



На основу члана 8. став 1. Закона о акредитацији („Сл. лист СЦГ“, бр. 44/05), члана 22. тачка 3) Статута Акредитационог тела Србије („Сл.гласник РС“, бр.17/09) и Правила акредитације, АТС-ПА01, доносим следеће

Решење о утврђивању обима акредитације *Schedule of Accreditation*

Акредитована организација / *Accredited body*

ДВАДЕСЕТПРВИ МАЈ – ФАБРИКА АУТОМОТОРА ДОО
Метролошка лабораторија
Београд, Ослобођења 1

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање еталона и мерила дужине: еталон мерни лењири, еталон прстенови, еталон ваљци, граничне планпаралелне мере дужине, уређаји за преглед ГППМД, уређаји за преглед мерних сатова, микрометри за спољашња мерења, микрометри за унутрашња мерења, мерни сатови, субита, контролни ваљчићи, мерни микроскопи, мерне машине једнокоординатне и вишекоординатне, контролне призме, уређаји за контролу облика, калибрациони блокови, уређаји и еталони за мерење дебљине танких слојева, навојни контролни прстенови, граничне мере корака завојнице, помична мерила, висиномери, контролни чепови, глатке контролне рачве, контролни калибри/ Calibration of length standards and length measuring instruments: standard measuring rulers, standard rings, standard cylinders, gauge blocks, gauge block comparators, dial gauge comparators, external micrometers, internal micrometers, dial gauges, bore gauges, control rollers, measuring microscopes, single-coordinate and multi-coordinate measuring machines, control prisms, shape control devices, calibration blocks, tools and standards for thin film thickness measurements, thread ring gauges, screw pitch gauges, callipers, height measuring instruments, plug gauges, plain snap gauges, control calibres.

- Еталонирање мерила угла: граничне мере угла, угломери, угаоници, либеле, подеони столови и апарати, синусни лењири/ Calibration of angle measuring instruments: angle gauge blocks, angle protractors, squares, levels, pitch tables and devices, sine bars.

- Еталонирање еталона и мерила храпавости: еталони храпавости, уређаји за мерење храпавости/ Calibration of roughness standards and roughness measuring instruments: roughness standards, roughness measuring instruments.

- Еталонирање еталона и мерила равности: еталон мере равности, контролне плоче, контролна стакла за мерење равности, контролна стакла за мерење равности и паралелности, контролни лењери ножасте/ Calibration of flatness standards and flatness measuring instruments: flatness standards, control panels, control glasses for flatness measuring, control glasses for flatness and parallelism measuring, levelled straight edges.
- Еталонирање мерила температуре: отпорни термометри, стаклени термометри пуњени течностима, манометарски термометри, биметални термометри, дигитални термометри нерастављиви, термопарови, показни уређаји за мерила са термопаровима, показни уређаји за мерила са отпорним термометрима/ Calibration of temperature measuring instruments: resistance thermometers, liquid in glass thermometers, manometric thermometers, bimetallic thermometers, digital inseparable thermometers, thermocouples, thermocouple input measuring devices, resistance thermometers input measuring devices.

Детаљан обим акредитације/Detailed scope of accreditation

Р. бр.	Област/ подобласт еталонирања	Предмет еталонирања	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања или опрема
1.	Димензионалне величине ДУЖИНА	Еталон мерни лењир	max 200 mm	1,4 μm	ИУ-МЛДМБ- ЕМЛ ¹⁾
		Еталон прстен	max 500 mm	(0.2 до 6.7) μm	DIN 2250: 2008 DIN 2254:1995 ТПР* 9326/98
		Еталон ваљак	max 500 mm	0.12 μm	ИУ-МЛДМБ-ЕВ ²⁾
		Граничне планпаралелне мере дужине (ГППМД)	(0 до 100) mm	(0.16+0.2L) μm L y m	ISO 3650:1999 СНО** 9314/98
		Граничне планпаралелне мере дужине	(125 до 500) mm	(0.57+0.54 L) μm L y m	ISO 3650:1999 СНО** 9314:1998
		Уређај за преглед ГППМД	(0 до 100) mm	0.10 μm	EAL – G21:1996
		Уређај за преглед мерних сатова	(0 до 25) mm	0.44 μm	ИУ-МЛДМБ- УПМС ³⁾
		Микрометри за спољашња мерења	(0 до 1000) mm	1.3 μm	DIN 863/3:1999 СНО** 9262/98
		Микрометри за унутрашња мерења у 3 тачке додира	max 300 mm	7.3 μm	ИУ-МЛДМБ- МУМ3ТД ⁴⁾
		Микрометри за унутрашња мерења у 2 тачке додира	max 1500 mm	8.2 μm	ИУ-МЛДМБ- МУМ2ТД ⁵⁾
		Мерни сатови	(0 до 100) mm	5.8 μm	DIN 878 2006 DIN 879-1 1999 DIN 2270 1985 ТПР* 0533
		Субита	(12.5 до 500) mm	1.3 μm	СНО** 9323/98
		Контролни ваљчићи	(0,1 до 20) mm	0.06 μm	СНО** 9327/98
		Мерни микроскопи	(0 до 200) mm	0.068 μm	ЕА-10/05
		Мерне машине једнокоординатне и вишекоординатне	(0 до 2000) mm	1.76 μm	ЕА- 10/05 СНО** 9344/98

Р. бр.	Област/ подобласт еталонирања	Предмет еталонирања	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања или опрема
1.	Димензионалне величине ДУЖИНА (наставка)	Контролне призме		1.86 μm	СНО** 9320
		Уређаји за контролу облика	(0.01 до 2) mm	0.034 μm	СНО** 7875:89
		Калибрациони блокови	(0 до 200) mm	1.3 μm	SRPS ISO 2400 SRPS ISO 7963
		Уређаји и еталони за мерење дебљине танких слојева	(0 до 200) mm	1.36 μm	ИУ-МЛДМБ- УМДТС ИУ-МЛДМБ- РЕПУМДТС ⁶⁾
		Навојни контролни прстенови	од М 25 до М 100	1.35 μm	СНО** 9328/98
		Граничне мере корака завојнице	(0.25 до 6) mm	0.1 μm	ИУ-МЛДМБ- ГМКЗ ⁷⁾
		Помична мерила	(0 до 1000) mm	29.5 μm	DIN 862:2005 СНО** 7183/87
		Висиномери	(0 до 800) mm	5.5 μm	DIN 862:2005 СНО 7183/87
		Контролни чепови	(0 до 100) mm	0.3 μm	DIN 7162:1965 DIN 7164:1966 ТПР* 1544/88 СНО** 9329/98
		Глатке контролне рачве	(0 до 500) mm	7.96 μm	СНО** 9332/98
		Контролни калибри	(0 до 500) mm	0.4 μm	BS 5317 ТПР* 0532/84
		Контролни калибри	(500 до 1000) mm	0.66 μm	BS 5317 ТПР* 0532/84
2.	Димензионалне величине УГАО	Граничне мере угла	(0 до 90) °	0.6 "	ИУ-МЛДМБ- ГМУ ⁸⁾
		Угломери	(0 до 360) °	4 '	СНО** 9319/98
		Угаоници	(0 до 1500) mm	5.8 μm	ИУ-МЛДМБ-УГ ⁹⁾
		Либеле	(0.02 до 0.75) mm	8 $\mu\text{m}/\text{m}$	ИУ-МЛДМБ- ЛИБ ¹⁰⁾
		Подеои столови и апарати	(0 до 360) °	0.6 "	ИУ-МЛДМБ- ПСА ¹¹⁾
		Синусни лењири	(0 до 500) mm	1.86 μm	ИУ-МЛДМБ-СЛ ¹²⁾
3.	Димензионалне величине ХРАПАВОСТ	Еталони храпавости	(0 до 40) μm	4.12 %	СНО** 9338/98
		Уређаји за мерење храпавости	(0 до 40) μm	4.12 %	ЕА- 10/01

Р. бр.	Област/ подобласт еталонирања	Предмет еталонирања	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања или опрема
4.	Димензионалне величине РАВНОСТ	Еталон мере равности	(0 до 1600) mm	1.5 μ m	ИУ-МЛДМБ-ЕМР ¹³⁾
		Контролне плоче	(0 до 2000) mm	1.5 μ m	DIN 874-2:2003 ТПР* 1457
		Контролна стакла за мерење равности и паралелности	77.335 mm	0.28 μ m	ИУ-МЛДМБ-КСМРП ¹⁴⁾
		Контролна стакла за мерење равности	Ф 50 mm	0.10 μ m	ИУ-МЛДМБ-КСМР ¹⁵⁾
		Контролни лењери ножасти	до 200 mm	1.6 μ m	ИУ-МЛДМБ-КЛН ¹⁶⁾
5.	Термодинамичке величине ТЕМПЕРАТУРА	Отпорни термометри	(0 до 60) °C (60 до 220) °C	± 0.24 °C (± 0.38 до ± 0.58) °C	DKD-R5-1 ИУ-МЛДМБ-ОТ ¹⁷⁾
		Стаклени термометри пуњени течношћу	(0 до 60) °C (60 до 220) °C	± 0.24 °C (± 0.38 до ± 0.58) °C	ИУ-МЛДМБ-СТПТ ¹⁸⁾
		Манометарски термометри	(0 до 60) °C (60 до 220) °C	± 0.24 °C (± 0.38 до ± 0.58) °C	ИУ-МЛДМБ-МТ ¹⁹⁾
		Биметални термометри	(0 до 60) °C (60 до 220) °C	± 0.24 °C (± 0.38 до ± 0.58) °C	ИУ-МЛДМБ-БТ ²⁰⁾
		Дигитални термометри нерастављиви	(0 до 60) °C (60 до 220) °C	± 0.24 °C (± 0.38 до ± 0.58) °C	ИУ-МЛДМБ-ДТН ²¹⁾
		Термопарови	300 °C	± 1.36 °C	ИУ-МЛДМБ-ТЕР ²²⁾
			600 °C	± 1.62 °C	
			800 °C	± 1.86 °C	
			900 °C	± 1.98 °C	
			1000 °C	± 2.10 °C	
		Показни уређаји за мерила са термопаровима	Тип К (NiCr-Ni)		ИУ-МЛДМБ-ПУМТ ²³⁾
			(-200 до -100) °C	± 0.64 °C	
			(-100 до 0) °C	± 0.28 °C	
			(0 до 200) °C	± 0.29 °C	
			(200 до 500) °C	± 0.44 °C	
			(500 до 800) °C	± 0.64 °C	
			(800 до 1100) °C	± 0.86 °C	

Р. бр.	Област/ подобласт еталонирања	Предмет еталонирања	Опсег	Мерна несигурност ¹⁾	Метода еталонирања или опрема
5.	Термодинамичке величине ТЕМПЕРАТУРА	Показни уређаји за мерила са термопаровима	Тип J (Fe–Const IEC)		ИУ-МЛДМБ- ПУМТ ²³⁾
			(-200 до -100) °C	± 0.52 °C	
			(-100 до 0) °C	± 0.36 °C	
			(0 до 200) °C	± 0.24 °C	
			(200 до 500) °C	± 0.40 °C	
			(500 до 760) °C	± 0.50 °C	
		Показни уређаји за мерила са отпорним термометрима	Pt 100, 500, 1000		ИУ-МЛДМБ- ПУМОТ ²⁴⁾
			(-200 до -100) °C	± 0.08 °C	
			(-100 до 0) °C	± 0.14 °C	
			(0 до 200) °C	± 0.20 °C	
			(200 до 500) °C	± 0.34 °C	
			(500 до 850) °C	± 0.56 °C	

¹⁾ Могућност мерења је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата k = 2 и ниво поверења приближно 95%

Легенда:

Скраћена ознака / ознака методе	Референца / назив сопствене методе испитивања
ИУ-МЛДМБ-ЕМЛ ¹⁾	DIN 865:2006, DIN 866:2006
ИУ-МЛДМБ-ЕВ ²⁾	DIN 2248:2000, DIN 2249:2000
ИУ-МЛДМБ-УПМС ³⁾	Упутство произвођача MAHR
ИУ-МЛДМБ-МУМЗТД ⁴⁾	DIN 863/4:1999
ИУ-МЛДМБ-МУМ2ТД ⁵⁾	DIN 863/4:1999
ИУ-МЛДМБ-УМДТС ИУ-МЛДМБ-РЕПУМДТС ⁶⁾	Упутство произвођача KRAUTKRAMER
ИУ-МЛДМБ-ГМКЗ ⁷⁾	ГОСТ 519-41
ИУ-МЛДМБ-ГМУ ⁸⁾	ГОСТ 2875-45
ИУ-МЛДМБ-УГ ⁹⁾	ГОСТ 3749-47
ИУ-МЛДМБ-ЛИБ ¹⁰⁾	DIN 877:1986
ИУ-МЛДМБ-ПСА ¹¹⁾	Упутство произвођача CARL ZEISS
ИУ-МЛДМБ-СЛ ¹²⁾	ГОСТ 4046-48
ИУ-МЛДМБ-ЕМР ¹³⁾	IS-36M
ИУ-МЛДМБ-КСМРП ¹⁴⁾	Упутство произвођача TESSA

ИУ-МЛДМБ-КСМР ¹⁵⁾	Упутство произвођача TESSA
ИУ-МЛДМБ-КЛН ¹⁶⁾	DIN 874-1:2003
ИУ-МЛДМБ-ОТ ¹⁷⁾	EN 60751:2008
ИУ-МЛДМБ-СТПТ ¹⁸⁾	ASTM E-77-98; NIST SP 250-23
ИУ-МЛДМБ-МТ ¹⁹⁾	NIST SP 250-23
ИУ-МЛДМБ-БТ ²⁰⁾	NIST SP 250-23
ИУ-МЛДМБ-ДТН ²¹⁾	DKD-R5-1
ИУ-МЛДМБ-ТЕР ²²⁾	EAL-G31; EURAMET/CG-08/V.01 EN 60584:1995; EN 60584-2:1993
ИУ-МЛДМБ-ПУМТ ²³⁾	EURAMET/CG-11/V.01; EN 60584:1995
ИУ-МЛДМБ-ПУМОТ ²⁴⁾	EURAMET/CG-11/V.01 EN 60751:2008
ТПР*	Техничка препорука
СНО**	Стандард народне одбране

Ово решење важи само уз сертификат о акредитацији са акредитационим бројем **02-034**.

ДИРЕКТОР

др Дејан Крњаић