

# **AzAK T005-03**

**Kalibrləmə laboratoriyalarının  
akkreditasiya sahəsinin hazırlanması  
üçün təlimat**

## 1. GİRİŞ

Bu sənəd AzAK tərəfindən akkreditasiya edilən kalibrlemə laboratoriyalarının akkreditasiya sahəsinin hazırlanması məqsədi ilə ümumi qaydaları müəyyən edir. Bu sənəd akkreditasiya sahəsinə təqdim edən uyğunluğu qiymətləndirən qurumun (UQQ), akkreditasiya sahəsinin qiymətləndirilməsini həyata keçirən qiymətləndirici, texniki ekspertlər və AzAK-ın kuratorlarının istifadəsi üçün hazırlanmışdır.

## 2. ƏLAQƏLİ SƏNƏDLƏR

- AzAK S03 - Kalibrlemədə ölçmə qeyri-müəyyənliyinə dair siyasət sənədi;
- EA 4/02 - Kalibrlemədə ölçmə qeyri-müəyyənliyinin qiymətləndirilməsi;
- SI Broşurası - Beynəlxalq Vahidlər Sistemi;
- JCGM 100 - Ölçmə məlumatlarının qiymətləndirilməsi - Ölçmədə qeyri-müəyyənliyin ifadəsi üçün təlimat (GUM);
- AzAK F005-03 - Kalibrlemə laboratoriyasının akkreditasiya sahəsi forması.

## 3. ÜMUMİ QAYDALAR

3.1. Qiymətləndirmə komissiyasının üzvləri tərəfindən akkreditasiya sahəsi üzrə tövsiyələri aşağıdakı qaydalara uyğun olaraq sistem üzərindən bildirilməlidir.

3.2. Akkreditasiya sahəsinin dili Azərbaycanca olmalı, Azərbaycanca qarşılığı olan əcnəbi sözlərdən mümkün qədər istifadə edilməməlidir.

3.3. Akkreditasiya sahəsi təklifi, Əlavə 1-də verilən forma istifadə edilərək tərtib edilməlidir.

3.4. Sözlər arasında, vergül (,) və nöqtədən (.) sonra boşluq buraxılmalıdır. Məsələn, "AC/DC Transfer Standardı", "DC gərginlik ölçən, multimetr, voltmetr" və s.

3.5. Rəqəmsal dəyər ilə vahid simvolu arasında boşluq olmalıdır. "°" (dərəcə) və vahid simvolları üçün bu qayda şamil edilmir. Məsələn, "10 µV/V", "10 mA", "500 V·A", "90°" və s. (Bax. SI Broşürü 5.3.3).

3.6. Akkreditasiya sahəsi cədvəlində təkrar üçün (") işarəsindən istifadə edilməməli, başqa sətirə istinad edilməməli, lazımi məlumat yazılaraq müəyyən edilməlidir.

3.7. Onluq ayırıcı kimi vergül (,) istifadə edilməlidir.

3.8. "µ", "Ω", "φ" kimi simvollar üçün simvol (Symbol) yazı tipi (şrifti) istifadə edilməməli, simvollar Microsoft Word proqramının "Daxil et" (Insert) menyusuna altındakı "Symbol" sahəsindən əlavə edilərək və ya birbaşa klaviatüradan yazılmalıdır.

3.9. Dərəcə üçün "°", radyan üçün "rad" vahid simvolları istifadə edilməlidir. Yazıda, dərəcə və ya radyan sözlərindən istifadə edilməməlidir.

3.10. Vahid simvolları, SI sistemindəki təsvirinə uyğun olaraq verilməli və kursiv şriftdən istifadə edilməməlidir. Məsələn, volt üçün "V", amper üçün "A" (SI broşurasına baxın). Ölçülən ölçünü ifadə edən simvollar isə kursivlə yazılmalıdır (Məs:  $0,1 \text{ V} < U \leq 10 \text{ V}$ ).

#### 4. SAHƏNİN TƏQDİMAT QAYDALARI

Akkreditasiya sahəsi cədvəli, bu təlimatda göstərilən məqamlar nəzərə alınaraq hazırlanmalıdır. Bu bölmədə izahı verilən sütun rəngli göstərilməkdədir.

##### A. Kalibrələnmə ölçmə vasitələrinin adı, növü

##### NÜMUNƏ 1:

Kalibrələnmə ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu			
<b>DC Gərginlik</b> DC Gərginlik Standartı	10 V			
<b>DC Gərginlik</b> DC Gərginlik Ölçən, Multimetr, DC Voltmetr, Nanovoltmetr	$0,1 V < U \leq 10 V$			
<b>DC Cərəyan</b> DC Cərəyan Mənbəyi, Kalibrator	$10 \mu A < I \leq 100 \text{ mA}$			
	$100 \text{ mA} < I \leq 10 \text{ A}$			

##### B. Ölçmə diapazonu

1. Ölçmə diapazonu, ölçülən ölçü vahidinə aid vahid simvolu ilə birlikdə bəyan edilməlidir. Vahid, Beynəlxalq Vahidlər Sistemində (SI) müəyyən edilmiş SI vahidi və ya SI ilə istifadəsi qəbul edilən qeyri-SI kənar vahid (ton, litr və s.) olmalıdır (SI broşurasına baxın).

2. Ölçmə diapazonu, tək nöqtə kimi veriləbiləcəyi kimi aşağı həddi ilə yuxarı həddi arası olaraq da müəyyən edilə bilər. Hər iki halda vahidlər vahid simvolu ilə göstərilməlidir.

3. Aşağı hədd və yuxarı hədd dəyəri ehtiva edən ölçmə diapazonları üçün, dəyərlərin sahəyə daxil edilməsi durumu, Cədvəl 2-də göstərilən ölçülən kəmiyyət simvolları ilə ">, <, ≥, ≤" işarələrindən istifadə etməklə göstərilməlidir (Nümunə 2).

##### Cədvəl 2. Ölçülən kəmiyyətlərin simvolları

Sahə	Ölçülən Kəmiyyətlər	Simvol
Elektrik və Maqnetizm	Gərginlik	$U$
	Cərəyan	$I$
	Müqavimət	$R$
	Tutum	$C$
	İnduktivlik	$L$
	Kondansator itkisi faktoru	$D$
	Gərginlik dərəcəsi	$r$

	Elektrik keçiriciliyi	$\sigma$
	Aktiv güc	$P$
	Reaktiv güc	$Q$
	Görünən güc	$S$
	Nisbət xətası	$\varepsilon$
	Faza yerdəyişməsi	$\delta$
	RF Gücü	$P$
	Refleksiya əmsalı	$\Gamma$
	Ötürülmə əmsalı	$T$
	Effektiv Səmərəlilik	$\eta$
	Kalibrlemə Faktoru	$CF$
	Elektrik yükü	$Q$
	Maqnit axını	$\Phi$
	Maqnit axınının sıxlığı	$B$
	Maqnit moment	$M$
	Maqnit sahəsinin gücü	$F$
Vaxt və Tezlik	Zaman	$t$
	Tezlik	$f$
	Dövr	$T$
	Qrup genişliyi	$\Delta f$
	Bucaq sürəti	$\omega$
	Sürət	$v$
Temperatur	Temperatur	$T$
	Nisbi rütubət	$RH$
	Şeh/donma nöqtəsi temperaturu	$T$
	Rütubət	$MC$
Kütlə (Kütlə, Həcm, Sıxlıq, Özlülük)	Kütlə	$m$
	Həcm	$V$
	Sıxlıq	$\rho$
	Kinematik Özlülük	$\nu$
	Dinamik Özlülük	$\eta$
	Qüvvə	$F$
	Dönmə momenti	$M$

Qüvvə (Quvvə, Sərtlik, Dönmə momenti)	Sərtlik	<p><i>HR...[Rokvell şkalası: A,B,C,..., N, T]</i>  <i>HV...[Qüvvə (kq)]</i>  <i>HK...[ Qüvvə (kq)]</i>  <i>HB.../...[Topun diametri(mm)/Qüvvə(kq)]</i>  <i>HBW.../...[Topun diametri(mm)/Qüvvə(kq)]</i>  <i>Shore... [Şkalası: A, D, AO,AM]</i>  <i>IRHD...[Şkalası: N, H, L, M, pm]</i></p>
	Potensial Enerji	$A_P$
	Mexaniki Enerji	$K_P$
Təzyiq	Təzyiq	$p$
Mayələr	Həcmli axın	$Q$
	Kütləvi axın	$\dot{m}$
Akustik, Ultrasəs və Vibrasiya	Səs təzyiqi	$p$
	Ultrasəs Güc	$P$
	Sürətlənmə	$a$
	Təzyiq Həssaslığı	$M_P$
	Sürətləndirmə Həssaslığı	$S_a$
Uzunluq	Sürət Həssaslığı	$S_v$
	Uzunluq, Hündürlük, Məsafə, Yer dəyişdirmə	$L$
	Uzadıma	$\Delta L$
	Bucaq	$\alpha$
Uzunluq	Diametr	$D$
	Radius	$r$
	Yuvarlaqlıq	$R$
	Düzlük	$F$
	Dərinlik	$d, P_t$
	Xəttilik	$S$
	Kobudluq	$R_a, R_z, R_{max}, R_p, R_b, R_v, R_q, R_v, R_{pk}, R_{vk}, R_{sm}$ vb.
Paralellik	$P$	
İşıq	İşıq Şiddəti	$I_v$
	İşıq Həssaslığı	$s_v$
	İşıq axını	$\Phi_v$
	İşıqlandırma səviyyəsi	$E_v$
	Parıltı	$L_v$
	İşıq effekti	$H_v$
	Spektr Həssaslığı	$R(\lambda)$

Fotometriya və Radiometriya	Spektral radiasiya səviyyəsinin həssaslığı	$E_e(\lambda)$
	Spektral keçiricilik	$\tau(\lambda)$
	Güc Həssaslığı, Enerji Həssaslığı	$C_f$
	Rəng	$CIE-(XYZ, xyz, L^*a^*b^*, L^*u^*v^*)$
	Rəng Fərqi	$CIE-\Delta E_{ab}$
	İşıq intensivliyi əmsalı	$R$
	Parlaqlıq	$G$
	Zəifləmə	$A$
	Optik Sıxlıq	$OD$
	Spektral əks	$\rho(\lambda)$
	Dalğa uzunluğu	$\lambda$
	Absorbsiya	$A_\lambda$
Kimyəvi Metrologiya	Maddə miqdarı	$n$

## NÜMUNƏ 2:

Kalibrələnən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu			
<b>DC Cərəyan</b>	100 mA < I ≤ 10 A			
DC cərəyan mənbəyi, kalibrator	10 A < I ≤ 20 A			
<b>Temperatur</b>	30 °C < T ≤ 100 °C			
Temperatur göstəricisi				
<b>Həcm</b>	0,5 mL ≤ V ≤ 1 mL			
Pipet (Pistonlu)				

## C. Ölçmə şərtləri

1. Müəyyən edilmiş ölçmə diapazonu üçün ölçməyə təsir edən və ya məhdudlaşdıran ölçmə şərtləri müəyyən edilməlidir (Nümunə 3).

2. Bu sahədə istifadə olunan kalibrlemə metodu, kalibrlemə təlimatı, istifadə olunan cihaz kimi məlumatlar göstərilməməlidir.

### NÜMUNƏ 3:

Kalibrələnən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri		
<b>AC Gərginlik</b> AC-DC Transfer Standartı, Termal çevirici	$2 \text{ mV} < U \leq 1000 \text{ V}$	$10 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ MHz}$		
<b>DC müqavimət</b> DC Müqavimət Standartı	$1 \text{ G}\Omega < R \leq 100 \text{ G}\Omega$	Hava hamamı, Maksimum 1000V		
<b>DC müqavimət</b> DC Cərəyan Şuntu	$0,01 \text{ m}\Omega < R \leq 10 \text{ m}\Omega$	$0,1 \text{ A} \leq I \leq 100 \text{ A}$		
<b>AC Gücü və Enerji:</b> <b>Aktiv Güc: Tək faza</b> Güc ölçən, vattmetr	$0 \text{ W} < P \leq 2400 \text{ W}$	Gərginlik: 60 V, 120 V, 240 V Cərəyan: 0,5 A, 1 A, 2,5 A, 5 A, 10 A Güc Faktoru: (1 – 0) i/k Tezlik: 45 Hz – 65 Hz		
<b>Temperatur</b> Temperatur göstəricisi	$30 \text{ }^\circ\text{C} < T \leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$	Maye Hamam		
<b>Rütubət</b> <b>Nisbi Rütubət Ölçən</b>	$10 \% \text{rh} < RH \leq 50 \% \text{rh}$	Temperatur: (23±3)°C Rütubət Kamerası		

### D. Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)

1. Kalibrlemə və Ölçmə imkanı, müştəriyə təqdim olunan kalibrlemə xidmətində verilə biləcək ən yaxşı qeyri-müəyyənlik dəyəridir. EA 4/02-də qeyd edildiyi kimi qeyri-müəyyənlik, kalibrələnən cihazın töhfəsini (səs-küy, qısa müddətli sabitlik, ayırdetmə və s.) əhatə edir. Buna görə də, kalibrlemə və ölçmə imkanı, UDK-nın mövcud ölçmə sistemləri ilə kalibrələ biləcəyi, bazarda mövcud olan ən yaxşı cihaz nəzərə alınaraq 95% etibarlılıq səviyyəsində (k=2) müəyyən edilməlidir.
2. “±” simvolu qeyri-müəyyənlik ifadəsinin qarşısında istifadə edilməməlidir.
3. Qeyri-müəyyənlik dəyəri ən çox 2 əhəmiyyətli rəqəmdən (dijit) ibarət olmalıdır (Baxın: JCGM 100 7.2.6, ILAC P14:09/2020 5.3).

<b>Yanlış</b>	0,102 °C	1,165 mg	0,125 mV	100 µV/V	$1200 \cdot 10^{-6}$	$1260 \cdot 10^{-6}$	% 0,125	% 2,255
<b>Doğru</b>	0,10 °C	1,2 mg	0,13 mV	0,10 mV/V	$1,2 \cdot 10^{-3}$	$1,3 \cdot 10^{-3}$	% 0,13	% 2,3

- Mütləq bəyan edilən qeyri-müəyyənlik dəyəri, vahid simvolu ilə birlikdə göstərilməlidir. Məsələn, 10  $\mu\text{V}$ , 0,1 m $\Omega$  və s. (Nümunə 4)
- Vahidi veilməmiş qeyri-müəyyənlik dəyərləri, göstərilmədiyi halda nisbi olaraq qəbul olunur.

#### NÜMUNƏ 4:

Kalibrlənən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri	Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)	Ölçmə vasitələrinin kalibrleməsinə dair metodlar
<b>Temperatur</b> Temperatur göstəricisi	$30\text{ }^{\circ}\text{C} < T \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$		0,01 $^{\circ}\text{C}$	T: Temperatur Euramet cg-11 sənədinə uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru
<b>DC Gərginlik</b> Referans gərginlik bölücü	$0,1\text{ V/V} \leq r \leq 1\text{ V/V}$		$0,5 \cdot 10^{-6}$	r: Gərginlik əmsalı
<b>AC yüksək cərəyan:</b> <b>Nisbi xətası</b> Cərəyan Transformatoru	$0 \leq \varepsilon \leq 0,02$		$50 \cdot 10^{-6}$	$\varepsilon$ : Nisbi xəta Mütləq qeyri-müəyyənlik

- Nisbi qeyri-müəyyənlik vahidi olaraq ppm, ppt, ppb kimi qeydlərdən istifadə edilməməlidir.
- Ölçmə kəmiyyətinə bağlı olan (nisbi) qeyri-müəyyənliklər aşağıda müəyyən edildiyi kimi verilməlidir;
  - Onun qüvvətləri (dəfələrlə) "A  $\cdot 10^{\text{pX}}$ " formatında göstərilə bilər. Vurma işarəsi olaraq "x" işarəsi istifadə edilməməli, mərkəz nöqtə "." istifadə edilməlidir. "." dən əvvəl və sonra bir boşluq buraxılmalıdır. X - in polaritesi (p) "+" və ya "-" kimi göstərilməlidir. Məsələn,  $1,5 \cdot 10^{-9}$ ,  $1,0 \cdot 10^{+2}$  kimi.
  - $10^{-2}$  üçün "%",  $10^{-3}$  üçün m(Vahid simvolu)/(Vahid simvolu),  $10^{-6}$  üçün  $\mu$ (Vahid simvolu)/(Vahid simvolu),  $10^{-9}$  üçün n(Vahid simvolu)/(vahid simvolu) istifadə edilə bilər. Məsələn, mA/A,  $\mu\Omega/\Omega$ , nV/V və s.
- Ölçmə diapazonunun "0" (sıfır) olması vəziyyətində, qeyri-müəyyənlik dəyəri nisbi olaraq ifadə edilə bilməz ("0" üçün hesablanan qeyri-müəyyənliyin "0" olacağı mənasızdır).



9. Ölçmə diapazonu üçün qeyri-müəyyənlik xətti dəyişdiyi halda, kalibrlemə və ölçmə imkanı qeyri-müəyyənlik diapazonu olaraq verilə bilər (Nümunə 5).

#### NÜMUNƏ 5:

Kalibrlənən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri	Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)	Ölçmə vasitələrinin kalibrlənməsi nə dair metodlar
<b>DC Müqavimət</b> DC Müqavimət Standartı	$1 \Omega < R \leq 190 \Omega$	Laboratoriyə mühiti	$30 \mu\Omega/\Omega - 10 \mu\Omega/\Omega$	R: Ölçülən müqavimət Fluke 5520A

Verilən nümunəyə görə qeyri-müəyyənlik  $1 \Omega$  üçün  $30 \mu\Omega/\Omega$  və  $190 \Omega$  üçün isə  $10 \mu\Omega/\Omega$  -dur. ( $1 \Omega - 190 \Omega$ ) ölçmə diapazonunda qeyri-müəyyənliyin xətti dəyişdiyi nəzərə alınaraq, qeyri-müəyyənlik tənliyi  $U = aR + b$  formatında  $U = -0,1058R + 30,106$  olaraq tapılır. Bu halda qeyri-müəyyənlik  $10 \Omega$  üçün  $29 \mu\Omega/\Omega$ ,  $100 \Omega$  üçün  $20 \mu\Omega/\Omega$ -dur.

10. Nisbi və mütləq qeyri-müəyyənlik komponentlərinə sahib qeyri-müəyyənlik xətti (lineer) və kvadratik cəmi olaraq aşağıdakı kimi ifadə edilir.

a) **Xətti cəm:** "*a*· kəmiyyət simvolu + *b*" formatında təqdim olunan qeyri-müəyyənlik ifadəsidir. *a* nisbi komponent, *b* isə mütləq komponentdir. Simvol ölçmə kəmiyyətinə bağlı olaraq Cədvəl 2-dən seçilməlidir.

Kəmiyyət simvolu kursiv (italic) şriftlə yazılmalıdır. Simvolun açıqlaması və vahidi "Qeydlər/Kalibrlemə Metodu" sahəsində bəyan edilməlidir (Nümunə 6).

#### NÜMUNƏ 6:

Kalibrlənən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri	Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)	Ölçmə vasitələrinin kalibrlənməsi dair metodlar
<b>DC Gərginlik</b> DC Gərginlik Ölçən, DC Voltmetr, Multimetr	$0,1 V < U \leq 10 V$		$10 \cdot 10^{-6} \cdot U + 6 \mu V$	U: Gərginlik, V Fluke 5520A ilə

<p><b>Təzyiq</b></p> <p>Nisbi Təzyiq: Pnevmatik</p> <p>Təzyiq kalibratoru</p>	$5 \cdot 10^3 \text{ Pa} \leq p \leq 3,5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$	$2,5 \cdot 10^{-5} \cdot p + 0,3 \text{ Pa}$	<p><math>p</math>: Təzyiq, Pa</p> <p>EURAMET cg-17 sənədinə uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru ilə</p> <p>(*) Müştərinin yerində, müvəqqəti və ya mobil qurğularında</p>
---	---	--	---

Verilən DC gərginlik nümunəsinə uyğun olaraq, 2 V üçün mütləq qeyri-müəyyənlik dəyəri;

$$10 \cdot 10^{-6} \cdot (2 \text{ V}) + 6 \mu\text{V} = 20 \mu\text{V} + 6 \mu\text{V} = 26 \mu\text{V}$$

olaraq bəyan edilmişdir. Nisbi qeyri-müəyyənlik dəyəri isə 13  $\mu\text{V/V}$ -dir.

b) Kvadrat cəm: "Q[a; b]" formatında təqdim olunan qeyri-müəyyənlik ifadəsidir. Formatda istifadə olunan simvolun açıqlaması və əgər varsa, vahidi "Açıqlama" sahəsində bəyan edilməlidir (Nümunə 7).

#### NÜMUNƏ 7:

Kalibrələnən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri	Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)	Ölçmə vasitələrinin kalibrənməsi nə dair metodlar
<p><b>DC Gərginlik</b></p> <p>DC Gərginlik Ölçən, DC Voltmetr, Nanovoltmetr</p>	$0 \text{ mV} < U \leq 100 \text{ mV}$		$Q[20; N] \text{ nV}$	<p>N: Səs-küy, nV</p>

<b>Uzunluq</b> Kalibrlemə bloku	$0,3 \text{ nm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	Şaquli oriyentasiya	Q[25; 0,7 L] nm	L: Mərkəz nöqtəsindən sapma, mm  ISO 3650 və VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 3.1 Sənədlərinə uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru
------------------------------------	---	------------------------	-----------------	---

Yuxarıdakı DC gərginlik akkreditasiya sahəsi nümunəsinə əsasən, səs-küyün dəyəri 40 nV üçün “Q[20; N]nV” kimi bəyan edilən qeyri-müəyyənlik;

$$Q [20; N] \text{ nV} = \sqrt{20^2 + 40^2} \text{ nV} = 45 \text{ nV}$$

Yuxarıdakı uzunluq/ölçü akkreditasiya sahəsi nümunəsinə əsasən, 15 mm- mərkəz nöqtədən sapma dəyəri üçün “Q[25; 0,7·L] nm” olaraq bəyan edilən qeyri-müəyyənlik”;

$$Q [25; 0,7 \cdot L] \text{ nm} = \sqrt{25^2 + (0,7 \cdot 15)^2} \text{ nm} = 27 \text{ nm}$$

11. Fərqli ölçmə kəmiyyətlərinə bağlı kalibrlemə və ölçmə imkanı ayrı sətirdə göstərilir.
12. Fərqli ölçmə diapazonlarına aid kalibrlemə və ölçmə imkanı ayrıca sətirdə göstərilir.

### E. Qeydlər/Kalibrlemə metodu

1. Kəmiyyət simvolu istifadə edilərək təqdim olunan ölçmə diapazonu üçün simvolun açıqlaması “Qeydlər/Kalibrlemə Metodu” sahəsində bəyan edilməlidir. Məsələn U: Gərginlik, RH: Nisbi rütubət və s.
2. Dəyişəni əhatə edən qeyri-müəyyənliklər üçün dəyişənin tərifi və vahidi “Qeydlər/Kalibrlemə Metodu” sahəsində bəyan edilməlidir. Nümunə N: Səs-küy, r: Qətiyyətilik, L: Mərkəz nöqtədən sapma və s. (Nümunə 8)
3. Zəruri hallarda istifadə olunan kalibrlemə üsulu bu sütunda göstərilir.

**NÜMUNƏ 8:**

Kalibrlənən ölçmə vasitələrinin adı, növü	Ölçmə diapazonu	Kalibrlemə şərtləri	Genişləndirilmiş Ölçmə Qeyri-müəyyənliyi (k=2)	Ölçmə vasitələrinin kalibrlənməsinə dair metodlar
Uzunluq Kalibrlemə Bloku	$0,3 \text{ nm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	şaqlı oriyentasiya	$Q [25; 0,7 L] \text{ nm}$	<i>L</i> : Mərkəz nöqtədən sapma, mm ISO 3650 sənədlərinə əsasən hazırlanmış kalibrlemə proseduru
Qüvvə Sıxılma Test Maşını	$200 \text{ kN} < F \leq 2 \text{ MN}$	1-ci sinif yük hüceyrəsi ilə sıxılma	%0,32	<i>F</i> : Qüvvə, N TS EN ISO 7500-1, ISO 7500-1 və ASTM E4 standartlarına uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru
Temperatur Temperatur Göstəricisi	$30 \text{ }^\circ\text{C} < T \leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$		0,01 °C	<i>T</i> : Temperatur Euramet cg-11 sənədinə uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru
Rütubət Nisbi rütubət ölçən	$10 \%rh < RH \leq 50 \%rh$	Temperatur: (23 ± 3) °C Rütubət	0,20 %rh	<i>RH</i> : Nisbi rütubət Rütubət kamerasında müqayisəli Kalibrlemə metodu ilə
Həcm Balon Joje	50 mL	Doldurma	26 µL	Ölçmə diapazonu sütununda verilən dəyərlər cihazın nominal həcmidir. TS EN ISO 4787 EURAMET cg-19 sənədlərinə uyğun olaraq hazırlanmış kalibrlemə proseduru

**ƏLAVƏ 1: Akkreditasiya tələb edilən ölçülən kəmiyyətlər/Calibration scope for which accreditation is requested:**

## Kalibrlemə və Ölçmə İmkanı (CMC)

Kalibrlemə vasitələrinin adı, növü <i>Name, type of measuring instruments to be calibrated</i>	Kalibrlemə şərtləri <i>Calibration conditions</i>	Ölçmə diapazonu <i>Measurement range</i>	Genişləndirilmiş ölçmə qeyri-müəyyənliyi (k=2) <i>Expanded Measurement Uncertainty</i>	Ölçmə vasitələrinin kalibrleməsinə dair metodlar <i>Methods of calibration of measuring instruments</i>

Kalibrlemə və Ölçmə imkanları, EA-4/02-yə uyğun olaraq verilmişdir. Başqa cür göstərilmədiyi təqdirdə, bəyan edilən genişləndirilmiş ölçmə qeyri-müəyyənliyi, standart ölçmə qeyri-müəyyənliyinin normal paylanma üçün təxminən 95% etibarlılıq səviyyəsini təmin edən  $k = 2$  əhatə əmsalı ilə vurulmasının nəticəsidir. Standart ölçmə qeyri-müəyyənliyi EA-4/02 sənədlərinə uyğun olaraq müəyyən edilmişdir. Vahidi göstərilməyən qeyri-müəyyənliklər nisbi qeyri-müəyyənliklərdir. / *Calibration and measurement capabilities are stated according to EA-4/02. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2$ , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95% unless stated otherwise. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. Uncertainties without units are relative uncertainties.*

Müştərinin yerində, müvəqqəti və ya səyyar qurğularında kalibrlemə işləri aparılırsa, "Qeydlər/Kalibrlemə metodu" bölməsində " \* " işarəsi ilə yazın. / *Please indicate with a " \* " on "Remarks/ Calibration Method" for the measurements and calibrations, which are carried out at customers' sites, or in temporary or mobile facilities.*

Kifayət qədər yer yoxdursa, əlavə üçün yeni səhifədən istifadə edin. / *If there is insufficient space, please use a new page.*