Прилог кон сертификатот за акредитација на лабораторија за калибрација
Annex to the Accreditation Certificate of Calibration Laboratory
Бр. ЛК-018 / *No. LC-018*

Датум: 19.03.2025
Date: 19.03.2025

Го заменува прилогот од 18.10.2023
Replace the Annex dated 18.10.2023

1.	**АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО** ***Accredited body***	А- ТЕСТ дооел Скопје *A-TEST dooel Skopje*
2.	**ЛОКАЦИЈА** ***Location/s***	Ул. Бојмија бр.8/2-1, Скопје 1000, Р.С. Македонија *St. Bojmija No. 8/2-1 Skopje 1000, R.N.Macedonia*
3.	**СТАНДАРД** ***Standard***	**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018** ***МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018***
4.	**КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈАТА** ***A short description of the accreditation scope***	**Лабораторија за к**алибрација на димензионални и механички големини,температура,време и оптички зрачења *Laboratory for calibration of dimensional and mechanical quantities,temperature,time and optical radiation*

5. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈА
Detailed description of the accreditation scope

Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) / Field (from the IARNM document R 15): 1. Димензионални големини / Dimensional quantities				
Локација каде се изведува калибрацијата/ *Location where calibration is performed*: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on-site				
1.1 Должина/ Length				
Реден број ***No.***	**Предмет на калибрација** ***Subject of calibration***	**Мерен опсег** ***Measuring range***	**Калибрациска мерна можност** ***Calibration measurement capability (cmc)****	**Метода на калибрација** ***Method of calibration***
1.1.1	Мерни ленти / Measuring tapes	(0 ÷ 7,5) m	130 µm + 9×10^{-6} × L L – измерена должина / measured length	Метода на споредба Упатство 7.2.1 *Calibration by comparison Instruction 7.2.1* врз основа на/ *based on Calibration of tape measures with small measurement uncertainty* (публикација *DAAM International Scientific book 2012 pp.187-196)* и / *and OIML R 35: 2007 Material measures of length for general use*
1.1.2	Мерни ленти / Measuring tapes	(0 ÷ 10) m	130 µm + 9×10^{-6} × L L – измерена должина / measured length	Метода на споредба Упатство 7.2.1 *Calibration by comparison Instruction 7.2.1* врз основа на/ *based on Calibration of tape*

				measures with small measurement uncertainty (публикација *DAAM International Scientific book 2012 pp.187-196)* и */ and OIML R 35: 2007 Material measures of length for general use*
1.1.3	Мерни ленти / Measuring tapes	(0 ÷ 50) m	130 µm + 9×10^{-6} × L L – измерена должина / measured length	Метода на споредба Упатство 7.2.1 *Calibration by comparison Instruction 7.2.1* врз основа на/ *based on Calibration of tape measures with small measurement uncertainty* (публикација *DAAM International Scientific book 2012 pp.187-196)* и */ and OIML R 35: 2007 Material measures of length for general use*
1.1.4	Мерни летви / Measuring lath	(0 ÷ 5) m	130 µm + 9×10^{-6} × L L – измерена должина / measured length	Метода на споредба Упатство 7.2.1 *Calibration by comparison Instruction 7.2.1* врз основа на/ *on basic of VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1 (edition 10/08)* и */ and OIML R 35: 2007 Material measures of length for general use*
1.1.5	Мерачи на длабочина на профил на пневматик / Tire depth gauges	(0 ÷ 30) mm	10 µm	Метода на споредба Упатство 7.2.8 *Calibration by comparison Instruction 7.2.8*

				врз основа на/ *based on DKD-R 4-3 B9.1:2010 и VDI/VDE/DGQ 2618 / Part 9.1 (edition 11/05* и */ and OIML R 35: 2007 Material measures of length for general use*
1.5 Агол / Angle				
1.5.1	Агломер / Angle gauges (Protractors)	0 º ÷ 360 º	0,26 °	Метода на споредба Упатство 7.2.2 *Calibration by comparison Instruction 7.2.2* врз основа на/ *based on DKD-R 4-3 part 7.2 Calibration for angle measuring instruments*
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) / Field (from the IARNM document R 15): 2. Механички големини/ Mechanical quantities				
Локација каде се изведува калибрацијата/ *Location where calibration is performed*: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on-site				
2.1 Сила/ Force				
2.1.1	Уреди за мерење на силата на кочење кај возилата / Roll brake testers	(0 ÷ 40) kN	(0 ÷ 160) N	Метода на споредба Упатство 7.2.3 *Calibration by comparison Instruction 7.2.3* врз основа на/ *based on EURAMET cg-04 v. 2.0 (03/2011) и/and МКС EN ISO376:2011/ Uncertainty of Calibration Results in Force Measurements*
2.2 Маса/ Mass				
2.2.1	Интегрирани системи за мерење на маса / Integrated system for measuring the mass	(0 ÷ 500) kg	(0 ÷ 3.1) kg	Метод на повторливост на мерење Упатство 7.2.3.1 *Calibration by MEASUREMENT*
		(500 ÷ 1000) kg	(3.1 ÷4.7) kg	

		(1000 ÷ 1500) kg	(4.7 ÷ 6.3) kg	*METHODS - Repeatability test Instruction 7.2.3.1* врз основа на/*based on EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0 (11/2015)/ Guidelines on the Calibration of NonAutomatic Weighing Instruments*
		(1500 ÷ 3000) kg	(6.3 ÷ 12) kg	
		(3000 ÷ 5000) kg	(12 ÷ 19) kg	
		(5000 ÷ 6500) kg	(19 ÷ 25) kg	
2.3 Притисок и вакуум / Pressure and vacuum				
2.3.1	Механички и електо-механички манометри / Mechanical and Electromechanical pressure gauges	(0 ÷ 35) bar	0,10 bar	Метода на споредба Упатство 7.2.4 *Instruction 7.2.4* врз основа на/*based on DKD-R 6-1 Calibration of Pressure Gauges (edition03/2014)* и/*and Guidelines on the Calibration of Electrmechanical and Mechanical Manometers EURAMET Calibration Guide No.17 Vesion 4.1 (09/2022) and OIML R 23:1975 Tire pressure gauges for motor vehicles*
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) /Field (from the IARNM document R 15): 3. Температура, влажност и термофизички својства/ Temperature, humidity and thermophysical Properties				
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site				
3.1 Температура / Temperature				
3.1.1	Калибрација на климатизирани комори/ Calibration of airconditioned chambers	-20 °C ÷ 40 °C	3 °C	Метода на споредба Упатство 7.2.5 *Instruction 7.2.5* врз основа на/*based on EURAMET cg-20,*

				version 3.0 (03/2011) Calibration of Climatic Chambers Guidance for Calibration Laboratories и/and ALMEMO® measuring system for calibrating climatic chambers as per guideline DAkkS-DKD-R 5-7
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) /Field (from the IARNM document R 15): 4. Време и фреквенција/ Time and Frequency				
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site				
4.1 Време				
4.1.1	Аналогни и дигитални стоперицихронометри, тајмери и часовници / Analog and digital stopwatch, timers and watches	0 h ÷ 24 h	0,7 s	Метода на споредба Упатство 7.2.6 Calibration by comparison *Instruction 7.2.6* врз основа на/ *based on Comparison method by NIST Recommended Practice Guide: 960-12 (2009) Stopwatch and Timer Calibrations*
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) /Field (from the IARNM document R 15): 7. Оптички големини / Optical quantities				
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site				
7.3 Особини на оптички систем / Optical system properties				
7.3.1	Уреди за мерење на затемнетоста на издувните гасови од возилата опремени со дизел мотори – Опациметри / Emission testers for diesel powered motor vehicles Opacity meter	0 % ÷ 50 %	0,9 %	*Метода на споредба Упатство 7.2.9* Calibration by comparison Instruction 7.2.9 *врз основа на / based on MKC* EN ISO/IEC 8178-9:2012 Reciprocating internal combustion engines — Exhaust emission measurement — Part 9
		0 m^{-1} ÷ 99,99 m^{-1}	0,0065 m^{-1}	

7.3.2	Уред за мерење на затемнетост на стакла / Window tint meters	0 % ÷ 100 %	1,1 %	Метода на споредба Упатство 7.2.10 *Calibration by comparison Instruction 7.2.10* врз основа на/*based on NIST 260-140:2000 Technical Specifications for Certification of Spectrophotometric NTRMs*
7.3.3	Уреди за мерење на интензитетот и насоченоста на светлата кај возилата / Headlight tester for motor vehicles	0 % ÷ 4 %	0,8 %	Метода на споредба Упатство 7.2.11 *Calibration by comparison Instructions 7.2.11* Методот е даден од страна на производителите на опремата / *Calibration method is according to manufacturer`s instructions*
		18 lux ÷ 96 lux	4,5 lux	
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15)/Field (from the IARNM document R 15): 9. Хемиска анализа, референтни материјали/ Chemical Analysis, reference materials				
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on-site				
9.2 Гасни смеси / Gas mixtures				
9.2.1	Уреди за мерење на квалитетот на издувната емисија кај возилата опремени со бензински мотори – Гас анализатори / Emission tester for petrol powered motor vehicles	CO 0,5 vol%	1 % relative	Метода на споредба Упатство 7.2.12 *Calibration by comparison Instruction 7.2.12* врз основа на / *based on OIML R 99: 2008 Instruments for measuring vehicle exhaust emissions*
		CO 3,5 vol%	1 % relative	
		CO_2 6,0 vol%	1 % relative	
		CO_2 14,0 vol%	1 % relative	

		C3H8 2000 ppm	1 % relative	
Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) /Field (from the IARNM document R 15): 10. Акустични големини / Acoustical quantities				
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site				
10.4 Бучава /Noise				
10.4.1	Акустични мерила, мерачи на звук – звукомери - фонометри/ Sound level merers	94 dB / 1000 Hz	1 dB	Метода на споредба Упатство 7.2.7 *Calibration by comparison Instruction 7.2.7* врз основа на / *based on OIML R 58:1998 Sound level metrs*

**Калибрационата мерна можност (CMC) во Колона 4 е претставена како проширена мерна неодреденост со фактор на покривање k=2, при што интервалот на доверба е приближно 95%.*
Calibration and measurement capability (CMC) in Column 4 is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k=2, such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.

М-р Нико Берберу
M.Sc. Niko Berberu

Директор
Director

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

This is on line copy of the Annex to the accreditation certificate