



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

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

МЕТРОЛОШКА ЛАБОРАТОРИЈА 21. МАЈ ДОО БЕОГРАД
Београд, Ослобођења 1

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање еталона и мерила дужине: еталон мерни лењери, еталон прстенови, граничне планпаралелне мере дужине, микрометри за спољашња мерења, микрометри за унутрашња мерења, мерни сатови, мерни микроскопи, мерне машине једнокоординатне и вишекоординатне, контролне призме, калибрациони блокови, уређаји и еталони за мерење дебљине танких слојева, граничне мере корака завојнице, помична мерила и дубиномери, висиномери, контролни чепови, глатке контролне рачве / *Calibration of length standards and length measuring instruments: standard measuring rulers, standard rings, gauge blocks, external micrometers, internal micrometers, measuring microscopes, single-coordinate and multi-coordinate measuring machines, control prisms, calibration blocks, tools and standards for thin film thickness measurements, screw pitch gauges, callipers and depth measuring instruments, height measuring instruments, plug gauges, plain snap gauges.*
- Еталонирање мерила угла: граничне мере угла, угломери, угаоници, либеле / *Calibration of angle measuring instruments: angle gauge blocks, angle protractors, squares, levels.*
- Еталонирање еталона и мерила хrapавости: еталони хrapавости, уређаји за мерење хrapавости / *Calibration of roughness standards and roughness measuring instruments: roughness standards, roughness measuring instruments.*

- Еталонирање еталона и мерила равности: контролне плоче, контролна стакла за мерење равности, контролна стакла за мерење равности и паралелности / *Calibration of flatness standards and flatness measuring instruments: control panels, control glasses for flatness measuring, control glasses for flatness and parallelism measuring.*

Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност еталонирања и мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (референтни документ)	
Е- 05 Димензионе величине - Дужина				
Мерни лењери			DIN 865:2006-12 DIN 866:2006-12	
	0 mm до 200 mm	1,5 μm		
Еталон прстенови глатки			DIN 2250:2008-10 DIN 2254-1:1995-01	
	max 500 mm	(1,1+0,01 L) μm L y mm		
Граничне планпаралелне мере дужине (ГППМД)			ISO 3650:1998	
	0 mm до 100 mm	(60+0,93 L) nm L y mm		
	125 mm до 500 mm	(0,63+4,4 L) μm L y m		
Микрометри за спољашња мерења и контролни калибри			DIN 863-1:2017-02 DIN 863-3:1999-04	
резулација	0,001 mm	0 mm до 1000 mm		(2+0,013 L) μm L y mm
	0,01 mm			(6+0,01 L) μm L y mm
Микрометри за унутрашња мерења (додир у 3 тачке)			DIN 863-4:1999-04	
резулација	0,001 mm	max 300 mm		(3,5+0,007 L) μm L y mm
	0,002 mm			(5+0,007 L) μm L y mm
	0,005 mm			(5+0,007 L) μm L y mm
	0,01 mm		(5+0,007 L) μm L y mm	
Микрометри за унутрашња мерења (додир у 2 тачке)			DIN 863-4:1999-04	
резулација	0,001 mm	max 1500 mm		(3+0,004 L) μm L y mm
	0,01 mm			(7+0,003 L) μm L y mm

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност еталонирања и мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (референтни документ)
Е- 05 Димензионе величине – Дужина (наставак)			
Мерни сатови и мерила са сатом (мерни сатови са пуном кружном скалом, са непотпуном кружном скалом, са закретним мерним пипком, мерни сатови са полугама, брзи мерачи дебљине, деформетри)			DIN 878:2018-07 DIN 879-1:1999-06 DIN 2270:2017-02
резолюција	0,001 mm	0 mm до 500 mm	1,6 μm
	0,01 mm		5,8 μm
Мерне траке			
	0 mm до 50000 mm	(20+12 L) μm L y m	OIML R 35-1:2007 NIST SOP 11 :2014 NIST SOP 23 2014
Мерни микроскопи ^{**}			
резолюција	0,001 mm	0 mm до 200 mm	(1,7+0,006 L) μm L y mm
	0,01 mm		6,5 μm
Мерне машине једнокоординатне и вишекоординатне [*]			
резолюција	0,001 mm	0 mm до 2000 mm	(1,2+0,005 L) μm L y mm
	0,0001 mm		(0,7+0,005 L) μm L y mm
Контролне призме			
	0 mm до 200 mm	1,9 μm	DIN 2274:1981-10
Калибрациони блокови			
	0 mm до 200 mm	1,4 μm	SRPS EN ISO 2400:2018 SRPS EN ISO 7963:2017
Уређаји и еталони за мерење дебљине			
	0 mm до 200 mm	1,4 μm	Метода директног поређења са уређајем за проверу плапаралелних граничних мера дужине
Граничне мере зазора, радијуса, корака завојнице			
	0,25 mm до 6 mm	1,7 μm	Метода директног поређења са еталонским микроскопом

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност еталонирања и мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (референтни документ)	
Е- 05 Димензионе величине – Дужина (наставак)				
Помична мерила и дубиномери и висиномери			DIN 862:2015-03	
резолюција	0,01 mm	0 mm до 2000 mm		(10 + 0,01 L) μm L y mm
	0,02 mm			(16 + 0,02 L) μm L y mm
	0,05 mm			(35 + 0,015 L) μm L y mm
	0,10 mm			(60 + 0,015 L) μm L y mm
Контролни чепови глатки			EURAMET cg-6/v.2.0:2011	
	0 mm до 100 mm	(0,6 + 0,8 L) μm L y m		
Контролни чепови навојни (све врсте навоја)			EURAMET cg-10/v.2.1:2012	
	0 mm до 100 mm	1,5 μm		
Глатке контролне рачве			EURAMET cg-6/v.2.0:2011	
	0 mm до 500 mm	7,2 μm		
Е- 05 Димензионе величине - Угао				
Угломери			BS 1685:2008	
	0° до 360°	4'		
Угаоници			ГОСТ 3749-47 DIN 875:2005-07	
	0 mm до 1500 mm	5,8 μm		
Либеле			DIN 877:1986-06	
	0,02 mm до 0,75 mm	10 $\mu\text{m}/\text{m}$ (5+0,8 R) $\mu\text{m}/\text{m}$ R-резолюција либеле		
Е- 05 Димензионе величине - Храпавост				
Уређаји и еталони за мерење храпавости **			DKD-R 4-2, Sheet 2:2007	
	0 μm до 40 μm	4,12 %		

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност еталонирања и мерења ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (референтни документ)
Е- 05 Димензионе величине - Равност			
Контролне плоче**			DIN 876-1:1984-08 DIN 876-2:1984-08
	0 mm до 2000 mm	1,5 µm	
Контролна стакла са две паралелне и равне мерне површине			Метода директног поређења са уређајем за проверу плапаралелних граничних мера дужине
са 2 паралелне и равне површине	77,335 mm	0,28 µm	
са 2 равне површине	Φ 50 mm	0,10 µm	

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

****место еталонирања: у лабораторији и на терену**

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **02-052**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 02-052

Акредитација важи до: 17.05.2020.
Accreditation expiry date: 17.05.2020.

в.д. ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанићијевић