



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

АМСС-ЦЕНТАР ЗА МОТОРНА ВОЗИЛА ДОО БЕОГРАД

Сектор ЦМВ ЛАБ

Лабораторија за еталонирање

Београд (Звездара), Митрополита Мраовића 13

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила масе: тегови, слободне називне масе, неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке) / *Calibration of mass (measuring) instruments: electromechanical and mechanical non-automatic weighing instruments, weights, free nominal mass (mass of any object);*
- Еталонирање мерила у области оптике: светлосна пропустљивост – еталонирање еталон филтера за преглед опациметара и уређаја за мерење светлосне пропустљивости, светлосна пропустљивост – еталонирање уређаја за мерење светлосне пропустљивости, осветљеност – еталонирање еталон фара – уређаја за преглед реглоскопа / *Calibration in the field of optics: standard filters for calibration of opacimeters – standards of light transmittance and calibration of the devices for measurement of light transmittance, standard headlight-device for calibration of reglosopes (headlight testers);*
- Еталонирање мерила у области времена и фреквенције: уређаји за еталонирање тахографа и таксиметара, тахометри, уређаји са ваљцима за мерење брзине, уређаји за еталонирање тахографа – часовних компаратора, секундомери / *Calibration in the field of dimensional quantities – speed: devices for calibration of tachographs and taximeters, tachometers, devices for calibration devices with rollers for measuring vehicle speed, stopwatches;*
- Еталонирање мерила запремине: еталон градуисане посуде од стакла, мерни балони са једном цртом, градуисани цилиндри за мерење (мензуре), еталон мерне посуде, мерне посуде са вентилом за пражњење, слободне називне запремине / *Calibration of volume (measuring) instruments: standard graduated glass flasks, one-mark volumetric flasks, graduated measuring cylinders, standard test measures, proving tanks, free nominal volume (volume of any vessel);*

-
- Еталонирање мерила силе: уређаји за мерење силе, динамометри, претварачи силе /
Calibration of force measuring instruments: force measuring devices, dynamometers, force transducers.

Детаљан обим акредитације / Detailed description of the scope

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**			
Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-14: Маса			
Тегови**			
	1 mg	0,003 mg	OIML R 111:2004
	2 mg	0,003 mg	
	5 mg	0,003 mg	
	10 mg	0,003 mg	
	20 mg	0,003 mg	
	50 mg	0,004 mg	
	100 mg	0,005 mg	
	200 mg	0,006 mg	
	500 mg	0,008 mg	
	1 g	0,010 mg	
	2 g	0,012 mg	
	5 g	0,016 mg	
	10 g	0,020 mg	
	20 g	0,025 mg	
	50 g	0,03 mg	
	100 g	0,05 mg	
	200 g	0,10 mg	

Могућност еталонирања и мерења (СМС)

Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**

Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила

Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-14: Маса			
Тегови** (наставка)			
	500 g	0,25 mg	OIML R 111:2004
	1 kg	1,6 mg	
	2 kg	3,0 mg	
	5 kg	16 mg	
	10 kg	0,16 g	
	20 kg	0,3 g	
	500 kg	25 g	
Тегови			
	1 kg	0,5 mg	OIML R 111:2004
	2 kg	1,0 mg	
	5 kg	2,5 mg	
	10 kg	5,0 mg	
	20 kg	20 mg	
Слободне називне масе**			
	[1 mg ≤ <i>m</i> ≤ 5,4 g]	[0,006 mg до 0,05 mg]	OIML R 111:2004 Метода директног поређења
	(5,4 g < <i>m</i> ≤ 520 g]	(0,05 mg до 0,8 mg]	
	(520 g < <i>m</i> ≤ 6,2 kg]	(0,8 mg до 30 mg]	
	(6,2 kg < <i>m</i> ≤ 36 kg]	(30 mg до 0,3 g]	

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**			
Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-14: Маса			
Слободне називне масе** (наставак)			
	(36 kg < $m \leq 600$ kg]	(0,3 g до 30 g]	OIML R 111:2004 Метода директног поређења
	(600 kg < $m \leq 1500$ kg]	(30 g до 0,3 kg]	
Неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке)**			
	[1 mg до 100 mg]	[4 µg до 9 µg]	EURAMET/cg18/ v.4.0:2015
	[0,1 g до 1 g]	[9 µg до 18 µg]	
	[1 g до 10 g]	[18 µg до 35 µg]	
	[10 g до 100 g]	[35 µg до 90 µg]	
	[100 g до 200 g]	[90 µg до 0,18 mg]	
	[200 g до 500 g]	[0,18 mg до 0,46 mg]	
	[0,5 kg до 1 kg]	[0,46 mg до 2,9 mg]	
	[1 kg до 2 kg]	[2,9 mg до 5,7 mg]	
	[2 kg до 5 kg]	[5,7 mg до 14 mg]	
	[5 kg до 10 kg]	[14 mg до 29 mg]	
	[10 kg до 20 kg]	[29 mg до 0,57 g]	
	[20 kg до 50 kg]	[0,57 g до 1,5 g]	
	[50 kg до 100 kg]	[1,5 g до 2,9 g]	
	[100 kg до 200 kg]	[2,9 g до 5,7 g]	
	[200 kg до 500 kg]	[5,7 g до 14 g]	

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**			
Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-14: Маса			
Неаутоматске ваге (механичке и електромеханичке)** (наставак)			
	[0,5 t до 1 t]	[14 g до 29 g]	EURAMET/cg18/ v.4.0:2015
	[1 t до 2,5 t]	[29 g до 71 g]	
	[2,5 t до 5 t]	[71 g до 0,46 kg]	
	[5 t до 10 t]	[0,46 kg до 0,9 kg]	
	[10 t до 20 t]	[0,9 kg до 1,9 kg]	
	[20 t до 50 t]	[1,9 kg до 9,9 kg]	
	[50 t до 100 t]	[9,9 kg до 20 kg]	
	[100 t до 200 t]	[20 kg до 39 kg]	
Е-20: Запремина			
Еталон градуисане посуде од стакла			
	[1 L до 10 L]	0,02 %	OIML R 43:1981 Гравиметријска метода
Мерни балони са једном цртом			
	[1 L до 5 L]	0,02 %	SRPS EN ISO 4787:2022 Гравиметријска метода
Градуисани цилиндри за мерење (мензуре)			
	[1 L до 2 L]	0,02 %	SRPS EN ISO 4787:2022 Гравиметријска метода
Еталон мерне посуде			
	[1 L до 10 L]	0,02 %	OIML R 120:2010 Гравиметријска метода

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**			
Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-20: Запремина			
Мерне посуде са вентилом за пражњење			
	[5 L до 20 L]	0,02 %	OIML R 120:2010 Гравиметријска метода
Посуде константне запремине (слободне називне запремине)			
	$[50 \text{ mL} \leq V \leq 500 \text{ mL}]$	0,05 mL	OIML R 43:1981 (т. А.3) OIML R 120:2010 (т. 3.5) SOP No. 14 Р-LE-7 Еталонирање мерила запремине, Гравиметријска метода, на основу EURAMET/cg19/ v.4.1 (12/2025)
	$(500 \text{ mL} < V \leq 2 \text{ L})$	$0,02 \% \cdot V$	
	$(2 \text{ L} < V \leq 36 \text{ L})$	$0,02 \% \cdot V$	
Е-15: Оптика			
Светлосна пропустљивост – еталонирање еталон филтера за преглед опациметара и уређаја за мерење светлосне пропустљивости			
	[0 % Т до 100 % Т]	1,0 %	Мерење светлосне пропустљивости по дефиницији у геометрији 0°/0°
Светлосна пропустљивост – еталонирање уређаја за мерење светлосне пропустљивости			
	[0 % Т до 100 % Т]	1,0 %	Директна метода мерења са еталонским филтерима у геометрији 0°/0°
Е-19: Време и фреквенција			
Уређаји за еталонирање тахографа и таксиметара, тахометри			
Тачност генерисања фреквенције сигнала правоугаоног облика	[13 Hz до 1200 Hz]	0,1 Hz	Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Поречка 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**			
Области еталонирања: маса, запремина, оптика, време и фреквенција, сила			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-19: Време и фреквенција			
Уређаји са ваљцима за мерење брзине возила*			
Тачност мерења фреквенције сигнала правоугаоног облика	[100 Hz до 1200 Hz]	0,1 Hz	Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)
Уређаји за еталонирање тахографа – часовни компаратор			
Релативна разлика фреквенције мереног сигнала у односу на референтни сигнал фреквенције 1 MHz	[-120 s/24 сата до 120 s/24 сата]	6 ms/24 сата	Метода директног поређења са дигиталним фреквенцметром (референтним еталоном)
Секундомери (механички и електронски)**			
Тачност мерења временског интервала	[10 s до 24 h]	59 ms+3·10 ⁻⁶ τ [s]	Метода директног поређења са радним еталоном/ NIST Special publication 960-12 Stopwatch and timer calibrations
Е-09: Сила			
Уређаји за мерење силе, динамометри, претварачи силе**			
	[100 N до 1000 N]	0,5 %	DKD-R 3-3:03/2024

Могућност еталонирања и мерења (СМС)			
Место еталонирања: лабораторија (Београд, Панчевачки пут 47)			
Области еталонирања: оптика			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-15: Оптика			
Осветљеност – еталонирање еталон фара (уређаја за преглед реглоскопа)			
	[0 lx до 250 lx]	5,0 %	Директна метода мерења осветљености луксметром на екрану, на удаљености од 10 m сведено (прорачунато) на 25 m, у складу са условима прописаним у: Е/ЕCE/324 Е/ЕCE/TRANS/505, Rev.1/Add.19/Rev.3 Regulation No. 20 и Е/ЕCE/324/Rev.1/Add.97 / Rev.3– Е/ЕCE/TRANS/505/ Rev.1/Add.97/Rev.3, Regulation No. 98

¹⁾Мерна несигурност је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата $k=2$ и вероватноћу покривања приближно 95%

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / **02-042**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No

Акредитација важи до / 05.10.2027.
Accreditation expiry date

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара