



ROZHODNUTIE

č. UNMS/01496/2023-900/004395/2023 zo dňa 15. 03. 2023

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“) ako ústredný orgán štátnej správy pre oblasť metrológie podľa § 3 písm. a) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o metrológii“) a príslušný podľa § 4 písm. d) zákona o metrológii, § 5 a § 46 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov (ďalej len „správny poriadok“), na základe žiadosti o autorizáciu na výkon overovania určených meradiel (ďalej len „žiadosť o autorizáciu“) doručenej úradu dňa 30. 01. 2023 a na základe preverenia splnenia autorizačných požiadaviek ustanovených v § 33 ods. 1 a 3 zákona o metrológii, podľa § 60c zákona o metrológii a podľa § 35 ods. 1 a 2 zákona o metrológii

autorizuje

Slovenská legálna metrológia, n. o.

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica, IČO: 37 954 521

(ďalej len „autorizovaná osoba“)

na obdobie piatich rokov od 01. 04. 2023 na výkon overovania určených meradiel v nasledujúcom rozsahu:

1. Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby:

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5, 1.3.6 písm. a), 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.12, 1.3.13, 1.3.15, 1.3.16, 1.3.17, 1.3.18, 1.3.19, 1.3.24 a 3.5 písm. b) prílohy č. 1 vyhlášky úradu č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky č. 346/2022 Z. z. (ďalej len „vyhláška o meradlách a metrologickej kontrole“)

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.2.1, 7.3.1 a 7.4.1 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.5 a 2.4.6 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 1.3.6 písm. b) a c), 2.3.1, 2.3.2, 3.1, 3.2, 3.5 písm. a), c), d), e) a f), 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 a 6.5 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5, 1.3.6 písm. a), b) a c), 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.12, 1.3.13, 1.3.15, 1.3.16, 1.3.17, 1.3.18 a 1.3.19 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.5 a 2.4.6 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

Zodpovedný zástupca autorizovanej osoby pre položky č. 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 a 1.1.5 prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole

2. Názov a adresa autorizovaného metrologického pracoviska:

Číslo pracoviska	Pracovisko	Adresa pracoviska	Overovacia značka pracoviska
1	Slovenská legálna metrológia, n. o. pracovisko Bratislava	Geologická 1, 822 11 Bratislava	M05-1
2	Slovenská legálna metrológia, n. o. pracovisko Nitra	Kmeťkova 3, 949 01 Nitra	M05-2
3	Slovenská legálna metrológia, n. o. pracovisko Banská Bystrica	Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica	M05-3
4	Slovenská legálna metrológia, n. o. pracovisko Žilina	J. Závodského 33, 010 04 Žilina	M05-4
5	Slovenská legálna metrológia, n. o. pracovisko Košice	Zemplínska 46, 041 64 Košice	M05-5

3. **Príručka kvality** metrologických laboratórií na výkon overovania určených meradiel spoločnosti Slovenská legálna metrológia, n. o., Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica, vydanie č. 3, dátum vydania: 11. 01. 2022 je záväznou riadiacou dokumentáciou pre prácu autorizovaného metrologického pracoviska.

4. Autorizovanej osobe sa prideliuje **overovacia značka M s evidenčným číslom 05**, na používanie ktorej sa vzťahujú § 13 a § 25 zákona o metrológii a § 7 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole.

5. Predmet a rozsah autorizácie, technické špecifikácie:

5.1 Národné overovanie podľa zákona o metrológii:

Geometrické veličiny

Dĺžka

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
1	Materializovaná dĺžková miera a) kovová	(0 až 100) m	$(30 + 7 \cdot L) \mu\text{m}$	Priame porovnanie s etalónovým pásmom a čítačom dĺžky	Pracovný postup PP-11-05 PP-11-06	AMP1

	b) z iného materiálu (pol.: 1.1.1)			Priame porovnanie s etalónovou kovovou mierou	Príloha č. 3 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5
2	Meracie zariadenie na meranie dĺžky navinuteľných materiálov a) odvaľovacie meradlo b) bezkontaktné (pol.: 1.1.2)	(0 až 100) m	0,08 %	Priame porovnanie s etalónovým pásmom a čítačom dĺžky	Pracovný postup PP-11-05 Príloha č. 4 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4 AMP5 u zákazníka
3	Taxameter (pol.: 1.1.3)	prejdená dráha v metroch	0,5 % z prejdenej dráhy	Priame porovnanie s GPS	Pracovný postup PP-11-12 Príloha č. 5 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		uplynulý čas časovej sadzby v sekundách	0,08 % z uplynutého času			
4	Skúšobné sito (pol.: 1.1.4)	(0 až 300) mm	8 μm	Priame porovnanie so súradnicovým meracím prístrojom, priame porovnanie s mikroskopom	Pracovný postup PP-11-03 PP-11-06 Príloha č. 6 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1
		(4 až 300) mm	50 μm	Priame porovnanie s posuvným meradlom, priame porovnanie s tŕňmi		AMP1 AMP3 AMP5
5	Automatický hladinomer (pol.: 1.1.5)	(0,5 až 36) m	0,4 mm	Priame porovnanie s laserovým interferometrom	Pracovný postup PP-11-02 Príloha č. 7 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 u zákazníka
			(0,06 + 0,035 · L) mm	Priame porovnanie s čítačom dĺžky	Pracovný postup PP-11-13 Príloha č. 7 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 u zákazníka

Poznámky:

PP-11-02 – Priame porovnanie s laserovým interferometrom

PP-11-03 – Priame meranie so súradnicovým meracím zariadením

PP-11-05 – Priame porovnanie s meračským pásmom

PP-11-06 – Priame porovnanie s meradlami dĺžky

PP-11-12 – Overovanie a kalibrácia taxametrov a počítadiel kilometrov

PP-11-13 – Overenie a kalibrácia plavákových hladinomerov

Geometrické veličiny

Objem a prietok

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
6	Bytový vodomer na a) studenú vodu b) teplú vodu (pol.: 1.3.1)	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12 Príloha č. 10 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)			
			0,1 % (TÚV)			
pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)					
	0,1 % (TÚV)					

		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,16 % (SV)	Priame porovnanie objemovou metódou			
			0,16 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,25 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, Priame porovnanie objemovou metódou			AMP5
			0,3 % (TÚV)				
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,39 % (SV)						
		pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,20 % (SV)				
7	Vodomer na a) studenú vodu b) teplú vodu (pol.: 1.3.2)	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12	AMP1	
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)				
			0,1 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)	Priame porovnanie objemovou metódou		Príloha č. 10 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	
			0,1 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,16 % (SV)				
			0,16 % (TÚV)				
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,25 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, Priame porovnanie objemovou metódou	AMP5				
	0,3 % (TÚV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,39 % (SV)						
	0,20 % (SV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,20 % (SV)						
8	Meradlo pretečeného objemu vody s voľnou hladinou (pol.: 1.3.3)	prietok v rozsahu rýchlosti prúdenia (0,07 až 1,2) m/s	2,1 % z hodnoty prietoku	Nepriame porovnanie rýchlostnou metódou	Pracovný postup PP-13-14	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka	
		pretečený objem v rozsahu rýchlosti prúdenia (1 až 7) L/s	1,3 %	Priame porovnanie s etalónom prietoku alebo pretečeného množstva	Príloha č. 11 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		
9	Hmotnostný prietokomer na kvapaliny (pol.: 1.3.5)	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12	AMP1	
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)				
			0,1 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva	Príloha č. 13 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		
	0,1 % (TÚV)						
10	Prepočítavač množstva kvapalín vrátane pripojených prevodníkov a) prevodník prietoku (pol.: 1.3.6 a))	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka	
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)				
			0,1 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva			Príloha č. 13 - 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole
			0,1 % (TÚV)				
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,01 až 2000) L/min	0,15 %	Priame porovnanie s etalónom prietoku	Pracovný postup PP-13-09		
		pretečený objem v rozsahu prietoku (5 až 400) L/min	0,18 %		Príloha č. 13 – 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		

11	Prepočítavač množstva kvapalín vrátane pripojených prevodníkov b) prevodník teploty (pol.: 1.3.6 b))	(-80 až -40) °C	0,04 °C	Porovnanie s teplomerom alebo snímačom teploty	Pracovný postup PP-31-03 Príloha č. 45 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 u zákazníka
		(-40 až 90) °C	0,03 °C			
		(90 až 270) °C	0,04 °C			
		(270 až 500) °C	0,2 °C			
		(500 až 1200) °C	1,5 °C			
12	Prepočítavač množstva kvapalín vrátane pripojených prevodníkov c) prevodník tlaku (pol.: 1.3.6 c))	Podtlak (-95 až -3) kPa 0 kPa	0,020 % + 0,001 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie	Pracovný postup PP-23-03 Príloha č. 38 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 u zákazníka
		Podtlak (-90 až 0) kPa	0,045 % + 0,020 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie, priame meranie		
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (3 až 50) kPa	0,020 % + 0,001 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie		
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (50 až 5 000) kPa	20 Pa + 60 · 10 ⁻⁶ · p + (0,002 %R alebo 0,6 · d)			
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (5 až 20) MPa	0,010 % + 0,002 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)			
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (0 až 20) MPa	0,045 % + 0,020 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie, priame meranie		
		Pretlak (olej) (2 až 100) MPa	50 Pa + 50 · 10 ⁻⁶ · p + 0,35 · 10 ⁻¹² · p ² + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie		
		Pretlak (olej) (0,1 až 70) MPa	0,1 % + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie, priame meranie		
		Absolútny tlak (3 až 20 000) kPa pre plynné médium (2 až 100) MPa pre kvapalné médium	0,01 % + 6 Pa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame meranie, nepriame porovnanie		
		Diferenčný tlak (0,005 až 0,5) kPa	0,3 Pa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie		
		Diferenčný tlak (0,5 až 10) kPa	0,05 % + (0,002 %R alebo 0,6 · d)			
		Diferenčný tlak (10 až 1 000) kPa	0,015 % + (0,002 %R alebo 0,6 · d)			
		Diferenčný tlak (0 až 70) MPa	0,1 % + (0,002 %R alebo 0,6 · d)			
		Barometrický tlak (80 až 110) kPa	6 Pa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie, priame meranie		
13	Objemové prietokové meradlo na kvapaliny okrem vody (pol.: 1.3.7)	Pretečený objem v rozsahu prietoku (0,01 až 2000) L/min	0,15 %	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva	Pracovný postup PP-13-07 PP-13-08 PP-13-10 Príloha č. 15,16 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
				Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou		
14	Meracia zostava na a) kvapaliny okrem vody	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,01 až 2000) L/min	0,15 %	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva	Pracovný postup PP-13-07 PP-13-08 PP-13-10	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4

	b) skvapalnené plyny (pol.: 1.3.8)			Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Príloha č. 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5 u zákazníka
		pretečený objem v rozsahu prietoku (5 až 400) L/min	0,18 %	Priame porovnanie s etalónom prietoku	Pracovný postup PP-13-09 Príloha č. 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP5 u zákazníka
15	Objemové meradlo na lieh (pol.: 1.3.9)	pretečený objem v rozsahu (0,2 až 20) L/min	0,07 %	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva	Pracovný postup PP-13-06 Príloha č. 18 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 AMP5 u zákazníka
16	Odmerná nádoba kovová (pol.: 1.3.12)	(0,01 až 50) L	0,06 %	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-01 Príloha č. 20 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka
				Priame porovnanie objemovou metódou		
17	Odmerné sklo a) odmerná banka b) byreta c) pipeta d) odmerný valec triedy presnosti A (pol.: 1.3.13)	(5 až 2 000) cm ³	(0,03 až 1) cm ³	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-03 Príloha č. 21 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3
		(1 až 100) cm ³	(0,003 až 0,01) cm ³			
		(0,5 až 200) cm ³	(0,0002 až 0,01) cm ³			
		(5 až 2 000) cm ³	(0,03 až 2) cm ³			
18	Výčapný dávkovač (pol.: 1.3.15)	(20 až 500) cm ³	(0,2 až 1) cm ³	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-02 Príloha č. 23 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 u zákazníka
				Priame porovnanie s etalónovými mierami objemu		
19	Stacionárna nádrž používaná ako meradlo objemu a) chladiaca a uschovávacia nádrž na mlieko b) drevený sud a nádrž c) betónová a murovaná skladovacia nádrž d) sud a nádrž z ostatného materiálu (pol.: 1.3.16)	(0,05 až 100 000) m ³	0,1 %	Priame porovnanie objemovou metódou	Pracovný postup PP-13-04 PP-13-08 Príloha č. 24 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka
		(25 až 100 000) m ³	0,08 %	Geometrická metóda	Pracovný postup PP-13-05 Príloha č. 24 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 u zákazníka
20	Prepravný sud z nehrdzavejúceho materiálu tvarovo stály (KEG, KEG Plus,...) (pol.: 1.3.17)	(0,005 až 0,1) m ³	0,1 %	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-01 Príloha č. 25 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka

21	Prepravný sud okrem sudu podľa položky 1.3.17 (pol.: 1.3.18)	(0,002 až 1,5) m ³	0,1 %	Priame porovnanie objemovou metódou	Pracovný postup PP-13-04 Príloha č. 25 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka
				Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-01 Príloha č. 25 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka
22	Prepravný tank na kvapaliny (pol.: 1.3.19)	(1 až 50) m ³	0,1 %	Priame porovnanie objemovou metódou	Pracovný postup PP-13-04 PP-13-08 Príloha č. 25 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka
				Geometrická metóda	Pracovný postup PP-13-05 Príloha č. 25 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 u zákazníka
23	Hmotnostný prietokomer na plyny a) vo výdajnom stojane zemného plynu (pol.: 1.3.24 a))	pretečená hmotnosť v rozsahu prietoku (0,1 až 100) kg/min	0,33 % z meranej hmotnosti	Priame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-11 Príloha č. 28 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5 u zákazníka

Poznámky:

SV – studená voda

TÚV – teplá úžitková voda

d – hodnota dieliky meradla

PP-13-01 – Overenie a kalibrácia meradiel objemu kvapalín

PP-13-02 – Výčapné miery objemu

PP-13-03 – Overenie a kalibrácia laboratórných mier objemu

PP-13-04 – Overenie a kalibrácia meradiel veľkého objemu kvapalín

PP-13-05 – Overenie a kalibrácia nádrží na kvapaliny geometrickou metódou

PP-13-06 – Overenie a kalibrácia objemových meradiel na lieh

PP-13-07 – Overenie a kalibrácia prietokových meradiel na kvapaliny okrem vody

PP-13-08 – Overenie a kalibrácia meracích zostáv na kvapaliny na cisternových automobiloch

PP-13-09 – Overenie a kalibrácia meradiel na skvapalnené plyny

PP-13-10 – Overenie a kalibrácia palivomerov

PP-13-11 – Overovanie a kalibrácia prietokových meradiel na stlačený zemný plyn

PP-13-12 – Overenie a kalibrácia vodomero

PP-13-14 – Overenie a kalibrácia meradiel pretečeného množstva odpadových vôd

PP-23-03 – Overovanie prevodníkov tlaku a kalibrácia prevodníkov tlaku, priamo ukazujúcich tlakomerov a kalibrátorov tlaku

PP-31-03 – Overovanie a kalibrácia elektronických teplomerov a záznamníkov teploty

Mechanické veličiny

Hmotnosť

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
24	Závažie 1., 2. a 3. triedy presnosti (pol.: 2.1.1)	1 mg	0,003 mg	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti	Pracovný postup PP-21-01 Príloha č. 29 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5
		2 mg	0,003 mg			
		5 mg	0,003 mg			
		10 mg	0,003 mg			
		20 mg	0,004 mg			
		50 mg	0,005 mg			
		100 mg	0,005 mg			
		200 mg	0,007 mg			
500 mg	0,008 mg					

		1 g	0,01 mg			
		2 g	0,013 mg			
		5 g	0,015 mg			
		10 g	0,020 mg			
		20 g	0,025 mg			
		50 g	0,03 mg			
		100 g	0,05 mg			
		200 g	0,10 mg			
		500 g	0,25 mg			
		1 kg	0,50 mg			
		2 kg	1,0 mg			
		5 kg	2,5 mg			
		10 kg	5 mg			
		20 kg	10 mg			
		50 kg	0,2 g			
25	Závažie 4. triedy presnosti (pol.: 2.1.2)	1 mg	0,003 mg	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti	Pracovný postup PP-21-01 Príloha č. 29 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5
		2 mg	0,003 mg			
		5 mg	0,003 mg			
		10 mg	0,003 mg			
		20 mg	0,004 mg			
		50 mg	0,005 mg			
		100 mg	0,005 mg			
		200 mg	0,007 mg			
		500 mg	0,008 mg			
		1 g	0,01 mg			
		2 g	0,013 mg			
		5 g	0,015 mg			
		10 g	0,020 mg			
		20 g	0,025 mg			
		50 g	0,03 mg			
		100 g	0,05 mg			
		200 g	0,10 mg			
		500 g	0,25 mg			
		1 kg	0,50 mg			
		2 kg	1,0 mg			
		5 kg	2,5 mg			
		10 kg	5 mg			
		20 kg	10 mg			
		50 kg	0,2 g			
26	Závažie 5. triedy presnosti (pol.: 2.1.3)	1 g	0,01 mg	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti	Pracovný postup PP-21-01 Príloha č. 29 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5
		2 g	0,013 mg			
		5 g	0,015 mg			
		10 g	0,020 mg			
		20 g	0,025 mg			
		50 g	0,03 mg			
		100 g	0,05 mg			
		200 g	0,10 mg			
		500 g	0,25 mg			
		1 kg	0,50 mg			
		2 kg	1,0 mg			
		5 kg	2,5 mg			
		10 kg	5 mg			
		20 kg	10 mg			
		50 kg	0,2 g			
27	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti I, II a III okrem váh uvedených v položkách 2.1.5 až 2.1.7 (pol.: 2.1.4)	I triedy presnosti do 50 kg	$1 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo náhradnou záťažou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		II triedy presnosti do 52 kg	$2 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		II triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 2 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			

28	Váhy s neautomatickou činnosťou na zisťovanie hmotnosti na nápravu alebo koleso koľajového a cestného vozidla staticky a) cestné vozidlo b) koľajové vozidlo (pol.: 2.1.5)	III triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo náhradnou záťažou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		III triedy presnosti do 2 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 1 500 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$4 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 120 000 kg	$3 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
29	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti I a II na váženie drahých kovov, kameňov a cenných materiálov a na váženie pri príprave liekov na predpis v lekární a pri analýze v lekárom laboratóriu alebo farmaceutickom laboratóriu (pol.: 2.1.6)	I triedy presnosti do 50 kg	$1 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		II triedy presnosti do 52 kg	$2 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		II triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
30	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti IIII určené na váženie piesku, kameňa, tuhého komunálneho odpadu, stavebnej sutiny a podobných materiálov a na váženie malty a betónu (pol.: 2.1.7)	do 1 500 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$4 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 80 000 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$3 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
31	Váhy s automatickou činnosťou na váženie cestných vozidiel za pohybu a na meranie nápravového zaťaženia triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 pre hmotnosť vozidla a triedy presnosti A, B, C a D pre zaťaženie jednotlivej nápravy a pre zaťaženie skupiny náprav (pol.: 2.1.8)	do 20 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-06 Príloha č. 31 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
32	Váhy s automatickou činnosťou na váženie koľajových vozidiel triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.9)	do 20 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
33	Váhy s automatickou činnosťou diskontinuálne sčítavacie triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.10)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
34	Váhy s automatickou	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie	Pracovný postup	AMP1

	činnosťou dávkovacie plniace (pol.: 2.1.11)	do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$	s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
35	Váhy s automatickou činnosťou kontrolné a triediace (pol.: 2.1.12)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
36	Váhy s automatickou činnosťou kontinuálne sčítavacie (pásové váhy) triedy presnosti 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.13)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
37	Obilný skúšač (pol.: 2.1.14)	násypná hustota obilia v odmernej nádobe 1 L	$0,1 \text{ kg} \cdot \text{hl}^{-1}$	Priame porovnanie výsledkov merania s hodnotou nameranou etalónom	Pracovný postup PP-21-11 Príloha č. 33 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3

Poznámky:

m – meraná hmotnosť

AMP1 vykonáva overovanie závaží tried presnosti: F1 (2. triedy presnosti), F2 (3. triedy presnosti), M1 (4. triedy presnosti) a M2 (5. triedy presnosti)

AMP2 vykonáva overovanie závaží tried presnosti: F2 (3. triedy presnosti), M1 (4. triedy presnosti) a M2 (5. triedy presnosti)

AMP3 vykonáva overovanie závaží tried presnosti: E2 (1. triedy presnosti), F1 (2. triedy presnosti), F2 (3. triedy presnosti), M1 (4. triedy presnosti) a M2 (5. triedy presnosti)

AMP4 vykonáva overovanie závaží tried presnosti: F2 (3. triedy presnosti), M1 (4. triedy presnosti) a M2 (5. triedy presnosti)

AMP5 vykonáva overovanie závaží tried presnosti: F1 (2. triedy presnosti), F2 (3. triedy presnosti), M1 (4. triedy presnosti) a M2 (5. triedy presnosti)

PP-21-01 – Závažia s hmotnosťou do 50 kg. Overenie a kalibrácia

PP-21-02 – Overenie a kalibrácia váh s neautomatickou činnosťou

PP-21-05 – Overenie a kalibrácia váh s automatickou činnosťou

PP-21-06 – Overovanie a kalibrácia váh s automatickou činnosťou na váženie cestných vozidiel za pohybu a na meranie nápravového zaťaženia

PP-21-11 – Overenie obilných skúšačov

Mechanické veličiny

Tlak

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
38	Tlakomer na meranie tlaku v pneumatikách motorových vozidiel používaných na čerpacích staniciach pohonných látok, v autoservisoch, v pneuservisoch a v staniciach technickej kontroly (pol.: 2.3.1)	(0 až 20) bar	0,02 bar	Priame porovnanie	Pracovný postup PP-23-02 Príloha č. 36 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
39	Neinvazívne meradlo tlaku krvi a) mechanické b) elektromechanické (pol.: 2.3.2)	(0 až 400) mm Hg	0,9 mm Hg	Priame porovnanie	Pracovný postup PP-23-01 Príloha č. 37 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka

Poznámky:

PP-23-01 – Overenie a kalibrácia neinvazívnych meradiel tlaku

PP-23-02 – Overenie a kalibrácia prístrojov na meranie tlaku v pneumatikách

Mechanické veličiny

Mechanické skúšky materiálu

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
40	Skúšobný trhací stroj a list (pol.: 2.4.1)	20 mN až 100 kN tlak aj ťah	0,04 %	Priame porovnanie s tenzometrickým snímačom, záťažovými telesami alebo silomerným strmeňom	Pracovný postup PP-24-01 Príloha č. 39 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4
		20 mN až 200 kN tlak aj ťah	0,05 %			AMP1 AMP4 u zákazníka
		200 kN až 1 000 kN tlak aj ťah	0,1 %			
		(1 000 až 5 000) kN tlak	0,2 %			
41	Kyvadlové kladivo na skúšky vrubovej a rázovej húževnatosti materiálu (pol.: 2.4.2)	(0,05 až 1 000) J	0,1 %	Nepriame porovnanie – určenie energie z hmotnosti kladiva, doby kyvu, uhlov a dĺžky ramena	Pracovný postup PP-24-02 Príloha č. 39 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4 u zákazníka
42	Stroj na skúšanie tečenia materiálu v ťahu so zaťažovacím zariadením a) pákovým b) pružinovým alebo iným (pol.: 2.4.3)	20 mN až 100 kN tlak aj ťah	0,04 %	Priame porovnanie s tenzometrickým snímačom, záťažovými telesami alebo silomerným strmeňom.	Pracovný postup PP-24-01 Príloha č. 39 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4 u zákazníka
		20 mN až 200 kN tlak aj ťah	0,05 %			
		200 kN až 1 000 kN tlak aj ťah	0,1 %			
43	Napínacie zariadenie na predpätý betón (pol.: 2.4.5)	20 mN až 100 kN tlak aj ťah	0,04 %	Priame porovnanie s tenzometrickým snímačom, záťažovými telesami alebo silomerným strmeňom	Pracovný postup PP-24-01 Príloha č. 41 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4
		20 mN až 200 kN tlak aj ťah	0,05 %			AMP1 AMP4 u zákazníka
44	Momentový kľúč (pol.: 2.4.6)	(0,2 až 10) N·m	(0,5 % + 0,01) N·m	Priame porovnanie s etalónom momentu sily	Pracovný postup PP-24-03 Príloha č. 42 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5 u zákazníka
		(10 až 1 000) N·m	0,3 %			

Poznámky:

PP-24-01 – Overenie a kalibrácia skúšobných trhacích strojov

PP-24-02 – Overenie skúšobných strojov rázových (kyvadlových)

PP-24-03 – Overenie a kalibrácia momentových kľúčov a zariadení

Tepelnotechnické veličiny

Teplota a teplo

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
45	Lekársky a zverolekársky teplomer a) sklený b) elektrický (pol.: 3.1)	(-40 až 90) °C	0,03 °C	Porovnanie s teplomerom alebo snímačom teploty	Pracovný postup PP-31-03 Príloha č. 43 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 u zákazníka
46	Teplomer používaný v objemovom meradle	(-40 až 90) °C	0,03 °C	Porovnanie s teplomerom	Pracovný postup PP-31-03	AMP1 u zákazníka

	na lieh (pol.: 3.2)	(90 až 270) °C	0,04 °C	alebo snímačom teploty	Príloha č. 44 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		
47	Merač tepla a jeho členy a) kompaktný merač tepla (pol.: 3.5 a))	tepelná energia v rozsahu $\Theta = (0 \text{ až } 200) \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta\Theta = (2 \text{ až } 180) \text{ } ^\circ\text{C}$	0,8 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulovanie vstupných veličín	Pracovný postup PP-31-10	AMP1 AMP5	
			6,5 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulácia veličín (odpor, frekvencia) priame meranie teploty, prietokomer skúšaný samostatne	Príloha č. 46 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		
48	Merač tepla a jeho členy b) prietokomer (pol.: 3.5 b))	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12	AMP1 AMP5	
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)				
			0,06 % (SV)				
			0,1 % (TÚV)				
			pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,07 % (SV)			Priame porovnanie objemovou metódou
			pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,1 % (TÚV)			
			pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,16 % (SV)			
			pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,16 % (TÚV)			Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, priame porovnanie objemovou metódou
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,25 % (SV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,3 % (TÚV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,39 % (SV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,20 % (SV)						
49	Merač tepla a jeho členy c) odporový snímač teploty (pol.: 3.5 c))	0,01 °C	0,001 °C	Porovnanie so snímačom teploty alebo teplomerom	Pracovný postup PP-31-02	AMP1	
		(-80 až 0) °C	0,04 °C				
		(0 až 100) °C	0,02 °C				
		(100 až 270) °C	0,03 °C				
		(270 až 500) °C	0,1 °C				
		(500 až 660) °C	0,2 °C				
50	Merač tepla a jeho členy d) kalorimetrické počítadlo elektronické (pol.: 3.5 d))	tepelná energia v rozsahu $\Theta = (0 \text{ až } 200) \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta\Theta = (2 \text{ až } 180) \text{ } ^\circ\text{C}$	0,8 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulovanie vstupných veličín	Pracovný postup PP-31-10	AMP1 AMP5	
			6,5 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulácia veličín (odpor, frekvencia) priame meranie teploty, prietokomer skúšaný samostatne	Príloha č. 46 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole		
51	Merač tepla a jeho členy e) prevodník tlaku (pol.: 3.5 e))	Podtlak (-95 až -3) kPa 0 kPa	0,020 % + 0,001 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie	Pracovný postup PP-23-03	AMP1 AMP3 u zákazníka	
		Podtlak (-90 až 0) kPa	0,045 % + 0,020 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Priame porovnanie, priame meranie			
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (3 až 50) kPa	0,020 % + 0,001 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie			
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (50 až 5 000) kPa	20 Pa + 60 · 10 ⁻⁶ · p + (0,002 %R alebo 0,6 · d)				
		Pretlak (vzduch alebo dusík) (5 až 20) MPa	0,010 % + 0,002 kPa + (0,002 %R alebo 0,6 · d)				

		Pretlak (vzduch alebo dusík) (0 až 20) MPa	0,045 % + 0,020 kPa + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Priame porovnanie, priame meranie		
		Pretlak (olej) (2 až 100) MPa	50 Pa + $50 \cdot 10^{-6} \cdot p$ + $0,35 \cdot 10^{-12} \cdot p^2$ + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Nepriame porovnanie, nepriame meranie		
		Pretlak (olej) (0,1 až 70) MPa	0,1 % + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Priame porovnanie, priame meranie		
		Absolútny tlak (3 až 20 000) kPa pre plynné médium (2 až 100) MPa pre kvapalné médium	0,01 % + 6 Pa + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Nepriame meranie, nepriame porovnanie		
		Diferenčný tlak (0,005 až 0,5) kPa	0,3 Pa + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Priame porovnanie		
		Diferenčný tlak (0,5 až 10) kPa	0,05 % + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)			
		Diferenčný tlak (10 až 1 000) kPa	0,015 % + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)			
		Diferenčný tlak (0 až 70) MPa	0,1 % + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)			
		Barometrický tlak (80 až 110) kPa	6 Pa + (0,002 %R alebo $0,6 \cdot d$)	Priame porovnanie, priame meranie		
52	Merač tepla a jeho členy f) prevodník teploty (pol.: 3.5 f))	(-80 až -40) °C	0,04 °C	Porovnanie s teplomerom alebo snímačom teploty	Pracovný postup PP-31-03 Príloha č. 45 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3
		(-40 až 90) °C	0,03 °C			
		(90 až 270) °C	0,04 °C			
		(270 až 500) °C	0,2 °C			
		(500 až 1200) °C	1,5 °C			

Poznámky:

SV – studená voda

TÚV – teplá užitková voda

Θ – teplota

$\Delta\Theta$ – teplotný rozdiel

AMP5 vykonáva overovanie kalorimetrických počítadiel

PP-23-03 – Overovanie prevodníkov tlaku a kalibrácia prevodníkov tlaku, priamo ukazujúcich tlakomerov a kalibrátorov tlaku

PP-31-02 – Overenie a kalibrácia snímačov teploty

PP-31-03 – Overovanie a kalibrácia priamo ukazujúcich teplomerov a prevodníkov teploty

PP-31-10 – Overenie a kalibrácia elektrických meračov tepla

Elektrické veličiny

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
53	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na priame meranie elektrickej energie striedavého prúdu (ďalej len „elektrickej energie“) (pol.: 4.1)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			

54	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu (pol.: 4.2)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
55	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu a napätia (pol.: 4.3)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
56	Jednofázový a viacfázový statický elektromer určený na priame meranie elektrickej energie alebo na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu (pol.: 4.4)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
57	Statický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu a napätia (pol.: 4.5)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			

		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
--	--	--	---	--	--	--

Poznámky:
PP-40-08 – Kalibrácia a overovanie meradiel elektrického výkonu a energie

Veličiny času, frekvencie a akustiky

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
58	Tónový audiometer (pol.: 6.5)	Frekvencia 50 Hz až 20 kHz	0,1 % z hodnoty meranej frekvencie	Priame meranie	Pracovný postup PP-61-01 Príloha č. 54 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 u zákazníka
		Celkové harmonické rušenie (THD) (0 až 20) %	0,5 % (absolútna hodnota THD)			
		Hladina akustického tlaku (SPL) (20 až 120) dB pri frekvencii 125 Hz až 4 kHz	0,7 dB			
		Hladina akustického tlaku (SPL) (20 až 120) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	1,2 dB			
		Hladina akustického tlaku (SPL) - maskovací šum (20 až 120) dB pri frekvencii 125 Hz až 4 kHz	1,0 dB			
		Hladina akustického tlaku (SPL) - maskovací šum (20 až 120) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	1,5 dB			
		Hladina vibračnej sily (FL) (20 až 70) dB pri frekvencii 250 Hz až 4 kHz	1,5 dB			
		Hladina vibračnej sily (FL) (20 až 70) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	2,0 dB			
		Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (-10 až 0) dB	0,5 dB			
		Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (0 až 40) dB	0,4 dB			
Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (40 až 120) dB	0,2 dB					

Poznámky:
PP-61-01 – Kalibrácia a overovanie audiometrov

Fyzikálno-chemické veličiny

Hustota

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
59	Laboratórny hustomer s hodnotou dielika < 1 kg/m ³ s výnimkou hustomeru na meranie zrnitosti zemín (Casagrande) (pol.: 7.1.1)	(600 až 2 000) kg·m ⁻³	(0,06 až 0,2) kg·m ⁻³	Hydrostatické váženie	Pracovný postup PP-71-01 Príloha č. 56 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3
60	Laboratórny cukrometer s hodnotou dielika 0,1 % (pol.: 7.1.2)	Hmotnostný zlomok (0 až 25) %	Hmotnostný zlomok 0,05 %	Hydrostatické váženie	Pracovný postup PP-71-01 Príloha č. 56 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3
61	Laboratórny muštomer s hodnotou dielika 0,2 kg/hl (pol.: 7.1.3)	(10 až 30) kg·hl ⁻¹	0,1 kg·hl ⁻¹	Hydrostatické váženie	Pracovný postup PP-71-01 Príloha č. 56 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3
62	Laboratórny liehomer s hodnotou dielika ≤ 0,2 % (pol.: 7.1.4)	Objemový zlomok (0 až 100) %	Objemový zlomok (0,03 až 0,08) %	Hydrostatické váženie	Pracovný postup PP-71-01 Príloha č. 57 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3

Poznámky:

PP-71-01 – Overenie a kalibrácia hustomerov

Fyzikálno-chemické veličiny

Index lomu (Refraktometria)

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
63	Vizuálny hranolový refraktometer s najväčšou dovolenou chybou indexu lomu v ráde 10 ⁻⁴ (pol.: 7.2.1)	index lomu (1,3 až 1,7)	0,8 · 10 ⁻⁴	Optická metóda nepriame porovnanie	Pracovný postup PP-72-02 Príloha č. 59 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3

Poznámky:

PP-72-02 – Overenie a kalibrácia hranolových refraktometrov vizuálnych

Fyzikálno-chemické veličiny

Vlhkosť pevných látok

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
64	Vlhkomer na obilniny, olejiny a strukoviny I. triedy presnosti (pol.: 7.3.1)	Relatívna vlhkosť (5 až 45) %	Relatívna vlhkosť 0,3 %	Nepriame porovnanie gravimetrickou metódou	Pracovný postup PP-74-01 Príloha č. 60 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3

Poznámky:

PP-74-01 – Overovanie a kalibrácia vlhkomerov na obilniny, olejiny a strukoviny

Fyzikálno-chemické veličiny

Chemické zloženie

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
65	Analyzátor výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým motorom (pol.: 7.4.1)	Objemový zlomok CO (0,425 až 4,025) %	Objemový zlomok 0,01 %	Priame porovnanie s CRM	Pracovný postup PP-75-02 Príloha č. 61 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP4 AMP5 u zákazníka
		Objemový zlomok CO ₂ (5,1 až 16,1) %	Objemový zlomok 0,1 %			
		Objemový zlomok HC (85 až 1 150) · 10 ⁻⁶	Objemový zlomok 5 · 10 ⁻⁶			

Poznámky:

CRM – certifikovaný referenčný materiál

PP-75-02 – Overenie a kalibrácia AVP MV so zážihovým motorom

5.2 Následné overovanie meradiel uvedených na trh podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 259/2021 Z. z.:

Geometrické veličiny

Dĺžka

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
1	Materializovaná dĺžková miera a) kovová b) z iného materiálu (pol.: 1.1.1)	(0 až 100) m	(30 + 7 · L) μm	Priame porovnanie s etalónovým pásmom a čítačom dĺžky	Pracovný postup PP-11-05 PP-11-06	AMP1
				Priame porovnanie s etalónovou kovovou mierou	Príloha č. 3 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5
2	Meracie zariadenie na meranie dĺžky navinuteľných materiálov a) odvaľovacie meradlo b) bezkontaktné (pol.: 1.1.2)	(0 až 100) m	0,08 %	Priame porovnanie s etalónovým pásmom a čítačom dĺžky	Pracovný postup PP-11-05 Príloha č. 4 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP4 AMP5 u zákazníka

3	Taxameter (pol.: 1.1.3)	prejdená dráha v metroch	0,5 % z prejdenej dráhy	Priame porovnanie s GPS	Pracovný postup PP-11-12 Príloha č. 5 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		uplynulý čas časovej sadzby v sekundách	0,08 % z uplynutého času			

Poznámky:

PP-11-05 – Priame porovnanie s meračským pásmom

PP-11-06 – Priame porovnanie s meradlami dĺžky

PP-11-12 – Overovanie a kalibrácia taxametrov a počítadiel kilometrov

Geometrické veličiny

Objem a prietok

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
4	Bytový vodoměr na a) studenú vodu b) teplú vodu (pol.: 1.3.1)	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12 Príloha č. 10 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)			
			0,1 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)	Priame porovnanie objemovou metódou		
			0,1 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,16 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, Priame porovnanie objemovou metódou		
			0,16 % (TÚV)			
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,25 % (SV)	AMP5				
	0,3 % (TÚV)					
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,39 % (SV)					
pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,20 % (SV)					
5	Vodoměr na a) studenú vodu b) teplú vodu (pol.: 1.3.2)	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Pracovný postup PP-13-12 Príloha č. 10 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1
			0,2 mL + 0,25 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h	0,06 % (SV)			
			0,1 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h	0,07 % (SV)	Priame porovnanie objemovou metódou		
			0,1 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h	0,16 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, Priame porovnanie objemovou metódou		
			0,16 % (TÚV)			
		pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h	0,25 % (SV)	AMP5		
0,3 % (TÚV)						
pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h	0,39 % (SV)					
pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,20 % (SV)					
pretečený objem v rozsahu rýchlosti prúdenia (1 až 7) L/s	1,3 %	Priame porovnanie s etalónom prietoku alebo pretečeného množstva				
6	Meracia zostava na a) kvapaliny okrem vody	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,01 až 2000) L/min	0,15 %	Priame porovnanie s etalónom pretečeného množstva	Pracovný postup PP-13-07 PP-13-08 PP-13-10	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4

	b) skvapalnené plyny (pol.: 1.3.8)			Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou	Príloha č. 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5 u zákazníka
		pretečený objem v rozsahu prietoku (5 až 400) L/min	0,18 %	Priame porovnanie s etalónom prietoku	Pracovný postup PP-13-09 Príloha č. 17 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP5 u zákazníka

Poznámky:

PP-13-07 – Overenie a kalibrácia prietokových meradiel na kvapaliny okrem vody

PP-13-08 – Overenie a kalibrácia meracích zostáv na kvapaliny na cisternových automobiloch

PP-13-09 – Overenie a kalibrácia meradiel na skvapalnené plyny

PP-13-10 – Overenie a kalibrácia palivomerov

PP-13-12 – Overenie a kalibrácia vodomerov

Mechanické veličiny

Hmotnosť

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
7	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti I, II a III okrem váh uvedených v položkách 2.1.5 až 2.1.7 (pol.: 2.1.4)	I triedy presnosti do 50 kg	$1 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo náhradnou záťažou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		II triedy presnosti do 52 kg	$2 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		II triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 2 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
8	Váhy s neautomatickou činnosťou na zisťovanie hmotnosti na nápravu alebo koleso koľajového a cestného vozidla staticky a) cestné vozidlo b) koľajové vozidlo (pol.: 2.1.5)	III triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo náhradnou záťažou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		III triedy presnosti do 2 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 1 500 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 5 000 kg	$4 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		III triedy presnosti do 80 000 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
9	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti I a II na váženie drahých kovov, kameňov a cenných materiálov a na váženie pri príprave liekov na predpis v lekární a pri analýze	I triedy presnosti do 50 kg	$1 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		II triedy presnosti do 52 kg	$2 \cdot 10^{-6} \cdot m$			

	v lekárskom laboratóriu alebo farmaceutickom laboratóriu (pol.: 2.1.6)	II triedy presnosti do 1 500 kg	$5 \cdot 10^{-6} \cdot m$			
10	Váhy s neautomatickou činnosťou triedy presnosti III určené na váženie piesku, kamenia, tuhého komunálneho odpadu, stavebnej sutiny a podobných materiálov a na váženie malty a betónu (pol.: 2.1.7)	do 1 500 kg	$3 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-02 Príloha č. 30 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$4 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 80 000 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$3 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
11	Váhy s automatickou činnosťou na váženie cestných vozidiel za pohybu a na meranie nápravového zaťaženia triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 pre hmotnosť vozidla a triedy presnosti A, B, C a D pre zaťaženie jednotlivej nápravy a pre zaťaženie skupiny náprav (pol.: 2.1.8)	do 20 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-06 Príloha č. 31 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
12	Váhy s automatickou činnosťou na váženie koľajových vozidiel triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.9)	do 20 000 kg	$5 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
13	Váhy s automatickou činnosťou diskontinuálne sčítavacie triedy presnosti 0,2; 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.10)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
14	Váhy s automatickou činnosťou dávkovacie plniace (pol.: 2.1.11)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			
15	Váhy s automatickou činnosťou kontrolné a triediace (pol.: 2.1.12)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
16	Váhy s automatickou činnosťou kontinuálne sčítavacie (pásovú váhy) triedy presnosti 0,5; 1 a 2 (pol.: 2.1.13)	do 500 kg	$1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Priame porovnanie s etalónom hmotnosti alebo referenčnou hmotnosťou	Pracovný postup PP-21-05 Príloha č. 32 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP2 AMP3 AMP4 AMP5 u zákazníka
		do 5 000 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot m$			
		do 120 000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \cdot m$			

Poznámky:

m – meraná hmotnosť

PP-21-02 – Overenie a kalibrácia váh s neautomatickou činnosťou

PP-21-05 – Overenie a kalibrácia váh s automatickou činnosťou

PP-21-06 – Overovanie a kalibrácia váh s automatickou činnosťou na váženie cestných vozidiel za pohybu a na meranie nápravového zaťaženia

Mechanické veličiny

Tlak

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
17	Neinvazívne meradlo tlaku krvi a) mechanické b) elektromechanické (pol.: 2.3.2)	(0 až 400) mm Hg	0,9 mm Hg	Priame porovnanie	Pracovný postup PP-23-01 Príloha č. 37 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP3 AMP5 u zákazníka

Poznámky:

PP-23-01 – Overenie a kalibrácia neinvazívnych meradiel tlaku

Tepelnotechnické veličiny

Teplota a teplo

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
18	Lekársky a zverolekársky teplomer a) sklený b) elektrický (pol.: 3.1)	(-40 až 90) °C	0,03 °C	Porovnanie s teplomerom alebo snímačom teploty	Pracovný postup PP-31-03 Príloha č. 43 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 u zákazníka
19	Merač tepla a jeho členy a) kompaktný merač tepla (pol.: 3.5 a))	tepelná energia v rozsahu $\Theta = (0 \text{ až } 200) \text{ °C}$ $\Delta\Theta = (2 \text{ až } 180) \text{ °C}$	$0,8 \cdot \Delta\Theta^{-1} \%$ $6,5 \cdot \Delta\Theta^{-1} \%$	Simulovanie vstupných veličín Simulácia veličín (odpor, frekvencia) priame meranie teploty, prietokomer skúšaný samostatne	Pracovný postup PP-31-10 Príloha č. 46 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP5
20	Merač tepla a jeho členy b) prietokomer (pol.: 3.5 b))	pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 160) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (160 až 320) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (0,002 až 0,2) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 320) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (0,2 až 1) m ³ /h pretečený objem v rozsahu prietoku (1 až 40) m ³ /h	0,2 mL + 0,06 % (SV) 0,2 mL + 0,25 % (TÚV) 0,06 % (SV) 0,1 % (TÚV) 0,07 % (SV) 0,1 % (TÚV) 0,16 % (SV) 0,16 % (TÚV) 0,25 % (SV) 0,3 % (TÚV) 0,39 % (SV) 0,20 % (SV)	Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou Priame porovnanie objemovou metódou Nepriame porovnanie hmotnostnou metódou, priame porovnanie objemovou metódou	Pracovný postup PP-13-12 Príloha č. 47 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP1 AMP5
21	Merač tepla a jeho členy c) odporový snímač teploty	0,01 °C (-80 až 0) °C (0 až 100) °C (100 až 270) °C	0,001 °C 0,04 °C 0,02 °C 0,03 °C	Porovnanie so snímačom teploty alebo teplomerom	Pracovný postup PP-31-02 Príloha č. 45 vyhlášky	AMP1 AMP3

	(pol.: 3.5 c))	(270 až 500) °C	0,1 °C		o meradlách a metrologickej kontrole	
		(500 až 660) °C	0,2 °C			
22	Merač tepla a jeho členy d) kalorimetrické počítadlo elektronické (pol.: 3.5 d))	tepelná energia v rozsahu $\Theta = (0 \text{ až } 200) \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta\Theta = (2 \text{ až } 180) \text{ } ^\circ\text{C}$	0,8 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulovanie vstupných veličín	Pracovný postup PP-31-10	AMP1 AMP5
			6,5 · $\Delta\Theta^{-1}$ %	Simulácia veličín (odpor, frekvencia) priame meranie teploty, prietokomer skúšaný samostatne	Príloha č. 46 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	

Poznámky:

SV – studená voda

TUV – teplá úžitková voda

Θ – teplota

$\Delta\Theta$ – teplotný rozdiel

AMP5 vykonáva overovanie kalorimetrických počítadiel

PP-13-12 – Overenie a kalibrácia vodomero

PP-31-02 – Overenie a kalibrácia snímačov teploty

PP-31-03 – Overenie a kalibrácia elektrických teplomerov a záznamníkov teploty

PP-31-10 – Overenie a kalibrácia elektrických meračov tepla

Elektrické veličiny

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
23	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na priame meranie elektrickej energie striedavého prúdu (ďalej len „elektrickej energie“) (pol.: 4.1)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
24	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu (pol.: 4.2)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
25	Jednofázový a viacfázový elektromechanický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách	AMP5

	s prístrojovým transformátorom prúdu a napätia (pol.: 4.3)	0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie		a metrologickej kontrole	
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
26	Jednofázový a viacfázový statický elektromer určený na priame meranie elektrickej energie alebo na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu (pol.: 4.4)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
27	Statický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu a napätia (pol.: 4.5)	0,01 VA až 82,8 kVA pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie	Priame porovnanie s etalónom, priame meranie etalónom	Pracovný postup PP-40-08 Príloha č. 49 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP5
		0,005 var až 82,8 kvar - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\sin \varphi$ (-1 až 1)	0,04 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			
		0,005 W až 82,8 kW - pri prúde (0,01 až 120) A pri napätí (1 až 300) V pri frekvencii 50 Hz $\cos \varphi$ (-1 až 1)	0,03 % z meranej hodnoty elektrického výkonu alebo energie			

Poznámky:

PP-40-08 – Kalibrácia a overovanie meradiel elektrického výkonu a energie

Veličiny akustiky

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
28	Tónový audiometer (pol.: 6.5)	Frekvencia 50 Hz až 20 kHz	0,1 % z hodnoty meranej frekvencie	Priame meranie	Pracovný postup PP-61-01 Príloha č. 54 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP3 u zákazníka
		Celkové harmonické rušenie (THD) (0 až 20) %	0,5 % (absolútna hodnota THD)			
		Hladina akustického tlaku (SPL) (20 až 120) dB pri frekvencii 125 Hz až 4 kHz	0,7 dB			

		Hladina akustického tlaku (SPL) (20 až 120) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	1,2 dB			
		Hladina akustického tlaku (SPL) - maskovací šum (20 až 120) dB pri frekvencii 125 Hz až 4 kHz	1,0 dB			
		Hladina akustického tlaku (SPL) - maskovací šum (20 až 120) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	1,5 dB			
		Hladina vibračnej sily (FL) (20 až 70) dB pri frekvencii 250 Hz až 4 kHz	1,5 dB			
		Hladina vibračnej sily (FL) (20 až 70) dB pri frekvencii 4 kHz až 8 kHz	2,0 dB			
		Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (-10 až 0) dB	0,5 dB			
		Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (0 až 40) dB	0,4 dB			
		Útlm deliča v rozsahu úrovni akustického tlaku (40 až 120) dB	0,2 dB			

Poznámky:
PP-61-01 – Kalibrácia a overovanie audiometrov

Fyzikálno-chemické veličiny

Chemické zloženie

Položka	Druh overovaných určených meradiel (Položka prílohy č. 1 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole)	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k = 2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
				Druh	Dokumentácia	
29	Analyzátor výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým motorom (pol.: 7.4.1)	Objemový zlomok CO (0,425 až 4,025) %	Objemový zlomok 0,01 %	Priame porovnanie s CRM	Pracovný postup PP-75-02 Príloha č. 61 vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole	AMP4 AMP5 u zákazníka
		Objemový zlomok CO ₂ (5,1 až 16,1) %	Objemový zlomok 0,1 %			
		Objemový zlomok HC (85 až 1 150) · 10 ⁻⁶	Objemový zlomok 5 · 10 ⁻⁶			

Poznámky:
CRM – certifikovaný referenčný materiál
PP-75-02 – Overenie a kalibrácia AVP MV so zážihovým motorom

Pri vykonávaní činností podľa tohto rozhodnutia je autorizovaná osoba povinná dodržiavať autorizačné požiadavky, riadiť sa povinnosťami a oprávneniami autorizovanej osoby uvedenými v § 41 zákona o metrologii a ďalšími povinnosťami ustanovenými v zákone o metrologii.

Odôvodnenie:

Dňa 30. 01. 2023 bola na úrad doručená žiadosť o autorizáciu zaevidovaná pod evidenčným číslom 982/2023. Úrad v zmysle bodu 5.1.2 MP 52:2019 – Metodický postup

o autorizácii na výkon overovania určených meradiel a výkon úradného merania posúdil úplnosť údajov v žiadosti o autorizáciu a úplnosť sprievodných dokladov.

Následne úrad podľa § 18 ods. 3 správneho poriadku listom č. UNMS/01496/2023-900/003209/2023 zo dňa 22. 02. 2023 upovedomil autorizovanú osobu o začatí správneho konania vo veci žiadosti o autorizáciu.

Dňa 09. 03. 2023 bolo na úrad od autorizovanej osoby doručené doplnenie dokumentácie k žiadosti o autorizáciu (ďalej len „doplnenie dokumentácie“), ktoré sa týkalo zmeny rozsahu autorizácie a zmeny zoznamu osôb vykonávajúcich overovanie určených meradiel. Doplnenie dokumentácie bolo zaevidované pod evidenčným číslom UNMS/01496/2023-900/004153/2023.

Dňa 14. 03. 2023 bolo na úrad doručené doplnenie dokumentácie, ktoré sa týkalo zmeny rozsahu autorizácie z dôvodu zosúladenia rozsahu autorizácie s ustanoveniami vyhlášky o meradlách a metrologickej kontrole. Doplnenie dokumentácie bolo zaevidované pod evidenčným číslom UNMS/01496/2023-900/004381/2023.

Podľa § 31 ods. 1 zákona o metrológii autorizácia je udelenie oprávnenia podnikateľovi alebo inej právnickej osobe na výkon overovania určeného meradla alebo výkon úradného merania.

Podľa § 31 ods. 4 zákona o metrológii autorizovaná osoba môže začať vykonávať činnosť, ktorá je predmetom autorizácie, po nadobudnutí právoplatnosti rozhodnutia o autorizácii.

Podľa § 33 ods. 1 písm. n) zákona o metrológii má vypracovanú dokumentáciu, ktorá preukazuje splnenie autorizačných požiadaviek podľa písmen a) až o), ktorá musí zodpovedať požiadavkám na riadenie kvality podľa STN EN ISO/IEC 17025 alebo iného porovnateľného systému kvality.

Podľa § 33 ods. 2 zákona o metrológii splnenie autorizačných požiadaviek podľa odseku 1 písm. a) až o) môže autorizovaná osoba preukázať akreditáciou podľa osobitného predpisu v oblasti a rozsahu, ktorá je predmetom žiadosti o autorizáciu na výkon overovania určeného meradla, pričom akreditácia musí byť platná počas platnosti rozhodnutia o autorizácii.

Podľa § 35 ods. 1 zákona o metrológii úrad rozhodne o autorizácii v lehote do 60 dní od doručenia žiadosti o autorizáciu.

Podľa § 35 ods. 2 zákona o metrológii úrad vydá rozhodnutie o autorizácii, ak žiadateľ o autorizáciu spĺňa autorizačné požiadavky podľa § 33 zákona o metrológii.

Podľa § 35 ods. 6 zákona o metrológii rozhodnutie o autorizácii je platné päť rokov od nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia, ak v rozhodnutí o autorizácii nie je uvedený kratší čas platnosti.

Podľa § 35 ods. 7 zákona o metrológii úrad v rozhodnutí o autorizácii prideli autorizovanej osobe na výkon overovania určeného meradla overovaciu značku.

Podľa § 41 ods. 1 písm. a) zákona o metrológii je autorizovaná osoba povinná plniť autorizačné požiadavky počas platnosti rozhodnutia o autorizácii.

Podľa § 41 ods. 1 písm. b) zákona o metrológii je autorizovaná osoba povinná vykonávať činnosť, ktorá je predmetom autorizácie, s odbornou starostlivosťou podľa rozhodnutia o autorizácii.

Podľa § 60c zákona o metrológii sa Slovenská legálna metrológia, n. o. od 01. 04. 2023 považuje za autorizovanú osobu podľa § 31 zákona o metrológii v rozsahu a počas platnosti

jej akreditácie, ak do 31. 01. 2023 predloží dokumentáciu, ktorou preukáže úradu splnenie požiadaviek podľa § 33 ods. 1 písm. d) až n) a p) zákona o metrológii. Úrad vydá Slovenskej legálnej metrológii, n. o. autorizovanej podľa prvej vety rozhodnutie o autorizácii primerane podľa § 35 zákona o metrológii.

Úrad sa podrobne zaoberal žiadosťou o autorizáciu a dokumentmi súvisiacimi so žiadosťou o autorizáciu, preveril splnenie autorizačných požiadaviek a na základe uvedených skutočností a listinných dôkazov po skutkovom a právnom posúdení veci rozhodol tak, ako je uvedené vo výroku tohto rozhodnutia.

Poučenie:

Podľa § 61 správneho poriadku možno proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O. BOX 76, 810 05 Bratislava 15. Toto rozhodnutie je preskúmateľné súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov a po nadobudnutí právoplatnosti.

Katarína Surmíková Tatranská, MBA
predsedníčka úradu
(tento dokument bol podpísaný elektronicky)