

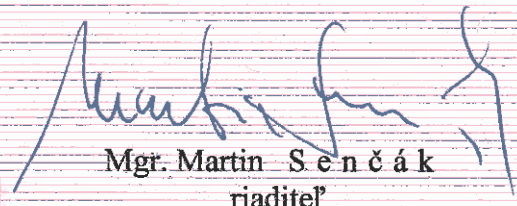
**OSVEDČENIE
O AKREDITÁCII****č. K-018****Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia
č. 004/8293/2019/1 zo dňa 20.12.2019 osvedčuje, že****Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o.
Metrologické laboratórium**
Studená 3, 821 04 Bratislava,
IČO: 31 821 987

je spôsobilé vykonávať kalibráciu meradiel dĺžky: skúšobných sít, oceľových meračských pásiem, posuvných meradiel, číselníkových odchýlkomerov, elektrických snímačov dĺžky, ručných laserových dĺžkometerov a ľahkých dynamických dosiek; kalibráciu meradiel mechanických veličín: silomerných strojov, napínacích zariadení na predpätý betón, meradiel sily, prístrojov na meranie obsahu vzduchu v čerstvom betóne a meradiel tvrdosti – tvrdomerov na betón typu Schmidt podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

*Spôsobilosť vykonávať akreditované činnosti nestranne a dôveryhodne akreditovaná osoba preukazuje plnením požiadaviek normy **ISO/IEC 17025: 2017**.*

Akreditácia udelená dňa 20.12.2019 platí do 20.12.2024.

Bratislava 20.12.2019


Mgr. Martin **S e n č á k**
riaditeľ

Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o.**
Metrologické laboratórium
Studená 3, 821 04 Bratislava

Laboratórium s fixným rozsahom akreditácie.

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
				Druh/Princíp	Označenie		
1.1	skúšobné sitá z drôtenej tkaniny, dierovaného plechu, elektroformovanej fólie	w (0,02 až 3,55) mm	$(0,6 + 4,9 \cdot w) \mu\text{m}$ kde w je v mm	preosievanie skúšobného materiálu	STN ISO 3310-1 STN ISO 3310-2 STN ISO 3310-3 STN EN 933-3 MPI-101 *1)	kalibrácia a overovanie určených meradiel	
		w (4,0 až 7,1) mm	8,0 μm	priame optické meranie			
	w (8 až 125) mm	24,0 μm	priame meranie posuvným meradlom	kalibrácia meradiel			
	harfové sitá	štrbina (2,5 až 40,0) mm					
1.2	oceľové meračské pásma	do 50 m	$(0,14 + 0,03 \cdot L) \text{ mm}$ kde L je číselná hodnota dĺžky v metroch	priame porovnávanie kalibrovaného meradla s etalónovým meradlom, odchýlka sa stanoví pomocou mikroskopu s elektronickým odčítaním	STN 99 1005 MPI-105 *2)	kalibrácia a overovanie určených meradiel	
1.3	posuvné meradlá	do 650 mm		priame porovnávanie s koncovými mierkami IV rádu	STN EN ISO 13385-1 STN EN ISO 13385-2 STN 99 0652 STN EN 933-4 MPI-106	kalibrácia meradiel v laboratóriu aj na mieste inštalácie	
							s Vernierovou stupnicou
							0,1 mm, pre dielik 0,10 mm
							0,05 mm, pre dielik 0,05 mm
							0,02 mm, pre dielik 0,02 mm
							0,01 mm, pre dielik 0,01 mm
digitálne							
0,05 mm, pre digit 0,1 mm							
5 μm , pre digit 0,01 mm							
0,6 μm , pre digit 0,001 mm							
1.4	číselníkové odchýlkomery	do 100 mm	3,0 μm s dielikom 0,01 mm 1,7 μm s dielikom 0,001 mm	priame porovnávanie s etalónovým meradlom dĺžky	STN EN ISO 14978 STN EN ISO 463 MPI-107	kalibrácia meradiel	
1.5	elektrické snímače dĺžky	do 600 mm	2,8 μm pre etalón Sylvac s dielikom 0,001 mm	priame porovnávanie s etalónovým meradlom dĺžky, v prípade elektrického výstupu stanovenie prevodovej konštanty snímača	STN EN ISO 14978 STN EN ISO 463 MPI-108	kalibrácia meradiel v laboratóriu aj na mieste inštalácie	
			12 μm pre etalón Mitutoyo s dielikom 0,01 mm				
1.6	Ručné laserové dĺžkomery	(0,25 až 25) m	$(0,62 + 0,011 \cdot L) \text{ mm}$ pre delenie 1 mm, $(0,26 + 0,018 \cdot L) \text{ mm}$ pre delenie 0,1 mm, kde L je číselná hodnota dĺžky v metroch	priame porovnávanie kalibrovaného meradla s etalónovým oceľovým meračským pásmom	ISO 16331-1 MPI-112	kalibrácia meradiel	



Príloha k rozhodnutiu č. 004/8293/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. K-018 zo dňa 20.12.2019

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	
1.7	Lahké dynamické dosky	(0,1 až 4,0) mm (1 až 10) kN (1 až 40) ms	0,007 mm 0,012 kN 0,033 ms	porovnanie údajov kalibrovaného meradla s maximom časového záznamu sadnutia, meranie maxima a šírky impulzu sily z časového záznamu sily	STN 73 6192 MPI-113	kalibrácia meradiel
2.1	silomerné stroje	(14 až 100) N	0,06 % ťah 0,06 % tlak	priame porovnávanie meradla sily silomerného stroja s etalónovým meradlom sily	STN EN ISO 7500-1 STN EN 12390-4 MPI-102 *3)	kalibrácia a overovanie určených meradiel v laboratóriu aj na mieste inštalácie
		(100 až 2000) N	0,03 % ťah 0,03 % tlak			
		(2 až 500) kN	0,06 % ťah			
		(2 až 5000) kN	0,06 % tlak			
2.2	napínacie zariadenia na predpätý betón	20 kN až 5 MN	0,28 %	priame porovnávanie meradla sily s etalónovým meradlom sily, v prípade meradla sily v iných jednotkách ako Newtonoch sa stanoví kalibračný vzťah	STN 73 2401 STN 99 4802 MPI-103 *4)	kalibrácia a overovanie určených meradiel v laboratóriu aj na mieste inštalácie
2.3	meradlá sily	(14 až 100) N	0,06 % ťah 0,06 % tlak	priame porovnávanie s etalónovým meradlom sily, v prípade meradla sily v iných jednotkách ako Newtonoch sa stanoví kalibračný vzťah	STN EN ISO 376 MPI-110	kalibrácia meradiel v laboratóriu aj na mieste inštalácie
		(100 až 2000) N	0,03 % ťah 0,03 % tlak			
		(2 až 500) kN	0,06 % ťah			
		(2 až 5000) kN	0,06 % tlak			
2.4	prístroje na meranie obsahu vzduchu v čerstvom betóne	objem (1 až 10) dm ³	0,007 dm ³	gravimetrická metóda, váženie vody v skúšobnej nádobe	STN EN 12350-7 MPI-111	kalibrácia meradiel
		obsah vzduchu (0 až 10) %	0,02 % obsahu vzduchu			
3.1	tvrdomery na betón, typ Schmidt	energia úderu 0,735 J až 2,207 J	0,6 dielik	stanovenie hodnoty odrazu na etalónovej nákovke	STN EN 12504-2 STN 73 1373 MPI-104 *5)	kalibrácia a overovanie určených meradiel

POZNÁMKY:

*1) Príloha č. 6 k Vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

*2) Príloha č. 3 k Vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

*3) Príloha č. 39 k Vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

*4) Príloha č. 41 k Vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

*5) Príloha č. 40 k Vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

- relatívne neistoty sú uvedené v % z meranej hodnoty,

- ak v stĺpci Ostatné špecifikácie nie je uvedené inak, kalibrácie sa vykonávajú v priestoroch laboratória.

