

**Príloha k rozhodnutiu č. 453/8099/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. K-093 zo dňa 21.03.2019**

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

## **Rozsah akreditácie**

Názov akreditovaného subjektu: **KALIBRA s. r. o.**

Bottova 1272, 962 11 Detva

**Kalibračné a skúšobné laboratórium**

Tajovského 10, 962 12 Detva

**Laboratórium s fixným rozsahom.**

### **Kalibrácia**

<b>Položka</b>	<b>Druh meradla, meracieho prostriedku</b>	<b>Merací rozsah</b>	<b>Rozšírená neistota <math>U(k=2)</math></b>	<b>Zavedené metódy</b>		<b>Ostatné špecifikácie</b>
				<b>Druh/Princíp</b>	<b>Označenie</b>	
1	Dĺžkomery a zvislé dĺžkomery	do 100 mm (100 – 1000) mm	(0,1 + 0,5.L) µm (0,3 + 1.L) µm	Priame porovnanie pomocou koncových mierok	KP – 01	kalibrácia u zákazníka
2	Trojsúradnicové meracie stroje	do 2000 mm	(0,5 + 0,8.L) µm	Priame porovnanie pomocou koncových mierok a kontrolných krúžkov	KP – 02	kalibrácia u zákazníka
3	Mikroskopy a profilprojektory	do 250 mm	(0,4 + 1,0.L) µm	Porovnávacia metóda pomocou čiarkového pravítka	KP – 03	kalibrácia u zákazníka
4	Kalibrácia dĺžky laserinterferometrom	do 20 m	(0,4+ 1.L) µm	Priame meranie pomocou laserinterferometra	KP – 04	kalibrácia u zákazníka
5	Koncové mierky rovnobežné	(0,5 až 100) mm	3-tí rád (0,1+1.L) µm 4-ty rád (0,12+1,7.L) µm 5-ty rád (0,2+2.L)	Priame porovnanie pomocou koncových mierok	KP – 06	v internom laboratóriu
		(125 až 500) mm	4-ty rád (0,2+1,8.L) 5-ty rád (0,3+2,2.L)			
6	Čiarkové miery	do 250 mm	(2,4 + 10.L) µm	Priame meranie pomocou digitálneho mikroskopu	KP – 07	v internom laboratóriu
7	Polomerové šablóny	do 250 mm	(2,4 + 10.L) µm	Priame meranie pomocou digitálneho mikroskopu	KP – 07	v internom laboratóriu
8	Medzné valčekové kalibre a kontrolné valčeky	do 500 mm	do 100 mm (0,5+0,3.L) µm	Priame meranie pomocou digitálneho dĺžkomera	KP – 08	v internom laboratóriu
			od 100 do 500 mm (0,5+2,6.L) µm			
9	Závitové kalibre pre vonkajší a vnútorný závit	(1 až 250) mm (4 až 200) mm	pre vonkajší závit (2,2 + 1,2.L) µm	Priame meranie pomocou digitálneho dĺžkomera	KP – 09	v internom laboratóriu
			pre vnútorný závit (2,2 + 1,2.L) µm			
			pre kužeľový závit (3,0 + 1,2.L) µm			



**SNAS**

## Príloha k rozhodnutiu č. 453/8099/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. K-093 zo dňa 21.03.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Počítač	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U(k=2)$	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
10	Kontrolné krúžky a strmeňové kalibre	(1 až 300) mm	(0,6 + 0,7.L) $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 10	v internom laboratóriu
11	Drôtiky na meranie závitov	(0,17 až 6,35) mm	0,45 $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 11	v internom laboratóriu
12	Lístkové škáromery a kalibračné fólie k hrúbkomerom	(0,02 až 2,0) mm	0,8 $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 12	v internom laboratóriu
13	Mikrometrické meradlá	do 1000 mm	(1,5 + 1.L) $\mu\text{m}$	Priame porovnanie pomocou koncových mierok	KP – 13	v internom laboratóriu
14	Mikrometrické odpichy pevné a skladacie	do 1000 mm	(1,4 + 0,8.L) $\mu\text{m}$ mikrometrické odpichy	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 13	v internom laboratóriu
15	Mikrometrické dvoj a trojdotočkové dutinomery	(3 až 150) mm	analógové (1,6 + 1,8.L) $\mu\text{m}$ digitálne (1,6 + 2,5.L) $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou kontrolných krúžkov	KP – 14	v internom laboratóriu
16	Posuvné meradlá	do 2000 mm	pre delenie stupnice 0,01 a 0,02 mm (15 + 0,2.L) $\mu\text{m}$ pre delenie stupnice 0,05 mm (30 + 0,4.L) $\mu\text{m}$ pre delenie stupnice 0,10 mm (60 + 0,4.L) $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou koncových mierok a kontrolných krúžkov	KP – 15	v internom laboratóriu
17	Pasametre, mikropasametre	do 150 mm	1,2 $\mu\text{m}$	Porovnávacia pomocou koncových mierok	KP – 16	v internom laboratóriu
18	Číselníkové odchýlkomery	do 100 mm	pre delenie stupnice 0,01 mm (1+0,5L) $\mu\text{m}$ pre delenie stupnice 0,002 mm a 0,001 mm (0,6+1.L) $\mu\text{m}$ pre digitálne (1+1L) $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 17	v internom laboratóriu
19	Oceľové zvinovacie metre a meračské pásma	(0 – 10 000) mm (0 – 50 000) mm	rozsah do 5 000 mm: (100 +2,4.L) $\mu\text{m}$ rozsah od 5000 mm do 30 000 mm: (120 +2,4.L) $\mu\text{m}$ rozsah od 30 000 mm do 50 000 mm: (280 + 2,4.L) $\mu\text{m}$	Priame meranie pomocou digitálneho dlžkomera	KP – 18	v internom laboratóriu



**Príloha k rozhodnutiu č. 453/8099/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. K-093 zo dňa 21.03.2019**

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou  
uvedeného osvedčenia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U (k = 2)$	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
20	Uholníky	do 600 mm	3,2 "	Priame meranie pomocou digitálneho výškomera	KP – 19	v internom laboratóriu
21	Mechanické a optické uhlomery	4 x 90°	pre delenie stupnice 1' a 2': 1,2'	Porovnávacia pomocou uhlových mierok	KP – 20	v internom laboratóriu
			pre delenie stupnice 5': 3,1'			
			pre delenie stupnice 1°: 15'			
22	Kontrolné dosky a príložné pravítka	do 10 m	(1 + 1.L) µm	Priame meranie pomocou laserinterferometra	KP – 05	kalibrácia u zákazníka
23	Nožové pravítka	do 500 mm	1 µm	Priame meranie pomocou digitálneho výškomera	KP – 21	v internom laboratóriu

*L* - meraná dĺžka v metroch

*U* - Rozšírená neistota je uvádzaná pre všetky rozsahy merania v súlade s požiadavkou dokumentu EA 4/02 M:2013 pri koeficiente rozšírenia  $k = 2$ .

KP – kalibračný postup

**Meranie:**

Položka	Meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota $U$ ( $k=2$ )	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh/Princíp	Označenie	
1	Dĺžka, uhol, odchýlky tvaru a polohy	X = 850 mm Y = 1 200 mm Z = 600 mm	(3+4.L) µm	Priame meranie pomocou trojsúradnicového meracieho stroja	MP-01/15 (STN EN ISO 1101)	v internom laboratóriu <sup>1)</sup>

**Poznámka:**

*L* - meraná dĺžka v metroch

MP- merací postup

<sup>1)</sup> kalibrácia sa vykonáva na: Bottova 1272, 962 11 Detva

\*\*\*

