

Ž/2013/22

ÁNO 



KALIBRA s.r.o.

Bottova 1272, SK - 962 12 Detva

kalibračné laboratórium, akreditované Českým inštitútom pre akreditáciu, o.p.s.

tel./fax: +421 45 5459088

mob.: +421 908 912878

www.kalibra.sk

e-mail: kalibra@kalibra.sk



KALIBRAČNÝ CERTIFIKÁT č. KA 2284/2013

Merací prístroj	:	Výškomer ABBE 250
Výrobca	:	FEINMESS Jena
Výrobné číslo	:	31051
Evidečné číslo	:	
Objednávateľ	:	ŽOS, a.s. Môťovská cesta 259/11, 960 03 Zvolen
Číslo objednávky	:	
Dátum kalibrácie	:	3.4.2013
Kalibráciu vykonal	:	Dušan Cerovský
Počet listov KC	:	3



Dátum vydania

4.4.2013

Kalibroval


Dušan Cerovský

Schválil
vedúci kalibračného
laboratória


Ján Michálik

Tento kalibračný certifikát sa môže rozmnožovať len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom kalibračného laboratória, ktoré dokument vystavilo.

Postup kalibrácie:

Kalibrácia bola vykonaná podľa kalibračného postupu KALIBRA s.r.o., č. KP - 01

Ku kalibrácii chýb dĺžok bol použitý etalón - sada koncových mierok (25 - 100) mm, kalibrované Slovenským metrologickým ústavom v Bratislave, dokladované kalibračným certifikátom č. 554/210/111/11.

Meranie koncových mierok bolo vykonané v strede meracích plôch koncovej mierky s použitím meracích nástavcov s guľovou plochou $R = 25$ mm.

Počet meraní v každom meranom mieste $n = 10$

Podmienky merania:

meranie bolo vykonané v kalibračnom laboratóriu objednávateľa po vyrovnaní teploty meracieho systému prístroja a koncových mierok. Teplota bola plynule meraná dotykovým telieskovým teplomerom s neistotou merania $u_t = u_c = 0,1$ °C na meracom systéme prístroja a koncových mierkach.

Identifikačné číslo teplomera: 20 / 44

Teplotný koeficient dĺžkovej rozťažnosti odmeriavacieho systému (meracieho pravítka) podľa údajov výrobcu je

$$\alpha_S = 10,8 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$$

Priemerná teplota pri kalibrácii

- teplota meraného pravítka prístroja	$t_S =$	23,00 °C
- teplotný spád	\leq	0,30 °C/h
- teplota koncových mierok (etalónu)	$t_E =$	23,20 °C
- teplotný spád	\leq	0,30 °C/h

Skutočné podmienky pri kalibrácii :

$$\alpha_S \neq \alpha_E \quad t_S \neq t_E$$

Výsledky merania:

Konvenčne skutočné hodnoty dĺžok meracieho systému sú redukované ku vzťažnej teplote 20 °C. Vyšetrené chyby meraných dĺžok sú uvedené v tabuľke a grafickom zobrazení na strane 3.

Neistota merania :

Neistota merania pri vyšetrení chýb meraných dĺžok

$$U = 0,1 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L \quad L - \text{je dĺžka udaná v metroch.}$$

Rozšírená neistota merania je vyjadrená ako štandardná neistota merania vynásobená koeficientom pokrytia $k = 2$, ktorá pri normálnom rozdelení zodpovedá konfidencnej pravdepodobnosti približne 95%.

Štandardná neistota bola stanovená v súlade s EA 4/02.

Merané dĺžky (mm)	Chyby meraných dĺžok (μm)
0	0,00
25	0,15
50	0,01
75	0,01
100	-0,17

Špecifikácia výrobcu:

$$U1 \leq (0.3 + L/300) \mu\text{m}$$

L v mm

