

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 366/2018 ze dne: 11. 7. 2018**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Obor měřené veličiny: délka

Kalibrace:

Nominální teplota pro kalibraci: $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo ¹⁾	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]^{2)}$	Identifikace kalibračního postupu
1.	Třmenové mikrometry	$(0 \div 1000)$ mm	$(1 + 6 \cdot L)$ μm	PP-11.01
2.	Koncové měřky	$(0,5 \div 100)$ mm	$(0,15 + 1,5 \cdot L)$ μm	PP-11.02
		$(100 \div 500)$ mm	$(0,16 + 2 \cdot L)$ μm	
3.	Posuvná měřidla:	do 1000 mm		PP-11.05
	- dílek 0,05 mm		$(30 + 2 \cdot L)$ μm	
	- dílek 0,02 mm		$(12 + 5 \cdot L)$ μm	
	- dílek 0,01 mm – digitální		$(12 + 5 \cdot L)$ μm	
	Měřicí výškoměry digitální		$(0,7 + 8 \cdot L)$ μm	
4.	Délková měřítka ohebná a pevná	do 1000 mm	$(22 + 15 \cdot L)$ μm	PP-11.06
		do 5000 mm	$(22 + 32 \cdot L)$ μm	
	Měřítka přenosných mikroskopů	do 20 mm	4 μm	
	Pásky pro měření obvodu a průměru	do obvodu 2200 mm do \varnothing 700 mm	$(145 + 55 \cdot L)$ μm	
	Měřicí pásky	do 10 m	$(145 + 65 \cdot L)$ μm	
	Svinovací metry	do 5 m	$(150 + 50 \cdot L)$ μm	
		do 10 m ³⁾	$(200 + 25 \cdot L)$ μm	
	Svinovací metry - digitální	do 5 m	$(120 + 2 \cdot L)$ μm	
	Skládací metry	do 5 m	$(170 + 50 \cdot L)$ μm	
Výsuvné tyče	do 5 m	$(270 + 40 \cdot L)$ μm		
5. ³⁾	Měřicí pásma	do 50 m	$(35 + 30 \cdot L)$ μm	PP-11.08
6.	Mikrometrické odpichy	do 1000 mm	$(1,5 + 9 \cdot L)$ μm	PP-11.09
	Mikrometrické odpichy skládací s délkou nástavců do 1000 mm	do 1000 mm	$(1,5 + 9 \cdot L)$ μm	
	Dutinové mikrometry:	do 300 mm	$(1,5 + 6 \cdot L)$ μm	
			$(2,5 + 5 \cdot L)$ μm	
	Mikrometrické hloubkoměry	do 300 mm	$(2 + 8 \cdot L)$ μm	
Mikrometrické hlavice	do 50 mm	$(1,2 + 3 \cdot L)$ μm		
7.	Svarové měřky	do 100 mm	60 μm	PP-11.12
8.	Spároměřky	do 10 mm	$(0,6 + 20 \cdot L)$ μm	PP-11.13

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 366/2018 ze dne: 11. 7. 2018**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Pořadové číslo ¹⁾	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [±] ²⁾	Identifikace kalibračního postupu
	Klíčky na spáry	do 30 mm	15 μm	
	Nástavné měřky pro ultrazvukové přístroje	do 250 mm	(1 + 8·L) μm	
9.	Číselníkové úchylkoměry analogové: - dílek 0,001 a 0,002 mm	do 5 mm	(0,4 + 40·L) μm	PP-11.14
	- dílek 0,01 mm	do 100 mm	(1,2 + 60·L) μm	
	- dílek 0,1 mm	do 60 mm	(12 + 350·L) μm	
	digitální: - rozlišení 0,001 mm	do 100 mm	(1,2 + 70·L) μm	
	- rozlišení 0,01 mm		(12 + 350·L) μm	
10.	Kalibrační fólie	do 20 mm	0,5 μm	PP-11.15
11.	Přístroje na měření tloušťky vrstvy - mechanické	do 1,5 mm	(2,4 + 0,02·l) μm	PP-11.16
	- elektronické	do 1,5 mm	1,3 μm	
12.	Kalibry válečkové, ploché a drážkové, koule	do 300 mm	(0,7 + 5·L) μm	PP-11.17
	Pevné odpichy, kontrolní tyče	do 1000 mm	(1 + 9·L) μm	
	Měřicí drátky	(0,17 ÷ 6,35) mm	0,5 μm	
	Válečkové měřky	do 20 mm	0,5 μm	
13.	Etalony tloušťky vrstvy	do 0,5 mm	(2,3 + 0,01·l) μm	PP-11.18
		(0,5 ÷ 1,5) mm	8,5 μm	
14.	Pasametry	do 200 mm	(0,7 + 3,5·L) μm	PP-11.19
	Mikropasametry		(1 + 6·L) μm	
15.	Tloušťkoměry s ČÚ: - dílek 0,1 mm	do 100 mm	25 μm	PP-11.22
	- dílek 0,01 mm	do 100 mm	6 μm	
	- dílek 0,001 mm	do 30 mm	1,5 μm	
	Úchylkoměry s měřicími rameny pro vnější měření	do 300 mm	(1,5 + 10·L) μm	
	Úchylkoměry s měřicími rameny pro vnitřní měření		(1 + 7·L) μm	

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 366/2018 ze dne: 11. 7. 2018**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Pořadové číslo ¹⁾	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [±] ²⁾	Identifikace kalibračního postupu
	Dutinoměry s ČÚ: - dílek 0,01 mm	do 300 mm	2,5 μm	
	- dílek 0,001 mm		2 μm	
	Hloubkoměry s ČÚ	do 150 mm	(2 + 8·L) μm	
16.	Snímače délky	do 100 mm	(0,45 + 4·L) μm	PP-11.23
17. ³⁾	Odvalovací měřidla délky	do 250 m	(0,13 + 0,003·L) m	PP-11.29
18.	Mezní a nastavné kroužky	(1 ÷ 300) mm	(0,7 + 4·L) μm	PP-11.31
	Třmenové kalibry	(1 ÷ 300) mm	(0,6 + 3·L) μm	
19.	Ultrazvukové tloušťkoměry	do 200 mm	10 μm	PP-11.32
20.	Závitové kalibry - trny	do 200 mm	(3 + 5,5·L) μm	PP-11.33
21.	Závitové kalibry - kroužky	(2 ÷ 16) mm (na porovnávací trn opotřebovaní)	(3 + 5,5·L) μm	PP-11.34
		(3,5 ÷ 200) mm	(3,3 + 2·L) μm	
22.	Pravítka	do 1000 mm	(3,5 + 3·L) μm	PP-11.45
		do 2000 mm	(5 + 6·L) μm	
	Kontrolní latě ³⁾	do 4000 mm	40 μm	
23.*	Měřicí mikroskopy (projektoři)	do 250 mm	U _{X,Y} : 2 μm U _Z : (1,5 + 3·L) μm	PP-11.48
24.	Délkoměry	do 500 mm	(0,15 + 3·L) μm	PP-11.58
25.	Kalibrace měřidel na optickém souřadnicovém stroji SOL161	do 160 mm	U1: (4,5 + 5·L) μm U2: (6 + 8·L) μm U3: (7,5 + 12·L) μm	PP-11.59
26.* ⁴⁾	Kalibrace laserinterferometrem	do 40 m	(0,1 + 1·L) μm	PP-11.50
	- délka	do 15 m	(0,1 + 1,6·M) μm	
	- průměrná pravítka			
	- průměrné desky			

¹⁾ v případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

²⁾ vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při k = 2

³⁾ nominální teplota pro kalibraci: (20 ± 4)°C

⁴⁾ nominální teplota pro kalibraci: (20 ± 10)°C

PP – pracovní postup laboratoře

U1-nejistota lineárního měření, U2-nejistota dvojrozměrného měření, U3-nejistota prostorového měření

U_{X,Y}-nejistota pro osu X a Y, U_Z-nejistota pro osu Z

L – délka v [m], l – délka v [μm] jen u pořadového čísla 11 a 13, M – největší měřená vzdálenost [m]

ČÚ – číselníkový úchylkoměr

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Měřené přístroje či zařízení:

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Třmenové mikrometry
2.	Koncové měrky
3.	Posuvná měřidla, měřicí výškoměry – digitální
4.	Délková měřítka ohebná a pevná, měřítka přenosných mikroskopů, pásy pro měření obvodu a průměru, měřicí pásy, svinovací metry, svinovací metry – digitální, skládací metry, výsuvné tyče
5.	Měřicí pásma
6.	Mikrometrické odpichy, mikrometrické odpichy skládací, dutinové mikrometry, mikrometrické hloubkoměry, mikrometrické hlavice
7.	Svarové měrky
8.	Spároměry, klínky na spáry, nastavné měrky pro ultrazvukové přístroje
9.	Číselníkové úchylkoměry (analogové, digitální)
10.	Kalibrační fólie
11.	Přístroje na měření tloušťky vrstvy (mechanické, elektronické)
12.	Kalibry válečkové, ploché a drážkové, pevné odpichy, kontrolní tyče, koule
13.	Etalony tloušťky vrstvy
14.	Pasametry, mikropasametry
15.	Tloušťkoměry s číselníkovým úchylkoměrem, úchylkoměry s měřicími rameny pro vnější měření, úchylkoměry s měřicími rameny pro vnitřní měření, dutinoměry s číselníkovým úchylkoměrem, hloubkoměry s číselníkovým úchylkoměrem
16.	Snímače délky
17.	Odvalovací měřidla délky
18.	Mezní a nastavné kroužky, třmenové kalibry
19.	Ultrazvukové tloušťkoměry
20.	Závitové kalibry – trny
21.	Závitové kalibry kroužky – kroužky
22.	Pravítka, kontrolní latě
23.	Měřicí mikroskopy (projektory)
24.	Délkoměry
25.	Šablony rádiusové, svarové, závitové, měřicí klínky, stupnice měřítek, speciální kalibry, měřidla a přípravky specifikované výkresovou dokumentací
26.	Délkoměry, měřicí mikroskopy, profilprojektory, odměřovací systémy, souřadnicové měřicí stroje, průměrná pravítka a hranoly, průměrné desky

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 366/2018 ze dne: 11. 7. 2018**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Obor měřené veličiny: rovinný úhel

Kalibrace:

Nominální teplota pro kalibraci: (20 ± 1) °C

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]$ ¹⁾	Identifikace kalibračního postupu
1.	Úhelníky nožové, ploché a příložné	do 630 mm	$(5 + 10 \cdot H)$ μm	PP-11.04
		> 630 mm do 1000 mm	35 μm	
		> 1000 mm do 2000 mm	75 μm	
2.	Úhlooměry univerzální: - dílek 1' a 2'	$(0 \div 360)^\circ$	2'	PP-11.07
	- dílek 5'		3'	
	- dílek 10'		6'	
	Úhlooměry obloučkové: - dílek 0,5°	$(0 \div 180)^\circ$	0,17°	
	- dílek 1°		0,26°	
3.	Libely kapalinové a elektronické	± 2 mm/m	4 $\mu\text{m}/\text{m}$	PP-11.37
		± 20 mm/m	8 $\mu\text{m}/\text{m}$	
	Sklonoměry	$\pm 90^\circ$	9''	
	Vodováhy stavební	do 2 m	0,18 mm/m	
	Vodováhy stavební s úhloměrem nebo sklonoměrem - dělení 0,1°	$\pm (0 \div 180)^\circ$	0,2°	
	- dělení 1°		0,24°	

¹⁾ vyjádřena obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při $k = 2$

PP – pracovní postup laboratoře

H – délka ramene [m]

Měřené přístroje či zařízení:

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Úhelníky nožové, ploché a příložné
2.	Úhlooměry univerzální a obloučkové
3.	Libely kapalinové a elektronické, sklonoměry, vodováhy stavební, vodováhy stavební s úhloměrem a sklonoměrem

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Obor měřené veličiny: síla

Kalibrace:

Nominální teplota pro kalibraci: (23 ± 5) °C

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]$ ¹⁾	Identifikace kalibračního postupu
1.	Moment síly	(1,25 ÷ 25) Nm	0,45 % MH	PP-11.70
		(20 ÷ 400) Nm	0,47 % MH	
		(75 ÷ 1500) Nm	0,44 % MH	

¹⁾ vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při $k = 2$

PP – pracovní postup laboratoře

MH – měřená hodnota [Nm]

Měřené přístroje či zařízení:

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Momentové klíče a šroubováky

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Obor měřené veličiny: teplota

Kalibrace:

Nominální teplota pro kalibraci: (23 ± 5) °C

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]$ ¹⁾	Identifikace kalibračního postupu
1.	Přímo ukazující elektronické teploměry	$(-30 \div 100)$ °C	0,10 °C	PP-11.90
		$(100 \div 300)$ °C	0,20 °C	
		$(300 \div 500)$ °C	0,40 °C	
		$(500 \div 650)$ °C	0,60 °C	
2.	Přímo ukazující elektronické dotykové teploměry	$(-30 \div 100)$ °C	2 °C	
		$(100 \div 200)$ °C	3 °C	
		$(200 \div 300)$ °C	5 °C	
		$(300 \div 500)$ °C	6 °C	
3.	Teploměry pro měření teploty vzduchu	$(-10 \div 100)$ °C	0,3 °C	PP-11.91
4.	Infračervené teploměry	$(35 \div 100)$ °C	1,3 °C	PP-11.92
		$(100 \div 300)$ °C	2,2 °C	
		$(300 \div 500)$ °C	3,3 °C	

¹⁾ vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při $k = 2$

Měřené přístroje či zařízení:

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Přímo ukazující elektronické teploměry
2.	Přímo ukazující elektronické dotykové teploměry
3.	Číselníkové teploměry, venkovní (skleněné, obalové) teploměry, digitální (elektrické) teploměry, teploměry pro měření teploty vzduchu, měřicí řetězce pro měření teploty vzduchu, datalogery pro měření teploty vzduchu
4.	Infračervené teploměry

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 366/2018 ze dne: 11. 7. 2018**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:

UNIMETRA, spol. s r.o.
Odd. Kalibrační laboratoře
Těšínská 367, 716 00 Ostrava - Radvanice

Obor měřené veličiny: vlhkost

Kalibrace:

Nominální teplota pro kalibraci: (23 ± 5) °C

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]$ ¹⁾	Identifikace kalibračního postupu
1.	Vlhkoměry Relativní vlhkost	$(10 \div 50)$ % r.v.	1,5 % r.v.	PP -11.95
		$(50 \div 70)$ % r.v.	2,0 % r.v.	
		$(70 \div 90)$ % r.v.	2,5 % r.v.	

¹⁾ vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při $k = 2$

r.v. - relativní vlhkost

PP – Pracovní postup

Měřené přístroje či zařízení:

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Vlasové (deformační) vlhkoměry, digitální (elektronické) vlhkoměry, měřicí řetězce relativní vlhkosti, měřidla relativní vlhkosti, dataloggery pro měření relativní vlhkosti