

1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

LOTRIČ CONTROL d.o.o.

Kontakt informacije laboratorije	Kontakt osoba
Sv. Leopolda Mandića 9 88000, Mostar	Mario Sopta - Direktor
Tel: 036/327-754	Tel: 036/327-754
Fax: 036/318-056	Fax: 036/318-056
Email: mario.sopta@lotric.ba	Email: mario.sopta@lotric.ba

2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2006

3. PODRUČJE AKREDITACIJE

R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)	
2.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.2 - 1D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, vanjski/unutrašnji cilindri, granične mjere, laseri, šipkaste granične mjere, linijske skale, sita/otvori, sfere, mikrometri za kalibraciju okulara mikroskopa, itd.)	
3.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.1 - Masa: etaloni mase, tegovi	
4.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase	
5.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)	
6.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)	
7.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)	
8.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.12 - Laboratorijska volumetrijska oprema	
9.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću	
10.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.4 - Optički i radijacijski termometri (pirometri)	
11.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri	
12.	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)	

13	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci	
14	LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF) LK 9.1 - Vremenski interval	

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M001	Pomična mjerila	0 mm do 2000 mm*	$7,5 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot L$ (L u m)	VDI/VDE/DGQ 2618:2011, BML10N72 *
M002	Mikrometri – za vanjska mjerenja	0 mm do 1000 mm	$1,5 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (L u m)	VDI/VDE/DGQ 2618:2011, BML10N74 *
	Mikrometri – za unutrašnja mjerenja	2 mm do 300 mm	$1,5 \mu\text{m} + 7,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (L u m)	
M003	Mjerne trake	(0 do 100) m	$70 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot L$	OIML R 35-1, BML10N85
	Mjerna ravnala, jednodjelna mjerila duljine, mjerne letve, sklopiva mjerila duljine i slična mjerila duljine	(0 do 2000) mm	$70 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot L$	

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.2 - 1D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, vanjski/unutrašnji cilindri, granične mjere, laseri, šipkaste granične mjere, linijske skale, sita/otvori, sfere, mikrometri za kalibraciju okulara mikroskopa, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M004	Mjerni satovi	do 10 mm >10 mm do 20 mm >20 mm do 30 mm >30 mm do 40 mm >40 mm do 50 mm	1,5 μm 1,6 μm 1,7 μm 1,8 μm 1,9 μm	VDI/VDE/DGQ 2618:2011, BML10N89 *
	Elektroničke sonde za duljinu	do 10 mm >10 mm do 20 mm >20 mm do 30 mm >30 mm do 40 mm >40 mm do 50 mm	1,5 μm 1,6 μm 1,7 μm 1,8 μm 1,9 μm	
	Mjerači dubine pneumatika	0 mm do 30 mm	0,03 mm	
M005	Sita/otvori	0,02 mm do 125 mm	10 μm	BAS ISO 3310-1:2011, BAS ISO 3310-2:2011, BML10N107

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.1 - Masa: etaloni mase, tegovi		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M006	Tegovi	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg *	0,06 mg 0,06 mg 0,06 mg 0,08 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,16 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,3 mg 0,4 mg 0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg 1,0 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16 mg 30 mg 80 mg 160 mg 300 mg	OIML R111-1:2004, BML10N02

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M007	Vage sa neautomatskim funkcionisanjem	do 20 mg >20 mg do 50 mg >50 mg do 100 mg >0,1 g do 0,2 g >0,2 g do 0,5 g >0,5 g do 1 g >1 g do 2 g >2 g do 5 g >5 g do 10 g >10 g do 20 g >20 g do 50 g >50 g do 100 g >100 g do 200 g >200 g do 500 g >1 kg do 50 kg >50 kg do 6000 kg	0,007 mg 0,007 mg 0,007 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,015 mg 0,019 mg 0,024 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,07 mg 0,13 mg 0,31 mg $2,0 \cdot 10^{-6} \cdot m$ $1,8 \cdot 10^{-5} \cdot m$	EURAMET/cg-18:2015, BML10N01 *

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
		>6 t do 15 t >15 t do 40 t	$2,0 \cdot 10^{-4} \cdot m$ $3,0 \cdot 10^{-4} \cdot m$	

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M008	Manometri za industrijsku upotrebu	-0,9 bar do 15 bar >15 bar do 700 bar	0,05 bar 0,4 bar	DKD-R 6-1:2002, BML10N31*

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M009	Sila (jednoosne ispitne mašine - kidalice, prese, dinamometar)	(0,5 do 200) kN	0,25 %	BAS EN ISO 7500-1:2017*

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M010	Moment ključevi	30 Nm do 1000 Nm	1,0%	BAS EN ISO 6789:2005, BML10N70 *

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.12 - Laboratorijska volumetrijska oprema		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M011	Pipete	do 0,5 µl >0,5 µl do 2 µl > 2 µl do 50µl > 50 µl do 200 µl >200 µl do 500 µl >0,5 ml do 1 ml > 1 ml do 2 ml > 2 ml do 5 ml > 5 ml do 10 ml >10 ml do 20 ml >20 ml do 50 ml >50 ml do 100 ml >100 ml do 200 ml	0,066 µl 0,094 µl 0,13 µl 0,14 µl 0,2 µl 0,4 µl 0,7 µl 1,5 µl 4 µl 7 µl 15 µl 34 µl 64 µl	BAS EN ISO 8655-6:2011/Cor1:2011, BML10N03

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M012	Stakleni termometri sa tečnošću	-40°C do 0°C 0°C do 50°C 50°C do 150°C -35°C do 0°C * 0°C do 50°C * 50°C do 150°C *	0,23°C 0,13°C 0,18°C 0,23°C 0,13°C 0,18°C	OIML R133:2002, BML10N26

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.4 - Optički i radijacijski termometri (pirometri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M013	Optički i radijacijski termometri (pirometri)	- 30°C do 35°C 35°C do 500°C	4,0°C 3,4°C	FLUKE Technical guide 4180, 4181 BML10N67

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M014	Samoprikazni termometri	>-40°C do 0°C > 0°C do 150°C >150°C do 250°C >250°C do 400°C >400°C do 800°C >800°C do 1000°C >-35°C do 0°C * > 0°C do 150°C *	0,23°C 0,13°C 1,9°C 3°C 5°C 6°C 0,23°C 0,13°C	IEC 60751:2008, DKD-R 5-1:2003, EURAMET cg-8:2011, BML10N26

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M015	Higrometri	10 % do 95 %	3,0%	EUROMET W PT58:2006, BML10N62
M016		2 % do 75 %	1,5%	ASTM E104-02:2012, BML10N147 *

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M017	Klima komore (sušionici, inkubatori, hladnjaci, vodena kupatila, kade)	>-70°C do 40°C > 40°C do 150°C >150°C do 200°C >200°C do 250°C	0,4°C 0,6°C 1,8°C 2,6°C	EURAMET/cg 20:2015, DKD-R 5-7:2009, BML10N12 *
M018	Peći	>250°C do 400°C >400°C do 800°C >800°C do 1100°C	2,6°C 4,0°C 4,8°C	API 6D:2008 - Annex H BML10N149 *
M019	Parni i suhi sterilizatori	(1 do 5) bar (0 do 140)°C	18 mbar 0,4 °C	EN 285:2016 EN 13060:2015 BML10N13*

Područje rada:		LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)		
Podpodručje rada:		LK 9.1 - Vremenski interval		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)**	Metode/ Specifikacije
M020	Sekundomjeri(štoperice), tajmeri	do 10 h	0,15 s	NIST Special Publication 960- 12:2009 BML10N111 *

**Metode koje se izvode na terenu i/ili u laboratoriji i na terenu*

***Kalibraciona mjerna mogućnost (CMC) izražena je preko budžeta nesigurnosti u datom području kao proširena mjerna nesigurnost tj. standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom prekrivanja k=2, uz vjerovatnoću prekrivanja od približno 95%, prema GUM i EA 4/02.*



Alije Hajdar
Potpis ovlaštenog lica