

LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA ÖLÇÜMÜ (LAK)

Konu:

DİJİTAL TERAZİ KALİBRASYONU

Organizatör:

JERA ELEKTRONİK
SAN. TİC. LTD.ŞTİ.

TARİH: 15.04.2016

1. AÇIKLAMA

Laboratuvarlararası karşılaştırma (LAK); akredite ya da akredite olmamış kalibrasyon laboratuvarlarının kendi ölçüm alanlarında gerçekleştirdiği ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması amacını güder. LAK, akreditasyon konusunda teknik bir birim olarak katılımcıların teknik becerilerini ortaya koyabilmek adına efektif bir ortalama sunar. Ayrıca, laboratuvarlararası karşılaştırma ISO/IEC 17025:2005 standardının 5.9. maddesinde gerekliliğinin belirtildiği gibi, ölçüm sonuçları kalitesinin izlenebilirliğinin sağlanması adına en önemli araçtır.

Ölçüm birlikteliğini ve ölçüm sonuçlarının güvenilirliğini sağlamak bütün kalibrasyon laboratuvarlarının hedefidir.

2.0 GENEL BİLGİLER

2.1 Amaç

LAK'nın genel amacı, laboratuvarların genel olarak kullandığı prosedür ve metotları uygulayarak **Dijital Terazî** kalibrasyonunu yapmaktır.

2.2 Ölçüm Metodu

Genel olarak Laboratuvarlar tarafından referans alınan Rehber Doküman EURAMET cg-18 uygulanacaktır. Metodun genel Laboratuvar uygulamasına yakın bir şekilde gerçekleştirilmesi önerilir.

2.3 Çevre Şartları

Karşılaştırma ölçümünde kullanılacak terazi, karşılaştırma ölçümü süresince aşağıdaki şartlarda muhafaza edilecektir. Terazinin yeri ve konumu değiştirilmeyecektir. Enerji beslemesi kesintisiz olacaktır.

Ortam Sıcaklığı : (20 ± 3) °C

Bağıl Nem : (20 ÷ 60) % RH

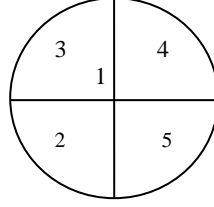
2.4 Karşılaştırma Ölçümünde Kullanılacak Terazinin Bulunduğu Yer

JERA ELEKTRONİK San. Tic. Ltd. Şti.
Uzayçağı Cad. Uzayçağı İşmerkezi No: 29
Ostim / Ankara

3.0 ÖLÇÜMLERİN GERÇEKLEŞTİRLMESİ VE RAPORLAMA

3.1 Ölçülecek Parametreler:

- Ön Yükleme
 - 1 kg ile 3 kez ön yükleme işlemi yapılacaktır.
- Tekrarlanabilirlik Testi
 - Ölçümler, 1 kg kütle ile 5 kez terazi merkezinde yapılacaktır.
- Köşe Yükleme Testi
 - 500 g ile kütle ile aşağıdaki belirlenmiş noktalarda yapılacaktır.



- Doğruluk Testi
 - 500 mg -10 g – 50 g -100 g – 200 g – 300 g – 500 g – 600 g – 800 g- 1000 g - 1200 g

3.2 Ölçüm Sonuçları ve Raporlama:

Ölçüm sonuçları ekinde ölçüm belirsizliği beyanı da bulunan bir kalibrasyon sertifikası hazırlanacaktır. Kalibrasyon Sertifikası TS EN ISO IEC 17025 standardına uygun olarak hazırlanacaktır. Hazırlanan kalibrasyon sertifikası LAK organizatörünün adresine ölçüm tarihinden itibaren 14 gün içerisinde gönderilecektir.

3.3 Ölçüm Belirsizliği:

Laboratuvarlar, ölçüm sonuçlarını ilgili belirsizliklerle birlikte vereceklerdir. Ölçüm belirsizliklerinin tespiti, EURAMET cg-18, GUM ya da EA-4/02 rehber dokümanları doğrultusunda yapılacaktır. Laboratuvarlararası karşılaştırma en iyi laboratuvar ölçüm uygulamaları doğrultusunda yapılacaktır, bu nedenle ölçüm sonuçlarının belirsizlikleri mümkün olduğunca düşük olmalıdır. Eğer katılımcı laboratuvarın saptayacağı ölçüm belirsizlikleri kendi “Beyan Edilen En Küçük Belirsizlik” değerinden daha geniş bir aralıkta olursa, laboratuvar bu durumu izah etmelidir.

4.0 Karşılaştırma Ölçümünde Kullanılacak Cihaz

Cihaz	Dijital Terazi
Üretici Firma	KERN
Tip	PFB1200-2
Seri Numarası	WF1409113
Kapasitesi	1200g
Bölüntüsü	0.01g

Cihaz sahibi : JERA LTD. ŞTİ.

5.0 Referans Değerin Temini

Karşılaştırma ölçümü yıldız tip olarak uygulanacak olup, test cihazının referans değerleri, karşılaştırma ölçümleri sürecinde, Referans Cihaz her katılımcı Laboratuvardan önce ve sonra F1 sınıfı kütle ile referans laboratuvar tarafından kontrol altında tutulacaktır. Nihai referans değerler bu ölçümlerin aritmetik ortalaması ile elde edilecektir.

Referans ölçüm belirsizliği olarak, ölçüm noktalarındaki en yüksek belirsizlikler alınacaktır. Bu belirsizlikler, referans ölçümler sırasında tanımlanan ölçüm cihazının en yüksek kararsızlık/hassasiyet değerini de içerecektir.

6.0 Sonuçların Değerlendirilmesi

Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıda belirtilen hesaplama göre yapılacaktır.

$$E_n = \frac{X_{Lab} - X_{RefLab}}{\sqrt{U_{Lab}^2 + U_{RefLab}^2}}$$

X_{RefLab} : Referans Laboratuvarın ölçüm Değeri (Sapma)

X_{Lab} : Katılımcı Laboratuvarın ölçüm Değeri (Sapma)

U_{Lab} : Katılımcı Laboratuvarın hesapladığı Kalibrasyon Belirsizliği

U_{RefLab} : Referans Laboratuvarın hesapladığı kalibrasyon belirsizliği

$|E_n| \leq 1$ ise ölçüm sonucu yeterlidir/kabul edilebilir seviyededir.

$|E_n| > 1$ ise ölçüm sonucu yeterli değildir/kabul edilebilir seviyede değildir.

7.0 Katılımcı Laboratuvarların Kodlanması

Her laboratuvara, kendi ölçüm sonuçlarının tamamını görebileceği bir kod numarası verilecektir. Laboratuvarların kodlaması için alfabetik harfler kullanılacaktır. Bu kodlama alfabetik sıraya ya da ölçüm sırasına göre olmayacaktır.

8.0 Süre ve Maliyet

Yıldız tip karşılaştırma ölçümü 2016 yılı NİSAN-EYLÜL ayları içinde yapılması ve tamamlanması planlanmaktadır.

Karşılaştırma Ölçümüne Katılım Ücreti 250,-TL + KDV olup,

Bu bedel ölçüme müracaat esnasında katılımcı laboratuvardan talep edilecektir.

Dijital Terazi kalibrasyonu karşılaştırma ölçümü esnasında oluşacak ulaşım masrafları katılımcı laboratuvarlar tarafından karşılanacaktır.

Dijital Terazinin Bulunduğu Yer: JERA LTD.ŞTİ. / Ankara

9.0 İletişim

İletişim ve diğer konularda sorumlu personel: Hikmet Terzi

JERA Elektronik San. Tic. Ltd. Şti.
Uzayçağı Caddesi Uzayçağı İş Merkezi No: 29/33
Ostim / Ankara

Tel : 0.312.386 31 55
GSM: 0.532.277 41 31

9.0 Ekler

- Müracaat Formu

Dijital Terazi LAK Müracaat Formu

Firma Adı	
Telefon	
Email	
Adresi	

Ölçüme Katılacak Personel	
Katılmak istediği Tarih	

Onaylayan	
Adı Soyadı	
Tarih	

Notlar

-Karşılaştırma ölçümüne katılmak istemeniz durumunda bu formu doldurarak karsilastirma@jera.com.tr adresine gönderiniz.

-Ankara dışında bulunan katılımcı laboratuvarlar, ulaşım masrafı oluşturmamak için, en az 2 gün önceden haber vermek şartı ile kendi belirledikleri tarihlerde ölçümleri yapabileceklerdir.