



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited body*

Машински факултет у Нишу
Завод за машинско инжењерство
Ниш, Александра Медведева 14

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- **Лабораторија за термотехнику, термоенергетику и процесну технику / *Laboratory for Thermal Engineering, Thermal power and Process Engineering***
термотехника: испитивање уређаја за грејање и проветравање, инсталација за развод и дистрибуцију ваздуха и воде (система за климатизацију и вентилацију), инсталација централног грејања, пријемника сунчеве енергије / *thermal engineering: testing of heating and ventilation devices, installations for distribution of air and water (systems for air conditioning and ventilation), installations for central heating, solar energy receivers;*
- **Лабораторија за испитивање материјала и машина / *Laboratory for testing of materials and machines***
метални и пластични материјали: испитивање металних материјала, метала, жице, пластичних маса, предмета од пластике, поклопаца и шахова, предизолованих цеви, лукова, рачви, Т-комада и предизолованих вентила / *metal and plastic materials: testing of metal materials, metal, wire, plastic masses, plastic objects, lids and manhole covers; preinsulated pipes, fittings and preinsulated valves*
- **Лабораторија за механизме и машине / *Laboratory for mechanisms and machines***
механичка испитивања поклопаца шахова, равних дрвених палета, челичних и дрвених конструкција, машинских конструкција, машинских елемената и производа, опреме за дечија игралишта / *mechanical tests of manhole covers, flat wood pellets, steel and wood constructions, machine constructions, machine elements and products, equipment for playgrounds*
- **Лабораторија за транспортну технику / *Laboratory for transport engineering***
испитивање машинских конструкција и система, елемената, уређаја, манипулатора, мобилних машина, возила и система транспортне технике / *testing of machine constructions and systems, elements, devices, manipulators, mobile machines, vehicles and transport engineering systems*
- **Лабораторија за хидрауличка и пнеуматичка испитивања / *Laboratory for hydraulic and pneumatic tests***
испитивања посуда под притиском и индустријских арматура (цевних затварача) / *testing of pressure vessels and industrial armatures (tube shutters)*



Детаљан обим акредитације/Detailed scope of accreditation

1. Лабораторија за термотехнику, термоенергетику и процесну технику

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за термотехнику, термоенергетику и процесну технику)				
Термотехника				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Уређаји за грејање и проветравање (радијатори, конвектори и слични апарати)	Одређивање топлотне снаге грејних тела	t: 0 – 200°C снага до 36 kW	SRPS M.E6.083 :1982
2.	Инсталације за развод и дистрибуцију ваздуха и воде (системи за климатизацију и вентилацију)	Аеродинамичко испитивање параметара једноканалних и двоканалних система са константним и променљивим протоком	p: 0 – 300 mmVS 0 – 50 bara t: 0 - 200°C брзина: 0 – 30 m/s	ISO 5220:1984
		Мерење протока применом бленди, млазница и Вентури цеви	p: 0 – 300 mmVS 0 – 50 bara t: 0 - 200°C брзина: 0 – 30 m/s	SRPS L.H2.015:1989
		Мерење протока методом мерења брзине у једној тачки попречног пресека	p: 0 – 300 mmVS 0 – 50 bara t: 0 - 200°C брзина: 0 – 30 m/s	SRPS L.H2.020:1991
		Мерење протока методом поља брзина која користи статичке Питоове цеви	p: 0 – 300 mmVS 0 – 50 bara t: 0 - 200°C брзина: 0 – 30 m/s	SRPS ISO 3996:1993
3.	Инсталације централног грејања	Испитивање параметара: заптивеност, дилатације, притиска, температуре, протока	t: 0 - 200°C p: 0 – 50 bara	SRPS M.E6.012:1991
4.	Пријемници сунчеве енергије	Испитивање интензитета зрачења, температуре околине, брзине ветра, протока, температурног пада, пада притиска на воденој страни са течностима као преносиоцем топлоте	снага: 0 – 12 kW	SRPS M. F5. 110:1988

2. Лабораторија за испитивање материјала и машина

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за испитивање материјала и машина)				
Механичка, термичка и физичка испитивања металних и полимерних материјала				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Метални материјали	Испитивање затезањем на собној температури	0 – 100 kN	SRPS EN 10002-1:1996
2.	Метали	Испитивање тврдоће по Роквелу (скеале А-В-С-Ф)	A: 60 – 100 B: 20 – 30 C: 25 – 65	SRPS C.A4.052:1986 SRPS ISO 65008:1994
		Испитивање савијањем	0 – 100 kN	SRPS C.A4.005:1986
		Одређивање напонско-деформационог стања	$\sigma = 0 - 2000\text{N/mm}^2$ $\epsilon = 0,01 - 1$	SIMF.95.061 ¹⁾
		Испитивање ударом по Шарпију	10 – 300 J	SRPS EN 10045-1:1993
3.	Жица	Испитивање намотавањем	0 - 20 намотаја	SRPS C.A4.019:1986
		Испитивање наизменичним савијањем	0 – 100	SRPS C.A4.018:1986
4.	Пластичне масе	Одређивање линеарних мера	0 – 1500 mm 0 – 100mm	SRPS G.S2.810:1990
		Одређивање дужине и ширине	0 – 1500 mm	EN 822:1994
		Одређивање правоуглости	90 ⁰	EN 824:1994
		Одређивање равности	0 -10 mm	EN 825:1994
		Одређивање дебљине	0 – 100mm	EN 823:1994
		Одређивање дебљине	0 – 100mm	SRPS G.S2.810:1990
		Испитивање реакције на ватру	0 – 300 s	EN ISO 11925-2:1998
		Испитивање затезањем тврдих пластичних маса са ћелијама	0 – 100 kN	SRPS G.S2.812:1971
		Одређивање понашања при притиску	0 – 100 kN	EN 826:1996
		Одређивање пузања при сабијању	0 – 1000 N	SRPS G.S2.819:1990
		Одређивање чврстоће смицања тврдих пластичних маса са ћелијама	0 – 100 kN	SRPS G.S2.817:1971

**Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за испитивање материјала и машина)
 Механичка, термичка и физичка испитивања металних и полимерних материјала**

Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
5.	Предмети од пластике	Мерење димензије цеви	0 – 300 mm	SRPS G.S3.502:1979
		Одређивање температуре омекшавања пластичне масе	20 – 200°C	SRPS ISO 306:2000
		Испитивање упијања воде	0 – 100 g	SRPS G.C6.502:1984, т.8
		Одређивање отпорности према спољњем удару		SRPS G.S3.504:1984
		Испитивање отпорности према унутрашњем притиску цеви и спољних елемената од термопласта	0 – 250 bara	SRPS G.S3.501:1982
		Испитивање притиском	0 – 100 kN	SRPS G.S2.813:1990
		Испитивање тврдоће по Роквелу	25 – 100 HRF	SRPS G.S2.527:1984
		Испитивање савијањем	0 – 100 kN	SRPS G.S2.814:1970
		Испитивање савијањем	0 – 100 kN	SRPS G.S2.614:1967
		Одређивање затезних својстава	0 – 100 kN	SRPS G.S2.612:1982
		Испитивање (количине воде, времена пуњења, протока, заптивености, буке) WC котлића	0 – 10 l 0 – 300 s	SRPS U.N5.170:1982
		Одређивање пропустљивости водене паре		SRPS G.S2.815:1990
		Испитивање пробијањем	0 – 50 N	BS 7320:1990, t. 3 Apendix C
		Отпорност на удар при вертикалном паду		BS 7320:1990, t. 4 Apendix D
Отпорност према цурењу воде		BS 7320:1990, t. 5 Apendix E		
6.	Поклопци и шахте	Димензиона испитивања, испитивање напонског и деформационог стања, провера номиналног и одређивање граничног оптерећења	0-1000 kN 0-1000 mm	SRPS C.J1.600:1982 EN 124:1994
7.	Предизолована цев	Провера изгледа, стања површина и крајева полиетиленске цеви		EN 253:2009, t. 4.3.2 SIMF 95.075 ⁵⁾
		Мерење пречника пластичне цеви	20 – 500 mm	EN ISO 3126:2005

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за испитивање материјала и машина)
Механичка, термичка и физичка испитивања металних и полимерних материјала

Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
7.	Предизолована цев (наставак)	Мерење дебљина зида пластичне цеви	0,1 – 10 mm	EN ISO 3126:2005
		Одређивање димензионалне стабилности при загревању	100 – 300 mm	EN ISO 2505:2005
		Испитивање отпорности према напонским прелинама полиетиленске цеви		ISO 16770:2004
		Одређивање величина пора и шупљина у полиуретанској изолацији	0,1 – 20 mm	EN 253:2009, т. 4.4.2 SIMF 95.076 ⁶⁾
		Испитивање притисне чврстоће полиуретана	0,1 – 0,8 N/mm ²	EN 253:2009, т. 4.4.3 SIMF 95.061 ¹⁾
		Мерење дужине крајева челичне цеви у односу на омотач	100 – 200 mm	EN 253:2009, т. 4.5.2 SIMF 95.075 ⁵⁾
		Одступање оса челичне и полиетиленске цеви	0,1 – 30 mm	EN 253:2009, т. 4.5.4 SIMF 95.078 ⁷⁾
		Одређивање смицајне чврстоће предизоловане цеви при собној температури и температури од 140°C	0,1 – 0,8 N/mm ²	EN 253:2009, т. 4.5.5.2 SIMF 95.061 ¹⁾
		Одређивање топлотне проводљивости предизоловане цеви пре старења	0,02 – 0,04 W/mK	EN 253:2009, т. 4.5.6 и т. 4.5.7 Anex F
		Одређивање топлотне проводљивости предизоловане цеви после старења	0,02 – 0,04 W/mK	
		Одређивање отпорности предизоловане цеви на удар		EN 253:2009, т. 4.5.8 ISO 3127:1994
		Одређивање стања површина при испоруци		EN 253:2009, т. 4.5.10 SIMF 95.075 ⁵⁾
8.	Лук, рачва, Т-комад	Испитивање овалности савијених цеви	1 – 10 %	EN 448:2009, т. 4.1.3 SIMF 95.074 ⁴⁾
		Мерење аксијалне силе чврсте тачке	10 – 500 kN	EN 448:2009, т. 4.1.6 SIMF 95.061 ¹⁾
		Испитивање завареног споја полиетиленских цеви: спољни изглед, испитивање савијањем	0 – 100 °	EN 448:2009, т. 5.6.3 SIMF 95.079 ⁸⁾
		Испитивање заптивености завареног полиетиленског омотача	0 – 0,2 bar	EN 448:2009, т. 4.4.4 SIMF 95.080 ⁹⁾
		Мерење пречника и дебљине зида омотача	d: 50 – 500 mm s: 0,5 – 10 mm	EN ISO 3126:2005

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за испитивање материјала и машина) Механичка, термичка и физичка испитивања металних и полимерних материјала				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
8.	Лук, рачва, Т-комад (наставак)	Одређивање минималне дебљине изолације лукова	10 – 50 mm	EN 448:2009, т. 4.4.6 SIMF 95.078 ⁷⁾
		Провера одступања основних димензија	0 – 5000 mm	EN 448:2009, т. 4.4.7 SIMF 95.081 ¹⁰⁾
9.	Предизоловани вентил	Испитивање унутрашњим притиском на 16 bar или 25 bar	16 – 50 bar	EN 448:2009, т. 4.1
		Одређивање радне температуре вентила	20 – 200 °C	EN 448:2009, т. 4.6.2 SIMF 95.082 ¹¹⁾
		Провера одступања основних димензија	0 – 5000 mm	EN 448:2009, т. 4.6.3 SIMF 95.081 ¹⁰⁾

3. Лабораторија за механизме и машине

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за механизме и машине) Механичка испитивања				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Поклопци шахти	Димензиона испитивања	0 – 1000 mm	SRPS C.J1.600
		Испитивање носивости	0 – 500 kN	
		Испитивање деформација	0 – 50 mm	
2.	Равне дрвене палете	Димензиона испитивања	0 – 2000 mm	SRPS Z.M1.020, т.6
		Испитивање носивости	0 – 500 kN	

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Лабораторија за механизме и машине) Механичка испитивања				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Челичне и дрвене конструкције	Испитивање пробним оптерећењем	сила: 0 – 500 kN померај: 0 – 50 mm дилатација: $\epsilon \leq 1000$ $\mu\text{m/m}$	SRPS U.M1.047
		Испитивање до лома		

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Лабораторија за механизме и машине) Механичка испитивања				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
4.	Машинске конструкције, машински елементи и производи	Мерење карактеристике сила - пут	сила: 0 – 500 kN померај: 0 – 50 mm	SIMF.95.063 ²⁾
5.	Опрема за дечија игралишта	Испитивање чврстоће конструкције	сила: 0 – 500 kN	SRPS EN 1176-1 т.4.2.2 b

4. Лабораторија за транспортну технику

Место испитивања: у лабораторији (Лабораторија за транспортну технику) и на терену Механичка испитивања				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Машинске конструкције и системи Елементи, уређаји, манипулатори, мобилне машине, воуила и системи транспортне технике	Мерење механичких величина (деформације, силе и броја обртаја) електричним путем	деформација: 0 – 1000 mm сила: 0 – 500 kN број обртаја: 0 – 1200 min ⁻¹	SIMF.95.070 ³⁾

5. Лабораторија за хидрауличка и пнеуматичка испитивања

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за хидрауличка и пнеуматичка испитивања) Опрема под притиском				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Посуде под притиском	Непропусност Испитивање чврстоће (хидраулично и пнеуматичко испитивање)	до 300 bara – хидраулично испитивање до 8 bara – пнеуматско испитивање	SRPS.M.E2.200:1978 SRPS.M.E2.201:1978 SRPS.M.E2.202:1981 SRPS.M.Z2.570:1984 E/ECE/324 E/ECE/TRANS/505 regulation 67:2000, annex 10 SRPS ISO 6406:2005

Место испитивања: лабораторија (Лабораторија за хидрауличка и пнеуматичка испитивања) Опрема под притиском				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Индустријске арматуре – Цевни затварачи	Непропусност Испитивање чврстоће (хидраулично и пнеуматичко испитивање)	до 300 бара – хидраулично испитивање до 8 бара – пнеуматско испитивање	SRPS EN 12266-1: 2005 SRPS EN 12266-32: 2005

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
SIMF.95.061 ¹⁾	Одређивање напона и деформација коришћењем мерних трака и давача силе
SIMF.95.063 ²⁾	Мерење карактеристике сила – пут, Стандардна метода произвођача мерне опреме НВМ за мерење карактеристике сила – пут помоћу мерног система DMC 9012A
SIMF.95.070 ³⁾	Мерење механичких величина (деформације, силе и броја обртаја), Стандардна метода произвођача мерне опреме НВМ за мерење механичких величина електричним путем помоћу мерног система MGC Plus
SIMF.95.074 ⁴⁾	Мерење пречника, дужине и дебљине зида цеви (изведен на основу стандарда EN ISO 3126:2005)
SIMF.95.075 ⁵⁾	Провера изгледа стања површина и крајева полиетиленске цеви (на основу т. 4.3.2 EN 253:2009)
SIMF.95.076 ⁶⁾	Одређивање величина пора и шупљина у полиуретанској изолацији
SIMF.95.078 ⁷⁾	Одређивање минималне дебљине изолације лукова
SIMF.95.079 ⁸⁾	Испитивање завареног споја полиетиленских цеви: спољни изглед. Испитивање савијањем (на основу EN 448:2009 т. 5.6.3)
SIMF.95.080 ⁹⁾	Испитивање заптивености завареног полиетиленског омотача (на основу т. 4.4.4 EN 448:2009)
SIMF.95.081 ¹⁰⁾	Провера одступања основних димензија елемената предизолованих цевовода
SIMF.95.082 ¹¹⁾	Одређивање радне температуре вентила (на основу т. 4.2 EN 488:2009)

Овај обим важи само уз сертификат о акредитацији са акредитационим бројем **01-093** и заједно са њим замењује све претходно издате обиме акредитације.

ДИРЕКТОР

 др Дејан Крњаић

