



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, грађевинске столарије, сложених грађевинских конструкција и материјала, измењивача топлоте и котлова / *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, construction carpentry, complex building constructions and materials, heat exchangers and heating boilers*

– 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 шалтова, 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 челичних и дрвених конструкција, машинских конструкција, машинских елемената и производа, опреме за дечија игралишта и метала / *mechanical tests of steel and wood constructions, machine constructions, machine elements and products, equipment for playgrounds and metals*

➤ 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

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 EN 442:2012
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 (повучен)
		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 3966:1993
3.	Инсталације централног грејања	Испитивање параметара: заптивеност, дилатације, притиска, температуре, протока	t: 0 – 200°C p: 0 – 50 bara	SRPS M.E6.012:1991 (повучен)
4.	Пријемници сунчеве енергије	Испитивање интензитета зрачења, температуре околине, брзине ветра, протока, температурног пада, пада притиска на воденој страни са течношћу као преносиоцем топлоте	снага: 0 – 12 kW	SRPS M. F5. 110:1988
5.	Грађевинска столарија, сложене грађевинске конструкције и материјали	Одређивања коефицијената провођења и пролаза топлоте грађевинске столарије, сложених грађевинских конструкција и материјала	t: 0-50°C (0.2°C) q: 0-200W/m ² K (0.5W/m ² K)	SRPS U.J5.060:1984 SRPS U.A9.044:1994 SRPS U.F2.025:1992
6.	Измењивачи топлоте	Одређивање топлотних и хидрауличких карактеристика размењивача топлоте	t: 0-400°C(0.2°C) снага до 500KW	SRPS EN 305:2012 SRPS EN 306:2012 SRPS EN 307:2012
7.	Котлови	Одређивање топлотних и хидрауличких карактеристика топловодних котлова, штедњака, пећи и камина	t: 0-400°C(0.2°C) снага до 500KW	SRPS EN 303-1:2012 тачка 5.2 и 5.3 SRPS EN 304:2011 SRPS EN 12815:2012 Прилог А SRPS EN 13229:2011 Прилог А

**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 ISO 6892- 1:2012, Метод Б
2.	Метали	Испитивање савијањем	0 – 100 kN	SRPS EN ISO 7438: 2011
		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 ISO 148-1: 2012
3.	Жица	Испитивање намотавањем	0 - 20 намотаја	SRPS C.A4.019:1986
		Испитивање наизменичним савијањем	0 – 100	SRPS ISO 7801:2011
4.	Пластичне масе	Испитивање реакције на ватру	0 – 300 s	SRPS EN ISO 11925- 2:2011
5.	Предмети од пластике	Мерење димензије цеви	0 – 300 mm	SRPS EN ISO 3126: 2009
		Одређивање температуре омекшавања пластичне масе	20 – 200°C	SRPS ISO 306:2000
		Испитивање упијања воде	0 – 100 g	SRPS EN 1452-1:2008 (повучен)
		Одређивање отпорности према спољњем удару		SRPS EN 744:2008
		Одређивање затезних својстава	0 – 100 kN	SRPS G.S2.612:1982 (повучен)
				SRPS EN ISO 527- 1:2011
		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 (повучен)
		Испитивање пробијањем	0 – 50 N	BS 7320:1990, т. 3 Apendix C
		Отпорност на удар при вертикалном паду		BS 7320:1990, т. 4 Apendix D
Отпорност према цурењу воде		BS 7320:1990, т. 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 EN 124:2011

**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	Провера изгледа, стања површина и крајева полиетиленске цеви		SRPS EN 253:2012 t. 4.3.2 SIMF 95.075 ⁴⁾
		Мерење пречника пластичне цеви	20 – 500 mm	SRPS EN ISO 3126:2009
		Мерење дебљина зида пластичне цеви	0,1 – 10 mm	SRPS EN ISO 3126:2009
		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	SRPS EN 253:2012 t. 4.4.2 SIMF 95.076 ⁵⁾
		Испитивање притисне чврстоће полиуретана	0,1 – 0,8 N/mm ²	SRPS EN 253:2012 t. 4.4.3 SIMF 95.061 ¹⁾
		Мерење дужине крајева челичне цеви у односу на омотач	100 – 200 mm	SRPS EN 253:2012 t. 4.5.2 SIMF 95.075 ⁴⁾
		Одступање оса челичне и полиетиленске цеви	0,1 – 30 mm	SRPS EN 253:2012 t. 4.5.4 SIMF 95.078 ⁶⁾
		Одређивање смицајне чврстоће предизоловане цеви при собној температури и температури од 140°C	0,1 – 0,8 N/mm ²	SRPS EN 253:2012 t. 4.5.5.2 SIMF 95.061 ¹⁾
		Одређивање топлотне проводљивости предизоловане цеви пре старења	0,02 – 0,04 W/mK	SRPS EN 253:2012 t. 4.5.6 и t. 4.5.7
		Одређивање топлотне проводљивости предизоловане цеви после старења	0,02 – 0,04 W/mK	Alex F
		Одређивање отпорности предизоловане цеви на удар		SRPS EN 253:2012 t. 4.5.8 ISO 3127:1994
Одређивање стања површина при испоруци		SRPS EN 253:2012 t. 4.5.10 SIMF 95.075 ⁴⁾		
8.	Лук, рачва, Т-комад	Испитивање овалности савијених цеви	1 – 10 %	SRPS EN 448:2012 t. 4.1.3
		Мерење аксијалне силе чврсте тачке	10 – 500 kN	SRPS EN 448:2012 t. 4.1.6

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)	Испитивање завареног споја полнетиленских цеви: испитивање савијањем	0 – 100 °	SRPS EN 448:2012 t. 5.6.3
		Испитивање заптивености завареног полиетиленског омотача	0 – 0.2 bar	SRPS EN 448:2012 t. 4.4.4
		Мерење пречника и дебљине зида омотача	d: 50 – 500 mm s: 0.5 – 10 mm	SRPS EN ISO 3126: 2009
		Одређивање минималне дебљине изолације лукова	10 – 50 mm	SRPS EN 448:2012 t. 4.4.6
		Провера одступања основних димензија	0 – 5000 mm	SRPS EN 448:2012 t. 4.4.7
9.	Предизоловани вентил	Испитивање унутрашњим притиском на 16 bar или 25 bar	16 – 50 bar	SRPS EN 448:2012
		Одређивање радне температуре вентила	20 – 200 °C	SRPS EN 448:2012
		Провера одступања основних димензија	0 – 5000 mm	SRPS EN 448:2012

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
1.	Челичне и дрвене конструкције	Испитивање пробним оптерећењем Испитивање до лома	сила: 0 – 500 kN померај: 0 – 50 mm дилатација: $\epsilon \leq 1000$ $\mu\text{m/m}$	SRPS U.M1.047
2.	Машинске конструкције, машински елементи и производи	Мерење карактеристике сила - пут	сила: 0 – 500 kN померај: 0 – 50 mm	SIMF.95.063 ²⁾
3.	Опрема за дечија игралишта	Испитивање чврстоће конструкције	сила: 0 – 5 kN	SRPS EN 1176-1:2013 t.4.2.2 b
4.	Метали	Испитивање заварених спојева преломом		SRPS EN 1320:2008

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, војила 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⁾

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 (хидрауличко и пнеуматско испитивање)	до 300 бара – хидрауличко испитивање до 8 бара – пнеуматско испитивање	SRPS.M.E2.200:1978 (повучен) SRPS.M.E2.201:1978 (повучен) SRPS.M.E2.202:1981 (повучен) E/ECE/324- Rev.1/Add.17/Rev.3: 2005. тачка 2 SRPS ISO 6406:2005
2.	Индустријске арматуре – Цевни затварачи	Непропусност Испитивање чврстоће (хидрауличко и пнеуматско испитивање)	до 300 бара – хидрауличко испитивање до 8 бара – пнеуматско испитивање	SRPS EN 12266-1: 2013

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.95.075 ⁴⁾	Провера изгледа стања површина и крајева полиетиленске цеви (на основу т. 4.3.2 EN 253:2009)

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
SIMF.95.076 ⁵⁾	Одређивање величина пора и шупљина у полиуретанској изолацији
SIMF.95.078 ⁶⁾	Одређивање минималне дебљине изолације лукова

Овај обим важи само уз Сертификат о акредитацији са акредитационим бројем 01-093./
This Scope of accreditation is valid only with Certificate of accreditation No. 01-093.

Акредитација важи до: 10.06.2014.
Accreditation expiry: 10.06.2014.

в.д. ДИРЕКТОР

Весна Стојановић
