



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 006/452/09 zo dňa 18. septembra 2009

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361070 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Analyzátor alkoholu dychu
Typ meradla: Dräger Alcotest 7510
Žiadateľ: Dräger Slovensko, s.r.o., Piešťany
IČO: 31 439 446
Výrobca: Dräger Safety AG and Co. KGaA, Germany

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. 25 "Analyzátory dychu" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

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. 1127/260/45/09 zo dňa 09. 09. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

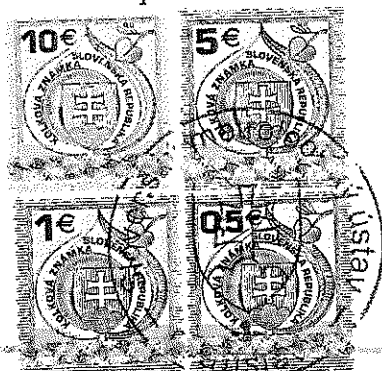
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 452/09 - 006

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

Platnosť do: 18. septembra 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: Analyzátor dychu Dräger Alcotest 7510 je určený na meranie hladiny alkoholu vo vydýchnutom vzduchu z pľúc osôb. Je výrobkom sady ručných prístrojov merajúcich hmotnostnú koncentráciu alkoholu v dychu. Prístroj je určený na mobilné použitie v teréne alebo stacionárne použitie, je vybavený veľkou pamäťou a jednoduchým prenosom dát na mobilnú tlačiareň Dräger Mobile Printer alebo do PC.

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

Alcotest 7510 Classic

Alcotest 7510 Standard

Základné metrologické charakteristiky:

meracie jednotky:	mg/L
merací režim:	aktívny a pasívny
merací rozsah:	(0,00 až 3,00) mg/l
najväčšia chyba:	(0 až 0,50) mg/l $\pm 0,008$ mg/l >0,50 mg/l $\pm 1,7$ % meranej hodnoty
posun citlivosti:	typicky 0,6 % meranej hodnoty / mesiac

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa STN 99 6501 „Analyzátory dychu. Technické a metrologické požiadavky. Skúšobné metódy“.

Čas platnosti overenia je podľa položky 7.5.2 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov vzhľadom na elektromechanický princíp merania použitý v tomto type meradla **6 mesiacov**. Po overení sa prístroj označí overovacou značkou a súčasne sa vystaví certifikát o overení.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacej značky:

overovacia značka	- predná strana prístroja -
značka schváleného typu	- na štítku na zadnej strane prístroja
zabezpečovacia značka	- na ľavej bočnej strane prístroja



*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.: 1127/260/45/09

Názov meradla: Analyzátor alkoholu v dychu

Typ meradla: Dräger Alcotest 7510

Značka schváleného typu: TSK 452/09-006

Výrobca: Dräger Safety AG and Co. KGaA, Revalstrasse 1, 235 60 Lübeck,
Germany

Žiadateľ: Dräger Slovensko, s.r.o. Radlinského 40a, 921 01 Piešťany

Evidenčné číslo žiadosti: 361 070

Počet strán: 9

Počet príloh: -

Dátum vydania:

09.09.2009

Pečiatka:



Protokol schválil:

riaditeľ centra

Ing. Viliam Pätöprstý, PhD.

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

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie certifikátu typu meradla analyzátor dychu Dräger Alcotest® 7510 podľa podľa § 11 ods. 1 zákona 142/2000 Z.z. v znení zákona 431/2004 Z.z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len "zákon") Slovenským metrologickým ústavom .

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

- určenému meradlu podľa položky č. 7.5.2. (chemické zloženie, analyzátory dychu) prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláška 210/2000 Z.z.")

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- príloha č. 25 „Analyzátory dychu“ k vyhláške ÚNMS SR č. 310/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov
- Slovenskej technickej normy STN 99 6501 Analyzátory dychu. Technické a metrologické požiadavky. Skúšobné metódy.
- OIML R 126 Evidential breath analyzers (Edition 1998)
- Pracovný postup PP 24/260/01 „Typové skúšky a overovanie analyzátorov dychu“

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Technická dokumentácia použitá pri posudzovaní obsahuje Dräger Alcotest® 7510 návod na použitie, Dräger Alcotest® 7510 technická príručka, návod na použitie tlačiareň, (v slovenskom jazyku). Ich obsahom sú všeobecné informácie o prístroji, ďalej opis analyzátora, princíp merania, základné vlastnosti analyzátora, popis senzora, základné technické údaje, popis tlačiarne, postup pri kalibrácii. Dokumentácia je uložená v laboratóriu plynov centra chémie v SMU

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

- Breath Analyzing test equipment, Pattern evaluation report, Test report number 806113 A, NMi Certin B.V., Hugo de Grootplein 1, 3314 EG DORDRECHT
- Breath Analyzing test equipment, Pattern evaluation report, Test report number 806113 B, NMi Certin B.V., Hugo de Grootplein 1, 3314 EG DORDRECHT
- Konformitätserklärung – Declaration of Conformity, vydaný Dräger Safety AG & Co. KGaA – Lübeck 21.10.2008
- Certifikát o schválení typu měřidla č. 0111-CS-C018-09 – Český metrologický institut, Brno

Všetky uvedené správy sú uložené v centre chémie SMU ako súčasť dokumentácie k typovej skúške.



1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Na posúdenie bolo dodané meradlo **Alcotest 7510 Classic**, výrobné číslo **ARAB-0021** a meradlo **Alcotest 7510 Standard**, výrobné číslo **ARAB-0020**. Prístroje boli funkčné, dodané od výrobcu, predložené na skúšky a posúdenie dňa 6.3.2009 a prevzala ich RNDr. Beáta Cséfalvayová ako vykonávateľ posúdenia typu meradla. Spolu s prístrojmi boli dodané aj jednorazové hygienické násadky.

Nakoľko v priebehu skúšok sa zistilo, že dané prístroje softwerovo nevyhovujú požiadavkám ustanoveným predpisom uvedeným v 1.1, prístroje boli vrátené žiadateľovi skúšky typu.

Na ďalšie posúdenie boli dodané uvedené meradlá 2.6.2009. Všetky predpísané skúšky boli vykonávané na horeuvedených meradlách.

Slovenský metrologický ústav si ponecháva jeden kus vzorky analyzátora dychu Alcotest 7510 Classic v. č. ARAB-0021 spolu s adaptérom na dobíjanie bateriek. Vzorka je uložená v originálnom kufríku Dräger v laboratóriu plynov H-232 centra chémie.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Analyzátor alkoholu v dychu
Typ meradla: Alcotest 7510

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach: Alcotest 7510 Classic
Alcotest 7510 Standard

Prídavné zariadenia: tlačiareň Dräger Mobile Printer

Technický popis meradla:

Dräger Alcotest® 7510 je analyzátor dychu, ktorý je podľa dokumentácie k prístroju určený na meranie hladiny alkoholu vo vydýchnutom vzduchu z pľúc ľudí. Je výrobkom sady ručných prístrojov merajúcich hmotnostnú koncentráciu alkoholu v dychu. Prístroj je určený na mobilné použitie v teréne alebo stacionárne použitie, je vybavený veľkou pamäťou a jednoduchým prenosom dát na mobilnú tlačiareň Dräger Mobile Printer alebo do PC.

Dräger Alcotest® 7510 má špeciálny elektrochemický senzor, ktorý reaguje iba na alkohol. Jedinečné charakteristiky tohto senzora sú jeho špecifická reakcia na alkohol a dlhodobá stabilita. Vplyv iných látok, ktoré môžu byť prítomné vo výdychu (ako acetón, eukalyptus, éterické oleje a pod.) je zanedbateľný vďaka elektrochemickému princípu merania.

Systém odberu vzorky zaručuje krátke časy merania a prispieva ku krátkym intervalom medzi meraniami. Prístroj sám určuje pomocou zvukovej signalizácie potrebné množstvo vydýchnutého vzduchu, čím je zaručené, že k senzoru sa dostane vzduch z hĺbky pľúc. Zabudovaný systém teplotnej regulácie meracieho systému zamedzuje nežiadúcej kondenzácii a dovoľuje rýchle merania aj pri nízkych teplotách.

Dräger Alcotest® 7510 môže byť napájaný štyrmi alkalickými batériami alebo dobíjacími akumulátormi AA, alebo vysokokapacitným Li-Ion akumulátorom.



Dräger Alcotest® 7510 Standard, má otvor na náustok so spätnou klapkou alebo bez nej na bočný vstup na pravej (ľavej) strane prístroja

Dräger Alcotest® 7510 Classic má otvor na náustok so spätnou klapkou alebo bez nej navrchu prístroja.

2.1 Základné technické charakteristiky

okolité podmienky:

pri prevádzke -10°C až +50°C
10 – 100% relatívnej vlhkosti
600 až 1100 hPa

pri skladovaní -40°C až +70°C

odber vzoriek:

minimálna doba fúkania nastaviteľné
predvolené na 2 sekundy

minimálny objem: nastaviteľné
predvolené na 1,2 litra

dĺžka analýzy:

závisí od teploty okolia

pri izbovej teplote: 0,00 mg/L < 4 sekundy
0,50 mg/l < 10 sekúnd

pri 0°C: 0,00 mg/L < 4 sekundy
0,50 mg/l < 20 sekúnd

rozmery

s alkalickými alebo
nabíjateľnými NiMH batériami 185 mm x 90mm x 44 mm (v x š x h)
s lítium-iónovými

nabíjateľnými batériami 185 mm x 90mm x 49 mm (v x š x h)

hmotnosť približne 433g (vrátane batérií/nabíjateľných batérií)

napájanie:

alkalické batérie 4 ks alkalických batérií (Mignon, LR6, AA)
nabíjateľné 1,2 V NiMH (Mignon, LR6, AA)
približne 1500 meraní

lítium iónová nabíjateľná batéria zabudovaná v zariadení; približne o 50% viac
meraní než pri nabíjateľných NiMH batériách

2.2 Základné metrologické charakteristiky

meracie jednotky: mg/L

merací režim: aktívny a pasívny



merací rozsah: 0,00 až 3,00 mg/l
 najväčšia chyba: 0 až 0,50 mg/L $\pm 0,008$ mg/L
 > 0,50 mg/L $\pm 1,7$ % nameranej hodnoty
 posun citlivosti: typicky 0,6% meranej hodnoty/mesiac

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie:

Predložené vzorky prístroja zodpovedajú technickej dokumentácii dodanej spolu s prístrojom na skúšku. Na základe meraní možno potvrdiť, že prístroj bol vyrobený podľa predloženej dokumentácie

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Vykonané skúšky sa uskutočnili v súlade s prílohou č. 25 k vyhláške č. 310/2000 Z.z. Analyzátory dychu a s pracovným postupom č. 24/260/01 Typové skúšky a overovanie analyzátorov dychu, vypracovanými v súlade s medzinárodným odporúčaním OIML R126 o dôkazových analyzátoroch dychu.

Skúšky boli vykonané v klimatizovaných priestoroch laboratória Centra chémie SMU za normálnych laboratórnych podmienok. Na meranie boli použité certifikované referenčné materiály plyných zmesí etanolu v dusíku, vyrobené vo firme Linde. Plyné zmesi boli certifikované v SMU a nadviazané na gravimetrický národný etalón zloženia vybraných zmesí plynov č. 023/99.

5. Údaje o hodnotených technických charakteristikách a metrologických charakteristikách:

*Kontrola najväčšej dovolenej chyby a opakovateľnosť
 prístroj v. č. ARAB-0020*

hmotnostná koncentrácia refer. plynu (X)	0,00 mg/L	0,143 mg/L	0,494 mg/L	0,901 mg/L	1,230 mg/L
priemerná konc. $n=20$ ($\bar{X}$) mg/L	0,00	0,148	0,520	0,940	1,278
rozdiel ($X - \bar{X}$) mg/L	0,00	-0,005	-0,026	-0,039	-0,048
U (k=2) mg/L	0,00	0,006	0,006	0,007	0,010
smerodajná odchýlka SD	0,00mg/L	0,002 mg/L	0,75%	0,30%	0,62%

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre najväčšiu dovolenú chybu a opakovateľnosť uvedené v kapitole 7.5.1 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.



prístroj v. č. ARAB-0021

hmotnostná koncentrácia refer. plynu (X)	0,00 mg/L	0,143 mg/L	0,494 mg/L	0,901 mg/L	1,230 mg/L
priemerná konc. n=20 ($\bar{X}$) mg/L	0,00	0,136	0,494	0,896	1,214
rozdiel ($X - \bar{X}$) mg/L	0,00	0,007	-0,000	0,005	0,016
U (k=2) mg/L	0,00	0,006	0,006	0,007	0,007
smernodajná odchýlka SD	0,00mg/L	0,006 mg/L	0,63%	0,34%	0,33%

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre najväčšiu dovolenú chybu a opakovateľnosť uvedené v kapitole 7.5.1 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

Drift a krátkodobá a dlhodobá stabilita

prístroj v. č. ARAB-0020

	Nulový plyn čas merania	Nulový plyn čas merania + 4 h	Testovací plyn čas merania	Testovací plyn čas merania + 4 h	Testovací plyn čas merania	Testovací plyn čas merania + 2 mesiace
Priemerná hodnota	0,00 mg/L	0,00 mg/L	0,487 mg/L	0,482 mg/L	0,502 mg/L	0,511 mg/L
Drift	0,00 mg/L		0,005 mg/L		0,009 mg/L	
Drift max. dovolený	0,01 mg/L		0,01 mg/L		0,02 mg/L	

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre drift a krátkodobú a dlhodobú stabilitu uvedené v kapitole 7.5.2 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

prístroj v. č. ARAB-0021

	Nulový plyn čas merania	Nulový plyn čas merania + 4 h	Testovací plyn čas merania	Testovací plyn čas merania + 4 h	Testovací plyn čas merania	Testovací plyn čas merania + 2 mesiace
Priemerná hodnota	0,00 mg/L	0,00 mg/L	0,486 mg/L	0,485 mg/L	0,502 mg/L	0,494 mg/L
Drift	0,00 mg/L		0,001 mg/L		0,008 mg/L	
Drift max. dovolený	0,01 mg/L		0,01 mg/L		0,02 mg/L	

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre drift a krátkodobú a dlhodobú stabilitu uvedené v kapitole 7.5.2 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.



Pamäťový efekt

prístroj v. č. ARAB-0020

	Pred-test 0,4mg/L	Striedavé meranie dvoch koncentrácií	
Priemerná hodnota	0,471 mg/L	1,184 mg/L	0,479 mg/L
Rozdiel priem. hodnôt	0,008 mg/L		
4% z priem. hodnoty	0,020 mg/L		

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre pamäťový efekt uvedené v kapitole 7.5.3 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

prístroj v. č. ARAB-0021

	Pred-test 0,4mg/L	Striedavé meranie dvoch koncentrácií	
Priemerná hodnota	0,487 mg/L	1,179 mg/L	0,480 mg/L
Rozdiel priem. hodnôt	-0,007 mg/L		
4% z priem. hodnoty	0,020 mg/L		

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre pamäťový efekt uvedené v kapitole 7.5.3 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

Vplyv prietoku plynu

prístroj v. č. ARAB-0020

	Prietok plynu		
	0,1 L/s	0,2 L/s	0,3 L/s
Priemerná hodnota	0,475 mg/L	0,481mg/L	0,474 mg/L
max. rozdiel	0,007 mg/L		

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre vplyv prietoku plynu uvedené v kapitole 7.5.5 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

Vplyv interferujúcich zložiek

prístroj v. č. ARAB-0020

	Acetón 10 kvapiek	Metanol 10 kvapiek	Isopropano 1 10 kvapiek	Toluén 10 kvapiek	Etylacetát 10 kvapiek	Dietyléter 10 kvapiek
Meranie s interferujúcou zložkou	0,00 mg/L	0,29 mg/L	0,05 mg/L	0,00 mg/L	0,00 mg/L	0,00mg/L
Meranie po prebublani 5 min	---	0,30 mg/L	0,05 mg/L	---	---	0,00mg/L
Preplach ďalších 5 min		0,28 mg/L	0,06 mg/L			0,00 mg/l
Preplach ďalších 5 min		0,26 mg/L	0,06 mg/L			---



prístroj v. č. ARAB-0021

	Acetón 10 kvapiek	Metanol 10 kvapiek	Isopropanol 10 kvapiek	Toluén 10 kvapiek	Etylacetát 10 kvapiek	Dietyléter 10 kvapiek
Meranie s interferujúcou zložkou	0,00 mg/L	0,22 mg/L	0,06 mg/L	0,00 mg/L	0,00 mg/L	0,00mg/L
Meranie po prebublání 5 min	---	0,22 mg/L	0,06 mg/L	---	---	0,00mg/L
Preplach ďalších 5 min		0,20mg/L	0,07 mg/L			0,00 mg/l
Preplach ďalších 5 min		0,24 mg/L	0,06 mg/L			---

Vzhľadom na elektrochemický princíp merania použitý v prístroji je jednoznačné, že senzor musí byť citlivý na interferujúce zložky chemickým zložením patriace medzi alkoholy, ktoré nie sú prirodzeným produktom metabolizmu ľudského organizmu ale môžu byť súčasťou rôznych druhov alkoholických produktov.

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre vplyv interferujúcich zložiek uvedené v kapitole 7.5.6 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

Mechanický šok

prístroj v. č. ARAB-0020

	Pred mechanickým šokom	Zdvih dlhšej strany	Zdvih kratšej strany
Priem. hodnota	0,486 mg/L	0,486 mg/L	0,482 mg/L
Max. rozdiel	0,004 mg/L		

Výsledok skúšky: Prístroj spĺňa požiadavky pre vplyv mechanického šoku na meranie uvedené v kapitole 7.5.7 pracovného postupu SMU č. 24/260/01.

Všetky prvotné záznamy z meraní a protokoly o meraní s vyhodnotením skúšok sú uložené v dokumentácii o typovej skúške k prístroju v laboratóriu plynov centra chémie.

6. Zistené nedostatky.

Testovanie osoby po konzumácii alkoholu je možné po uplynutí 15-tich minút od posledného požitia alkoholu. Zvyškový alkohol v ústach môže skresliť meranie. K skresleniam môže dôjsť aj pri aromatických nápojoch, ústnych sprejoch s obsahom liehu, liekoch a kvapkách a po zvracaní. Pri podozrení na zvyškový alkohol sa odporúča meranie zopakovať po uplynutí 15 minút, pričom testovaná osoba počas tejto doby nesmie fajčiť a požívať akékoľvek tekutiny. Vypláchnutie úst vodou alebo nealkoholickým nápojom nenahradí čakaciu dobu.

Tabakový dym prítomný vo výdychu môže poškodiť merací systém a spôsobiť nepresné meranie. Testovanie osoby je možné po uplynutí najmenej 2 minút od fajčenia.

Z prístroja sa dá vytlačiť len aktuálna hodnota zobrazená na displeji. V prípade, že nameraná hodnota sa potvrdí tlačítkom „OK“, táto hodnota sa síce uloží do pamäte prístroja, ale nie je možné ju vytlačiť.



7. Záver

Z výsledkov skúšok, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla Dräger Alcotest® 7510 v oboch variantoch „Standard“ aj „Classic“ vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č. 25 "Analýzatory dychu" k vyhláške ÚNMS SR č. 310/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Prístroj Dräger Alcotest® 7510 slúži aj na meranie alkoholu kdekoľvek vo vzduchu v tzv. pasívnom režime, napr. meranie pri osobe v bezvedomí. Každá hodnota odlišná od 0,00 znamená, že alkohol je prítomný vo vzduchu. Presná hodnota hladiny alkoholu v dychu však musí byť odmeraná pomocou aktívneho režimu merania

8. Údaje na meradle

Všetky relevantné nápisy a označenia na prístroji, hlásenia zobrazované na displeji, výpis z tlačiarne ako aj stručný návod na obsluhu prístroja je nutné uvádzať a dodávať v slovenskom jazyku v súlade so zákonom č. 270/1995 Z.z. v znení zákona 318/2009 Z.z. o štátnom jazyku Slovenskej republiky.

9. Overenie

Meradlo sa overuje podľa Slovenskej technickej normy STN 99 6501 Analyzátory dychu. Technické a metrologické požiadavky. Skúšobné metódy.

Čas platnosti overenia je určený na **6 mesiacov** v súlade s vyhláškou č. 171/2008 Z.z.. Tento interval je stanovený vzhľadom na elektrochemický princíp merania použitý v tomto type meradla. Po overení sa prístroj označí overovacou značkou a súčasne sa vystaví certifikát o overení.

Overovacia značka, značka schválenia typu a zabezpečovacie značky sa umiestnia na prístroji nasledovne:

- overovacia značka na prednej strane prístroja,
- značka schválenia typu bude uvedená na štítku na zadnej strane prístroja
- zabezpečovacia značka na ľavej bočnej strane prístroja.

10. Ďalšie požiadavky, ktoré musí meradlo spĺňať

Meradlo musí byť dodávané zákazníkom spolu s návodom na obsluhu v slovenskom jazyku.

11. Meranie vykonal

RNDr. Beáta Cséfalvayová

