

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Kalibrační laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**Pracoviště kalibrační laboratoře:**

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | <b>Laboratoř délky a úhlu</b><br>korespondenční adresa:      | Domažlická 2928/3, 301 00 Plzeň<br>Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň     |
| 2. | <b>Laboratoř vibrací a momentů</b><br>korespondenční adresa: | Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň<br>Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň |
| 3. | <b>Laboratoř síly</b><br>korespondenční adresa:              | Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň<br>Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň |

1. **Laboratoř délky a úhlu**

**Obor měřené veličiny:**

**délka**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci:

etalonů délky:  $(20,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$

etalonů drsnosti povrchu a pracovních měřidel:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm ]$ <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1	Kalibrace koncových měrek	$(0,5 \div 100)$ mm $(125 \div 1000)$ mm	$(0,09 + 0,9L)$ $\mu\text{m}$ $(0,18 + 1,8L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/101
2	Kalibrace nastavovacích kroužků průměr kruhovitost	$(3 \div 300)$ mm	$(0,7 + 3D)$ $\mu\text{m}$ $(0,1 + 0,06V)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/102
3	Kalibrace pevných odpichů	do 1000 mm $(1 \div 6)$ m	$(0,5 + 3L)$ $\mu\text{m}$ $(2 + 5L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/103
4	Kalibrace pevných mezních měřidel - hladké - závitové	do $\varnothing$ 300 mm do $\varnothing$ 180 mm	$(0,5 + 3L)$ $\mu\text{m}$ $(1,9 + 3L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/104
5	Kalibrace - posuvných měřidel - výškoměrů	do 2000 mm 0,01 mm 0,001 mm	$(20 + 30L)$ $\mu\text{m}$ $(3 + 7L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/105
6	Kalibrace mikrometrických měřidel - vnější - vnitřní	do 1000 mm do 6000 mm	$(1,5 + 7L)$ $\mu\text{m}$ $(1,5 + 7L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/106
7	Kalibrace úchylkoměrů	do 100 mm	$(0,5 + 3L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/107
8	Kalibrace čárkových měřítek - pevná - stáječící - pásmová	do 3 m do 5 m do 50 m	$(5 + 10L)$ $\mu\text{m}$ $(0,15 + 0,08L)$ mm $(0,13 + 0,06L)$ mm	KALP-KL/55/108
9	Kalibrace etalonů drsnosti povrchu	$(0 \div 100)$ $\mu\text{m}$	3,3 % MH	KALP-KL/55/109
10*	Kalibrace rovinnosti a přímosti	do 5 m	$(1 + 2L)$ $\mu\text{m}$	KALP-KL/55/110

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**

Kalibrační laboratoř

Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [±] <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
11	Kalibrace prováděné na délkoměru průměr délka	(3 ÷ 300) mm do 1000 mm	(0,7 + 3D) μm (0,5 + 3L) μm	KALP-KL/55/111
12	Kalibrace prováděné na mikroskopu	do (1000 × 300) mm	(5,7 + 7L) μm	KALP-KL/55/112

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

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

**Vysvětlivky a zkratky:**

KALP-KL	- Vlastní kalibrační postup
L	- Průměr (m)
V	- Kruhovitost (μm)
MH	- Měřená hodnota

**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.	Koncové měrky
2.	Nastavovací, mezní a kontrolní kroužky
3.	Pevné odpichy a nastavovací tyčky mikrometrů
4.	Mezní kalibry ploché, válečkové a třmenové, měřicí válečky, lístkové spároměry, folie k tloušťkoměrům barvy, klínové měrky, drátky pro měření závitů, válcové měrky, závitové čepy a kroužky pro válcové závit
5.	Posuvná měřítka nonická a digitální, posuvné a elektronické výškoměry a hloubkoměry, průměrky lesnické a posuvky pro tvarový index
6.	Mikrometrická měřidla vnitřní, vnější, dutinová a vestavná, mikrometrické hloubkoměry a výškoměry, mikropasometry
7.	Úchylkoměry číselníkové a digitální, přesné úchylkoměry a elektronické komparátory, tloušťkoměry s úchylkoměrem; pasometry
8.	Měřítka etalonová, pevná a ohebná, stáčecí a skládací metry a měřická pásma
9.	Etalony a porovnávací vzorky drsnosti povrchu, drsnost penetračního kužele
10.	Příměrné desky a pravítka, nožová pravítka
11.	Kalibry a měřicí přípravky měřitelné na délkoměru
12.	Kalibry a měřicí přípravky měřitelné na mikroskopu se SW M2D, rádiusové, tvarové a závitové šablony, hladké kuželové kalibry vnitřní i vnější, kuželový měřič průměrů, penetrační jehly

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Kalibrační laboratoř  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**Obor měřené veličiny:**

**rovinný úhel**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm ]$ <sup>1)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1	Kalibrace měřicích válců kolmosti - průměru - délky	do 300 mm do 1000 mm	$(0,14+1,2L+D/4) \mu\text{m}$ (tj. 0,3")	KALP-KL/55/201
2	Kalibrace plochých úhelníků - délka kratší strany	do 300 mm	$(5,7 + 7L) \mu\text{m}$ (tj. 3,9")	KALP-KL/55/202
3	Kalibrace libel - strojírenské libely - stavební libely	do $\pm 1$ mm/m do $\pm 10$ mm/m	2,5 $\mu\text{m}/\text{m}$ (tj. 0,5") 16 $\mu\text{m}/\text{m}$ (tj. 3,3")	KALP-KL/55/203
4	Kalibrace úhломěrů	$(0 \div 360) ^\circ$	1,2'	KALP-KL/55/204
5	Kalibrace sinusových pravítek	do 300 mm	$(0,9 + 3L) \mu\text{m}$	KALP-KL/55/205

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

**Vysvětlivky a zkratky:**

KALP - Vlastní kalibrační postup

L - Délka (m)

D - Průměr (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.	Měřicí válce kolmosti, válcové úhelníky
2.	Úhelníky ploché, s příložkou, nožové
3.	Strojírenské libely bublinové a elektronické, zednické vodováhy
4.	Úhломěry s noniem, elektronické a obloukové
5.	Sinusová pravítka

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Kalibrační laboratoř  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**2. Laboratoř vibrací a momentů**

**Obor měřené veličiny:**

**mechanický pohyb, vibrace**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci:  $(21 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $ \pm $ <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1*	Kalibrace zrychlení, rychlosti a výchylky přímočarých mechanických vibrací harmonického průběhu  Efektivní hodnota zrychlení  (v pásmu kmitočtů: 3 až 5000 Hz)	(0,1 až 1100) $\text{ms}^{-2}$	2,0 % MH	KALP-KL/56/001
2*	Kalibrace citlivosti snímačů vibrací  (v pásmu kmitočtů: 3 až 5000 Hz)	(0,01 až 10000) $\text{mV/ms}^{-2}$	2,0 % MH	KALP-KL/56/002

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

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

**Vysvětlivky a zkratky:**

KALP-KL - Vlastní kalibrační postup  
MH - Měřená hodnota

**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.	Vibrometry, kontrolní etalony (přenosné vibrátory určené pro provozní použití)
2.	Snímače vibrací

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Kalibrační laboratoř  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

**Obor měřené veličiny:**

**moment síly**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [ ± ] <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1*	Kalibrace momentu síly	(0,2 až 10) Nm (1,2 až 60) Nm (30 až 1500) Nm	0,91 % MH 0,91 % MH 0,91 % MH	KALP-KL/56/003

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

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

**Vysvětlivky a zkratky:**

KALP-KL - Vlastní kalibrační postup

MH - Měřená hodnota

**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, snímače krouticího momentu, pneumatické a elektrické utahováky, utahovací systémy

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

**Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.**  
Kalibrační laboratoř  
Tylova 1581/46, 301 00 Plzeň

### 3. Laboratoř síly

**Obor měřené veličiny:**

**síla**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci:  $(21 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm]$ <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1.*	Kalibrace siloměrů	(10 ÷ 20) kN (20 ÷ 100) kN (100 ÷ 150) kN (150 ÷ 250) kN (250 ÷ 500) kN	0,036% MH 0,021% MH 0,11% MH 0,092% MH 0,060% MH	KALP-KL/54/001

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

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

#### Vysvětlivky a zkratky:

KALP-KL - Vlastní kalibrační postup

MH - Měřená hodnota

#### 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.	Siloměry zkušebních zatěžovacích systémů