



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 124/131/09 zo dňa 8. apríla 2009

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361047 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Odmerné sklo - Pipety
Typ meradla: nedelené pipety – menovitý objem: (0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 25; 50; 100; 200) cm³
 delené pipety – menovitý objem: (1; 2; 5; 10; 20; 25) cm³
Žiadateľ: MIKROCHEM spol. s r.o., Pezinok
 IČO: 00 604 496
Výrobca: Technosklo, s.r.o., Držkov, Česká republika

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 55 "Odmerné sklo" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN 704119, STN 704120.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 02/220/131/09 zo dňa 23. 03. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

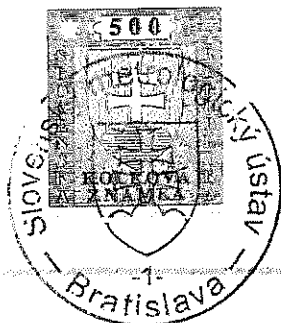
Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

TSK 131/09 - 117

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvé overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 8. apríla 2019

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Pipety slúžia ako sklenené prístroje určené na laboratórne určenie objemu kvapalín. Vyrobené sú z priehľadného, bezfarebného skla vhodných chemických a tepelných vlastností. Deliace čiarky sú zreteľné a trvalé znázornené po celom obvode trubice s výnimkou medzery, ktorá nesmie byť väčšia ako 10% obvodu. Objemová ryska leží v rovine kolmej na pozdĺžnu os pipety. Hrúbka rysky (čiarky) je jednotná a neprevyšuje 0,4 mm. V mieste objemovej rysky nie sú chyby, ktoré by zhoršili čítanie alebo mali vplyv na presnosť pipety. Výtoková špička je hladká, tvaru kužeľa bez náhleho zúženia výtokovej časti. Vrchol sacej trubice je otavený alebo hladko zabrušený a jeho konštrukcia zaisťuje presné nastavenie menisku. Prechod valcovej časti do sacej a výtokovej trubice je plynulý v tvare kužeľa.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:

Nedelené pipety			
Menovitý objem (cm ³)	Vnútorý priemer v mieste deliacej čiarky (mm)	Menovitý objem (cm ³)	Vnútorý priemer v mieste deliacej čiarky (mm)
0,5	2,3	20	5,5
1	3	25	5,5
2	3,5	50	6
5	4	100	7,5
10	4,5	200	8,5

Nedelené pipety tried presnosti A a B zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 55 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, druhá časť, čl. 1 a čl. 2.3.

Rad menovitých objemov a najväčšie dovolené chyby nedelených pipiet tried presnosti A a B sú uvedené v tabuľke č. 3 a časy výtoky nedelených pipiet v tabuľke č. 4 prílohy č. 55 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Delené pipety		
Menovitý objem (cm ³)	Hodnota dielika (cm ³)	Vnútorý priemer max. (mm)
1	0,01	3,0
2	0,02	4,0
5	0,05	6,0
10	0,1	8,5
25	0,2	13,0
25	0,2	11,0

Delené pipety tried presnosti A a B zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 55 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, druhá časť, čl. 1 a čl. 2.4.

Rad menovitých objemov a najväčšie dovolené chyby delených pipiet tried presnosti A a B sú uvedené v tabuľke č. 5 a časy výtoky delených pipiet v tabuľke č. 6 prílohy č. 55 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 55 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, pričom ako metóda merania sa používa gravimetrická metóda s aplikáciou na vztlak vzduchu. O overení sa vydá sa Certifikát o overení.

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.4 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Pokiaľ meradlo splní požiadavky predpísaných skúšok, označí sa identifikačným číslom a značkou laboratória vykonávajúceho overenie (vyrytie alebo naleptanie).

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*





PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 02/220/131/09

Názov meradla: Odmerné sklo – Pipety

Typ meradla: nedelené pipety, men obj.: 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 cm³
delené pipety, men obj.: 1, 2, 5, 10, 20, 25 cm³
STN 70 4119, STN 704120

Značka schváleného typu: TSK 131/09-117

Výrobca: Technosklo, s.r.o.
468 24 Držkov
Česká republika

Žiadateľ: Mikrochem spol. s r. o.
Za dráhou 33, 902 01 Pezinok
IČO 00604496

Evidenčné číslo žiadosti: 361 047

Počet strán: 4

Počet príloh: 0

Dátum vydania:

23.03.2009

Pečiatka:



Posúdenie vykonali:

Ing. Robert Spurný, PhD.
Katarína Špendlová

Protokol schválil:

Ing. Robert Spurný, PhD.
riaditeľ centra

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla – odmerné sklo – pipety podľa § 11 zákona č. 142/2000 Z.z. Slovenským metrologickým ústavom.

1.1 Rozsah posudzovania

Protokol je spracovaný na základe Schválenia typu meradla z roku 1998, analýzy nameraných údajov získaných pri overovaní uvedených meradiel od tohto obdobia a údajoch výrobcu.

Meradlo svojim charakterom zodpovedá položke 1.3.4 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. – Odmerné sklo (odmerné banky, byrety, pipety, odmerné valce triedy presnosti A).

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom: príloha č. 55 k vyhláške č. 210/2000 Z.z. – Odmerné sklo.

Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

STN 70 4119 Odmerné sklo, nedelené pipety, STN 704120, Odmerné sklo, delené pipety, dokumentácia výrobcu – výkres č. SV 1691.1, SV 1741,

Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Certifikát číslo C/320070/127/131/98-109 vydaný v SLM Banská Bystrica dňa 10. 12. 1998 – potvrdenie zhody vlastností typu.

Certifikáty o overení vydané v SMU v rokoch 1998 až 2009.

Uvedené dokumenty sú uložené v laboratóriu hmotnosti centra 220 SMU.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Vzorky meradla sa nepožadovali nakoľko predložené dokumenty dostatočne charakterizujú metrologické parametre meradla.

2 Popis meradla:

Pipety slúžia ako sklenené prístroje určené ku laboratórnemu určeniu objemu kvapalín. Vyrobené sú z priehľadného, bezfarebného skla vhodných chemických a tepelných vlastností.

Deliace čiarky sú zreteľné a trvalé znázornené po celom obvode trubice s výnimkou medzery, ktorá nesmie byť väčšia ako 10 % obvodu. Objemová ryska leží v rovine kolmej na pozdĺžnu os pipety.

Hrúbka rysky (čiarky) je jednotná a neprevyšuje 0,4 mm. V mieste objemovej rysky nie sú chyby, ktoré by zhoršili čítanie alebo mali vplyv na presnosť pipety. Výtoková špička je hladká tvaru kužeľa bez náhleho zúženia výtokovej časti. Vrchol sacej trubice pipety je otavený alebo hladko zabrúsený a jeho konštrukcia zaisťuje presné nastavenie menisku. Prechod valcovitej časti do sacej a výtokovej trubice je plynulý v tvare kužeľa.

Výtokové doby odpovedajú hodnotám uvedeným v príslušných STN.



Pre nedelené pipety tab. č.3 (STN 70 4119),pre delené pipety tab. č.3 (STN 70 4120),

3. Technické a metrologické parametre

Pre nedelené pipety

Menovitý objem cm ³	Vnútorný priemer v mies- te deliacej čiarky mm	Menovitý objem cm ³	Vnútorný priemer v mies- te deliacej čiarky mm
0,5	2,3	20	5,5
1	3	25	5,5
2	3,5	50	6
5	4	100	7,5
10	4,5	200	8,5

Pre delené pipety

Menovitý objem cm ³	Hodnota dielika cm ³	Vnútorný priemer max. mm
1	0,01	3,0
2	0,02	4,0
5	0,05	6,0
10	0,1	8,5
25	0,2	13,0
25	0,2	11,0

4. Údaje na meradle

Na každej pipete musia byť tieto údaje:
 číslo označujúce menovitý objem
 symbol „cm³“ alebo „ml“ na označenie jednotky meraného objemu,
 nápis „20°C“ na označenie štandardnej teploty,
 skratka „Ex“ označujúcou, že pipeta je vymeraná na vyliaty objem
 písmeno „A“ alebo „B“ na označenie triedy presnosti
 názov alebo značka výrobcu alebo predajcu

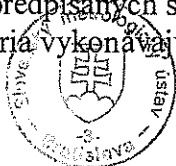
5. Skúška typu

V roku 1998 sa skúška typu vykonala v SLM SR MP Banská Bystrica.
 Pipety sa pravidelne overujú v laboratóriu hmotnosti SMU a z týchto meraní vyplýva, že pipety spĺňajú technické a metrologické požiadavky príslušných predpisov.

6. Overenie

Overenie sa vykoná podľa: Príloha č. 55 k vyhláške č. 210/2000 Z.z. pričom ako metóda merania sa používa gravimetrická metóda s aplikáciou korekcie na vztlak vzduchu.

- 1) Pokiaľ meradlo splní požiadavky predpísaných skúšok pre overovanie, označí sa identifikačným číslom a značkou laboratória vykonávajúceho overenie (vyrytie, alebo naleptanie).



O overení meradla sa vydá Certifikát o overení.

7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je podľa položky 1.3.4 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov je bez obmedzenia

8. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č. 55 „Odmerné sklo“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

