



Türk Akreditasyon Kurumu

## AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Kalibrasyon Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

**EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş. (ERDEMİR) Kalibrasyon Merkezi**

Merkez Adres: MÜFTÜ MAH. UZUNKUM CAD. KİRLİ SU ARITMA HAVUZU NO:7 /2021 EREĞLİ Zonguldak / Türkiye

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

**Akreditasyon No : AB-0116-K**

**Akreditasyon Tarihi : 18.11.2013**

**Revizyon Tarihi / No : 12.10.2023 / 08**

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde **14.03.2026** tarihine kadar geçerlidir.

Gülden Banu Müderrisoğlu  
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.

*Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.*

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0116-K	<b>EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş. (ERDEMİR) Kalibrasyon Merkezi</b>		
	Akreditasyon No: AB-0116-K Revizyon No: 08 Tarih: 12.10.2023		
Kalibrasyon Laboratuvarı			
Adresi : MÜFTÜ MAH. UZUNKUM CAD. KIRLI SU ARITMA HAVUZU NO:7 /2021 EREĞLİ Zonguldak / Türkiye		Telefon : +90 372 323 2500 Fax : +90 372 333 1500 E-Posta : iletisim@erdemir.com.tr Web Sitesi : www.erdemir.com.tr	

Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)				
Boyutsal Büyüklükler				
Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Kumpas (Dış çap, iç çap, derinlik, adım ölçümleri)	$L \leq 500$ mm	Bölüntü değeri: 0,01 mm	$(9,3 + 13 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 9.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (m)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Derinlik kumpası	$L \leq 500$ mm	Bölüntü değeri: 0,01 mm	$(9,3 + 13 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 9.2 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (m)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Dış Çap Mikrometresi	$L \leq 500$ mm	Bölüntü değeri: 0,001 mm	$(1,2 + 19 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 10.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (m)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  İki Noktalı İç Çap Mikrometresi	$L \leq 300$ mm	Bölüntü değeri: 0,01 mm	$(3,5 + 30 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 10.7 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (m)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Derinlik Mikrometresi	$L \leq 300$ mm	Bölüntü değeri: 0,001 mm	$(3,2 + 18 \cdot L)$ $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 10.5 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (m)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Ölçü Saatleri (Komparatör)	$L \leq 5$ mm	Bölüntü değeri: 0,001 mm, Analog	0,3 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 11.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (mm)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Ölçü Saatleri (Komparatör)	$L \leq 100$ mm	Bölüntü değeri: 0,001 mm, Dijital	1,5 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 11.4 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (mm)
<b>EI Tipi Temel Ölçüm Cihazları</b>  Ölçü Saatleri (Komparatör)	$L \leq 80$ mm	Bölüntü değeri: 0,01 mm, Analog	2,4 $\mu$ m	VDI/VDE/DGQ 2618 - Blatt 11.1 Dokümanına uygun hazırlanmış kalibrasyon prosedürü L: Ölçülen değer (mm)

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0116-K</p>	<p><b>EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş. (ERDEMİR) Kalibrasyon Merkezi</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0116-K Revizyon No: 08 Tarih: 12.10.2023</p>
--	--

**Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)**

**Basınç**

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$-0,45 \text{ bar} \leq p \leq -0,015 \text{ bar}$	Pnömatik (DWT)	$(2,84 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,022) \text{ mbar}$	EURAMET / cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p: Uygulanan Basınç [ mbar ]
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$0,015 \text{ bar} \leq p \leq 1 \text{ bar}$	Pnömatik (DWT)	$(2,41 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,04) \text{ mbar}$	EURAMET / cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p: Uygulanan Basınç [ mbar ]
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$1 \text{ bar} < p \leq 7 \text{ bar}$	Pnömatik (DWT)	$(3,1 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,22) \text{ mbar}$	EURAMET / cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p: Uygulanan Basınç [ mbar ]
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$5 \text{ bar} \leq p \leq 60 \text{ bar}$	Hidrolik (DWT)	$(6,25 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,0023) \text{ bar}$	EURAMET / cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p: Uygulanan Basınç [ bar ]
<b>Bağıl Basınç</b>  Analog Manometre Sayısal Manometre Basınç Kalibratörü Basınç Transduseri Basınç Transmitteri	$60 \text{ bar} < p \leq 600 \text{ bar}$	Hidrolik (DWT)	$(3,9 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,019) \text{ bar}$	EURAMET / cg-17 rehber dokümanına göre kalibrasyon p: Uygulanan Basınç [ bar ]

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-İmzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0116-K	<b>EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş. (ERDEMİR) Kalibrasyon Merkezi</b>  Akreditasyon No: AB-0116-K Revizyon No: 08 Tarih: 12.10.2023
--	--

**Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)**

**Tartı Aletleri**

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$m \leq 200$ g	F1 sınıfı kütle ile	$(0,12 + 4,3 \cdot 10^{-3} \cdot m)$ mg	Euromet Cg-18 v.04 rehber dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile yerinde kalibrasyon • m [g]: terazi test noktası
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$201 \text{ g} \leq m \leq 5000$ g	F1 Sınıfı Kütleler ile	$(0,09 + 4,5 \cdot 10^{-3} \cdot m)$ mg	Euromet Cg-18 v.04 rehber dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile yerinde kalibrasyon • m [g]: terazi test noktası
<b>Otomatik olmayan tartım cihazları</b> Terazi	$5001 \text{ g} \leq m \leq 50000$ g	F1 sınıfı kütle ile	$(0,12 + 4,5 \cdot 10^{-3} \cdot m)$ mg	Euromet Cg-18 v.04 rehber dokümanına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile yerinde kalibrasyon • m [g]: terazi test noktası

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre Gülden Banu Müderrisoğlu tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. E-imzalı belgeyi doğrulamak için QR kodunu kullanabilirsiniz.

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0116-K</p>	<p><b>EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş. (ERDEMİR) Kalibrasyon Merkezi</b></p> <p>Akreditasyon No: AB-0116-K Revizyon No: 08 Tarih: 12.10.2023</p>
--	--

**Kalibrasyon ve Ölçüm Yeteneği (CMC)**

**Sıcaklık**

Ölçüm Büyüklüğü / Kalibre Edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği (k=2)	Açıklamalar / Kalibrasyon Metodu
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>  Pirometre Termal Kamera	$50^{\circ}\text{C} \leq T < 200^{\circ}\text{C}$	Dalgaboyu: 1 $\mu\text{m}$ - 14 $\mu\text{m}$	2,5 $^{\circ}\text{C}$	Siyah cisim karşısında karşılaştırmalı kalibrasyon T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen Sıcaklık
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>  Pirometre Termal Kamera	$200^{\circ}\text{C} \leq T \leq 700^{\circ}\text{C}$	Dalgaboyu: 1 $\mu\text{m}$ - 14 $\mu\text{m}$	4,0 $^{\circ}\text{C}$	Siyah cisim karşısında karşılaştırmalı kalibrasyon T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen Sıcaklık
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>  Pirometre Termal Kamera	$700^{\circ}\text{C} < T \leq 1000^{\circ}\text{C}$	Dalgaboyu: 1 $\mu\text{m}$ - 14 $\mu\text{m}$	4,5 $^{\circ}\text{C}$	Siyah cisim karşısında karşılaştırmalı kalibrasyon T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen Sıcaklık
<b>Endüstriyel Radyasyon Termometreleri</b>  Pirometre Termal Kamera	$1000^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1600^{\circ}\text{C}$	Dalgaboyu: 1 $\mu\text{m}$ - 14 $\mu\text{m}$	6,3 $^{\circ}\text{C}$	Siyah cisim karşısında karşılaştırmalı kalibrasyon T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen Sıcaklık
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>  Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini	$25^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100^{\circ}\text{C}$	Metot A (yüksüz)	1,3 $^{\circ}\text{C}$	TS EN 60068-3-5, TS EN 60068-3-11, standartları ile EURAMET cg.20, DKD R-5-7 Rehber dokümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile yerinde kalibrasyon • T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen sıcaklık
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>  Etüv İnkübatör Soğuk Oda (derin dondurucu vb.) İklimlendirme Kabini	$100^{\circ}\text{C} < T \leq 250^{\circ}\text{C}$	Metot A (yüksüz)	2 $^{\circ}\text{C}$	TS EN 60068-3-5, TS EN 60068-3-11, standartları ile EURAMET cg.20, DKD R-5-7 Rehber dokümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü ile yerinde kalibrasyon • T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen sıcaklık
<b>Kontrollü Hacimler (Sıcaklık Dağılımı)</b>  Kül Fırını	$300^{\circ}\text{C} \leq T \leq 1200^{\circ}\text{C}$	Eksenel Sıcaklık Dağılımı	4,7 $^{\circ}\text{C}$	Mobil kalibrasyon sistemi ile yerinde kalibrasyon. • T: [ $^{\circ}\text{C}$ ] Ölçülen sıcaklık