında verilen değerler cihazların anma hacmini belirtmektedir.

KÜTLE

Standard Olmayan Ağırlık Konvansiyonel Kütle Değerinin Belirlenmesi	$1\text{ g} \leq m \leq 50\text{ g}$ $50\text{ g} < m \leq 200\text{ g}$ $200\text{ g} < m \leq 1\text{ kg}$ $1\text{ kg} < m \leq 2\text{ kg}$ $2\text{ kg} < m \leq 5\text{ kg}$ $5\text{ kg} < m \leq 15\text{ kg}$		0,6 mg 2,0 mg 10,0 mg 20,0 mg 50,0 mg 10,0 g	m: Nominal Kütle Değeri F1 sınıfı kütle referans alınarak terazide tartım yolu ile konvansiyonel kütle değeri belirlenir.
F1 Sınıfı Küteller	10 g 20 g 50 g		0,06 mg 0,08 mg 0,10 mg	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
F2 Sınıfı Küteller	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 1 kg 2 kg 5 kg		0,10 mg 0,12 mg 0,16 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,5 mg 1,0 mg 2,5 mg 5 mg 10 mg 25 mg	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi
M1 Sınıfı Küteller	1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 1 kg 2 kg 5 kg		0,3 mg 0,4 mg 0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg 1,0 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16 mg 30 mg 80 mg	OIML R 111-1'e göre konvansiyonel kütle değerinin belirlenmesi

KUVVET

Malzeme Test Makineleri	$1\text{ N} \leq F \leq 500\text{ N}$	Ölü Ağırlık ile Çekme yönünde	%0,10	F: Ölçülen Kuvvet
Çekme Test Makinesi	$100\text{ N} \leq F \leq 10\text{ kN}$	0.5 Sınıfı Yük Hücresi ile Çekme yönünde	%0,16	TS EN ISO 7500- 1, ISO 376 ve ASTM E74 standartlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 9/10)**Akreditasyon Kapsamı**

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Uzunluk, L Malzeme Test Makinelerinin Uzama ölçer sistemleri	$50 \text{ mm} \leq L \leq 500 \text{ mm}$		%0,3	L: Ölçülen uzunluk TS EN ISO 9513 ASTM E83 standardına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü Yerinde Kalibrasyon

BOYUT

Çizgi Standartları Çelik Cetvel	$L \leq 2000 \text{ mm}$	Mastar cetvel ile	$(307 + 5,2.L) \mu\text{m}$	Karşılaştırma Metodu L: Ölçülen uzunluk [m]
Çizgi Standartları Şerit metre (Arazi, atölye), Çap Ölçer (Pimetre), Mira, Teleskobik metre, Mezura, Tahta metre, Plastik metre, Katlanır metre	$L \leq 50 \text{ m}$	Mastar cetvel ile	$(200 + 75.L) \mu\text{m}$	Karşılaştırma Metodu L: Ölçülen uzunluk [m]

OPTİK

Işık Kaynaklarının Renk Koordinatları Işık Kabini Kalibrasyonu	$0,0001 \leq x,y,z \leq 1,000$	CIE- xyz, Işınım yapan lambalar (Işık Kabini Lambaları)	x,y: 0,0024	ISO 3664 AATCC-EP9
---	--------------------------------	---	-------------	-----------------------

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/10)

Akreditasyon Kapsamı

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0258-K	TAHA GİYİM SAN.TİC.A.Ş. Labright Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0258-K Revizyon No: 00 Tarih: 25.11.2021
--	---

Ölçüm Büyüklüğü/ Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (k=2)	Açıklamalar/ Kalibrasyon Metodu
Işık Kaynaklarının Renk Sıcaklığı Işık Kabini kalibrasyonu	$2000 \leq CCT \leq 10000$	CCT: Kelvin (K) Işınım yapan lambalar (Işık Kabini Lambaları)	CCT: 26 K	ISO 3664 AATCC-EP9 CCT: İlişkili Renk Sıcaklığı
Aydınlık Düzeyi Işık Kabini Kalibrasyonu	$0 \text{ lx} \leq E_v \leq 5000 \text{ lx}$	Işınım yapan lambalar (Işık Kabini Lambaları)	Ev: % 1,92	ISO 3664 AATCC-EP9 Ev: Aydınlık Düzeyi Değeri (lx)

KAPSAM SONU

G. Banu MÜDERRİSOĞLU
Genel Sekreter