



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 086/141/10 zo dňa 10. augusta 2010

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 neskorších predpisov (ďalej len "zákon") vydáva na základe žiadosti číslo 361128 podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Objemové meradlo na lieh
Typ meradla: ZEHR (malý typ)
Žiadateľ: FINE DESTILLERY SLOVAKIA, s.r.o., Veľké Zálužie
 IČO: 44 050 348
Výrobca: MESSTECHNIK ZEHR, s.r.o., Česká republika

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje požiadavke najväčšej dovolenej chyby na daný druh určeného meradla ustanovenej v prílohe č. 24 "Objemové meradlá na lieh" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláska 210/2000 Z. z.“).

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 8385/230/141/10 zo dňa 09.08.2010 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

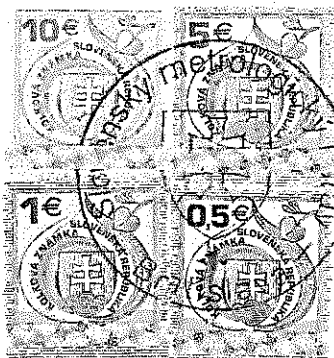
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

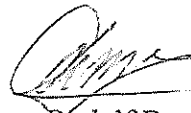
TSK 141/10 - 086

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: 9. augusta 2020

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




 prof. Ing. Rudolf Durný, DrSc.
 generálny riaditeľ

Popis meradla:

Objemové meradlo na lieh je prietokové meradlo s komorovým bubnom, ktoré slúži na meranie vyrobeného množstva liehu v liehovarníckych podnikoch a pestovateľských páleniciach.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:

Objem komorového bubna	dm ³	4
Objem mernej komory	dm ³	1
Objem naberačky	dm ³	0,001
Objem zberných nádob	dm ³	8 a 12
Objem vložných nádob	dm ³	0,5
Objem vzduvnej nádoby	dm ³	0,2
Objem havarijnej nádoby	dm ³	1,8
Objem zbernej nádoby	dm ³	53,5
Maximálny prietok	dm ³ /min	3
Hranice pracovných teplôt	°C	0 až 30
Hmotnosť meradla	kg	70
Rozmery meradla	mm	šírka 544, hĺbka 562, výška 1137

Technické charakteristiky meradla zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 3.

Najväčšia dovoľená chyba pretečeného objemu meradla:	$\pm 0,3 \%$
--	--------------

Metrologické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 4.

Liehomer a teplomer uvedené v časti 2.3.4 protokolu č. 8385/230/141/10 neboli predmetom posúdenia.

Overenie meradla:

Overenie meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v kapitole 9 a 11 druhej časti prílohy č. 24 k vyhláške 210/2000 Z. z..

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.11 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 3 roky.

Umiestnenie overovacej značky, zabezpečovacích značiek a značiek montážnika:

Podmienky umiestnenia overovacej značky, zabezpečovacích značiek a značiek montážnika sú uvedené v bode 9.1 protokolu č. 8385/230/141/10



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



Slovenský metrologický ústav

Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4

Centrum prietoku



tel: +421 2 602 94 202

fax: +421 2 602 94 332

e-mail: flow@smu.gov.sk

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

podľa § 37 zákona 142/2000 Z. z. o metrologii v znení neskorších predpisov

č.: 8385/230/141/10

Názov meradla: Objemové meradlo na lieh

Typ meradla: ZEHR (malý typ)

Značka schváleného typu: TSK 141/10 - 086

Výrobca:

Obchodné meno: MESSTECHNIK ZEHR, s.r.o.
Adresa: Botičská 411, 252 42 Jesenice-Osnice
Česká republika

Žiadateľ:

Obchodné meno: Fine Destillery Slovakia, s.r.o.
Adresa: ul. Majer 1258, 951 35 V. Zálužie

IČO: 44050348

Evidenčné číslo žiadosti: 361 128

Počet strán: 11

Dátum vydania:

9. 8. 2010

Pečiatka:



Protokol schválil:

Riaditeľka centra

Ing. Miroslava Benková

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom spracovateľa. Bez podpisu a pečiatky je protokol neplatný.

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla, podľa § 37 zákona č.142/2000 Z. z. o metrologii v znení neskorších predpisov, na typ meradla:

Objemové meradlo na lieh - ZEHR (malý typ)

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

- položke 1. 3. 11, prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov. Názov uvedenej položky : Objemové meradlá na lieh.

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

Vyhláska ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, príloha č. 24, druhá časť.

1.2 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborné posúdené nasledovné dokumenty:

- Certifikát schválení typu měřidla č. 0111-CS-C010-08 ČMI Brno z 03. 03. 2008 (TCM 141/08 – 4579).
- Protokol o zkoušce č. 1001 – PT – 1001 – 07, ČMI Brno (OI Praha) z 15. 10. 2007.
- Osvědčení o registraci MESSTECHNIK ZEHR, s.r.o. č. 100-OR-0026-09 ČMI Brno z 31. 08. 2009.

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu je uložená v Centre prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci procesu posúdenia typu meradla v zmysle Rozhodnutia č.2007/160/000486/00236, ÚNMS SR, nie je potrebné predložiť vzorky meradla.

2. Popis meradla

Názov meradla: Objemové meradlo na lieh
Typ meradla: ZEHR (malý typ)



2.1 Charakteristika meradla

Objemové meradlo na lieh je prietokové meradlo s komorovým bubnom, ktoré slúži na meranie vyrobeného množstva liehu v liehovarníckych podnikoch a pestovateľských páleniciach.

2.2 Princíp činnosti

Komorový bubon s vodorovnou osou otáčania, so štyrmi meracími komorami, je uvádzaný do pohybu pôsobením tiaže kvapaliny (liehu) pri striedavom plnení a vyprázdňovaní jednotlivých komôr. Komorový bubon je cez ozubený prevod mechanický spojený s päťdielnym číselníkovým súčtovým počítadlom.

Na zisťovanie priemernej objemovej koncentrácie pretečeného množstva liehu je meradlo vybavené vzorkovacím zariadením. Štyri dvojice odmeriek, umiestnené v naberačkách po obvodu komorového bubna odoberajú vzorky liehu z jednotlivých komôr bubna. Tieto vzorky sa odvádzajú cez dvojité zachytávače vzoriek do zberných nádob. V spodnej časti týchto nádob sú výpustné ventily. Na porovnanie úbytku (odparu) liehu v zberných nádobách, je pri každej zbernej nádobe vsunutá prenosná vložková nádoba, ktorá sa pred začatím výroby liehu naplní liehom o známej objemovej koncentrácii.

Na ochranu pred zámerným zastavením odtoku liehu z meradla a jeho zaplavení liehom, prípadne vodou, čo by mohlo ovplyvniť správnu činnosť komorového bubna, slúži vzdušná nádoba, zavesená na zadnej stene korýtka bubna. Pri zaplavení do nej vnikne kvapalina, ktorá tam zostane.

Pre prípad poruchy pravidelného chodu komorového bubna je meradlo vybavené havarijným zariadením. Pri poruche chodu komorového bubna lieh preteká prepádovým žliabkom do havarijnej nádoby, ktorá následkom zmeny hmotnosti klesá a pákovým mechanizmom zdvihne červené havarijné návěstidlo, ktoré sa objaví v zasklenom priezore meradla a upozorní obsluhu na poruchu. Táto je povinná poruchu okamžite hlásiť príslušnému správcovi dane. Valcová nádoba zároveň slúži ako záložná nádoba určená na zachytenie liehu, ktorý pri poruche pretiekol cez havarijnú nádobu. Valcová nádoba je vybavená prepádovou rúrkou, cez ktorú lieh preteká do znehodnocovacieho zariadenia.

Pre zaznamenanie najvyššej teploty, akej bol vystavený vnútrojšok meradla, je v meradle umiestnený maximálny teplomer.

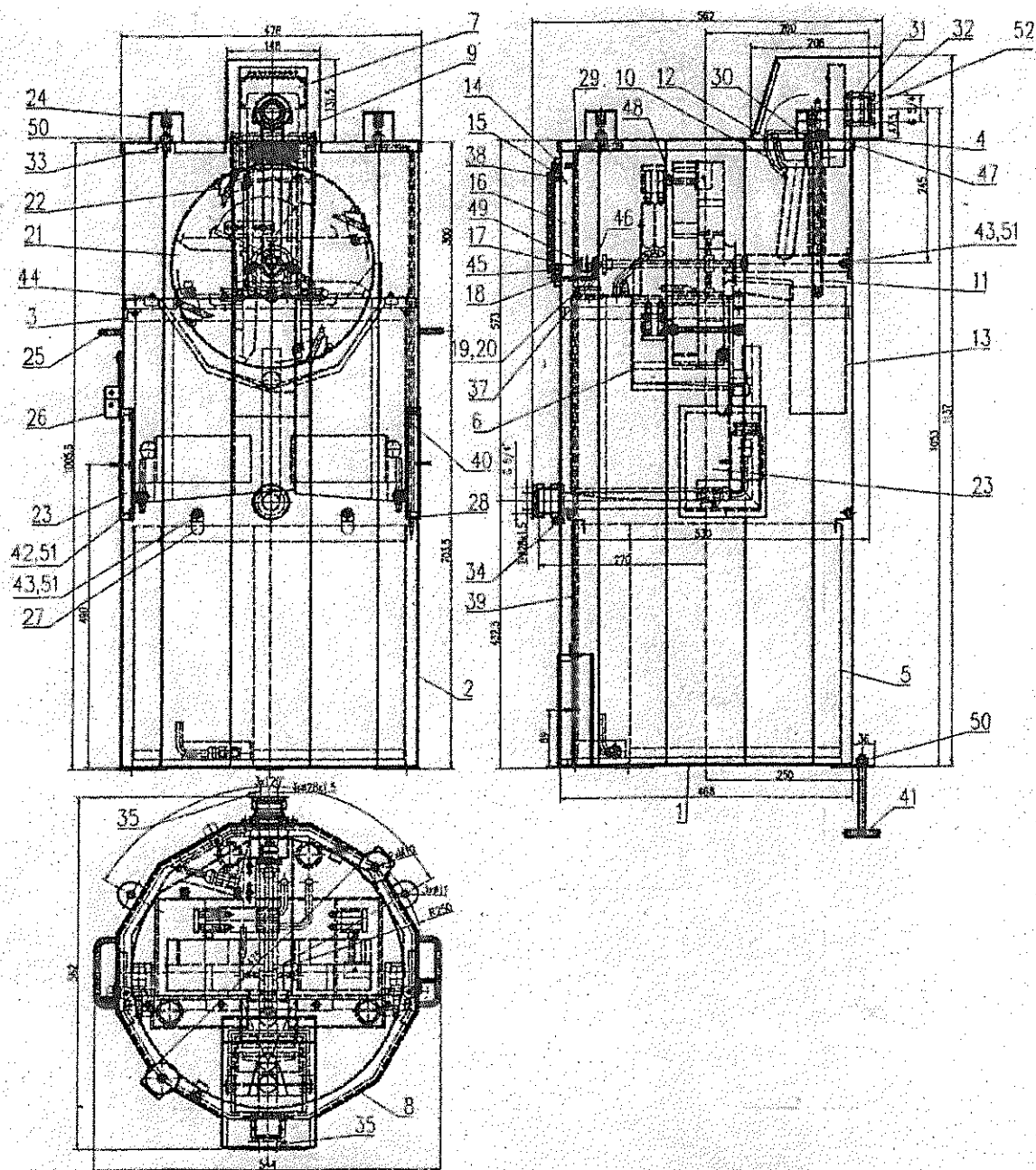
2.3 Popis jednotlivých častí meradla (obr. 1)

Časti meradla, ktoré sú v trvalom kontakte s vyrobeným liehom pri jeho prietoku, sú vyrobené zo zliatiny britanium Sn99Cu1.

Ostatné základné časti meradla sú vyrobené z chrómniklovej nerezovej ocele podľa DIN W. Nr. 1.4301, AISI 304.

V konštrukcii sú použité aj nekovové materiály pre hadičky, tesnenia, viečka a klzné plochy ložísk.





Obr. 1 Hlavná zostava objemového meradla na lieh

2.3.1 Vonkajší plášť (1, 2)

Vonkajší plášť meradla v tvare dvanásťstenového hranola je samonosný a slúži na upevnenie funkčných častí meradla a je tiež súčasťou ochrany pred neoprávneným zásahom. Na stenách sú otvory, slúžiace na vypustenie liehu zo zberných nádob, zo záložnej nádoby a na vybratie vložných nádob. Tieto otvory sú uzatvorené dverkami, zabezpečenými znútra alebo zvonku meradla. Súčasťou plášťa je dno, ktoré slúži na pripevnenie meradla k základu troma nastavovacími skrutkami, ktorými sa hriadeľ bubna meradla ustanoví do vodorovnej polohy.



2.3.2 Záložná nádoba (5)

Valcová nádoba umiestnená na dne meradla slúži ako záložná nádoba pre zhromažďovanie liehu, ktorý počas poruchy pretiekol cez nádobu havarijného návěstidla. Na dne nádoby je umiestnený vypúšťací ventil.

2.3.3 Veko (8)

Odnímateľná časť určená na uzavretie nádoby. V hornej časti je zasklený priezor na sledovanie prietoku liehu v meradle, na sledovanie objemovej koncentrácie a teploty liehu pretekajúceho meradlom. V priezore je tiež zreteľne viditeľné havarijné návěstidlo, ak je aktivované. Neodnímateľnosť veka meradla sa zabezpečuje úradnou uzáverou (plombou) colného úradu.

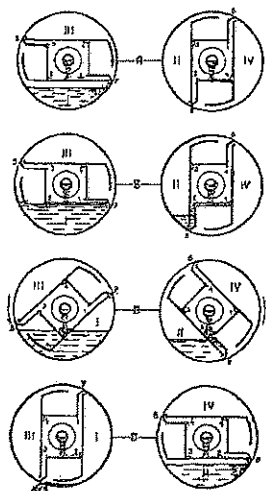
2.3.4 Nádoba liehomera (7)

Nádoba s prepacom, cez ktorú priteká lieh do meradla. Na zadnej stene nádoby je privarené závitové spojenie, na pripojenie prítokového potrubia. V hornej časti nádoby je vetrací otvor s labyrintom a mriežkou. V nádobe je umiestnený liehomer a teplomer, ktoré musia spĺňať požiadavky prílohy č. 16 resp. prílohy č. 38 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.

2.3.5 Komorový bubon (21)

Komorový bubon je rozdelený vnútornou zvislou stenou na dve časti, v každej z nich sú dve rovnaké meracie komory o objeme 1 dm³. Časti bubna sú vzájomne pootočené o 90°. Postranné steny bubna majú dva vetracie otvory na unikanie plynov z bubna. V stredovej komore je osadený krížový nosník, ktorým prechádza hriadeľ bubna, ktorý je na oboch koncoch uložený v klzných ložiskách (polyamid). Štyrmi kruhovými otvormi na prednej stene bubna sú odvádzané vzorky liehu z jednotlivých komôr do naberačiek.

Činnosť komorového bubna je zrejmá z obr. 2



Obr. 2 Schéma činnosti merného bubna



Lieh priteká do bubna napájacou rúrkou, zaplavuje jeho stredovú komoru, z ktorej sa plniacimi kanálkami 1, 2, 3, 4 plnia jednotlivé meracie komory. V polohe A sa plní meracia komora I. Táto sa musí celkom naplniť, pretože jej plniaci kanálik je vo vodorovnej polohe a lieh rozlievajúci sa v komore I súmerne podľa zvislej roviny drží bubon v rovnováhe. Po naplnení meracej komory I stúpne hladina v stredovej komore do výšky prepadu plniaceho kanálika 2 a začne plniť komoru II (poloha B). V nej sa lieh zhromažďuje na ľavej strane a svojou tiažou poruší rovnováhu. Bubon sa uvedie do pohybu (poloha C) a meracia komora I sa vyprázdni (poloha D). Vyprázdňovanie jednotlivých meracích komôr prebieha vylievacími kanálkami 5, 6, 7, 8, ktoré vyúsťujú obdĺžnikovými otvormi po obvode plášt'a komorového bubna.

2.3.6 Mechanické počítadlo (16)

Mechanické súčtové počítadlo má päť číselníkov a je nemulovateľné. Je umiestnené na prednej časti valcovej nádoby.

Prvý desaťdielny číselník dole ukazuje jednotky, kde každý dielik označený od 0 do 9 predstavuje jeden liter. Ďalšie štyri obdobné číselníky hore udávajú desiatky, stovky, tisíce a desaťtisíce litrov.

Ukazovateľ prvého, tretieho a piateho číselníka počítané zdola sa pohybuje v smere hodinových ručičiek, ukazovateľ druhého a štvrtého číselníka sa pohybuje smerom opačným.

Počítadlo je spojené s komorovým bubnom prevodovkou upravenou tak, aby pri vyliatí jedného litra došlo k zmene údajov počítadla o jeden liter. Počítadlo je chránené proti spätnému chodu rohatkou a západkou.

2.3.7 Vzorkovacie zariadenie

2.3.7.1 Naberačky

Každá zo štyroch naberačiek, rovnomerne rozmiestnených po obvode bubna má dve odmerky o objeme 1 cm^3 .

2.3.7.2 Zachytávač vzoriek

Plochá nálevka, slúžiaca na odvedenie vzoriek liehu, vyliatych naberačkami do zberných nádob.

2.3.7.3 Zberné nádoby

V plášti meradla sú umiestnené dve zberné nádoby o objeme 8 dm^3 a 12 dm^3 , určené na zhromažďovanie odobratých vzoriek liehu. Na hornej časti sú skrutkové uzávery a závit na pripojenie rúrok (hadičiek) zachytávača vzoriek. Vo vnútri zbernej nádoby prechádza závitové spojenie do žliabku, ktorý siaha až na dno nádoby a smeruje k vypúšťaciemu ventilu, takže sa lieh nerozstrekuje. Dná zberných nádob sú vyspádované k vypúšťacím ventilom, ktoré sú na najnižšom mieste nádob. Na bočných stenách zberných nádob sú schránky na uloženie vložných nádob.



2.3.7.4 Vložné nádoby

Uzatvorené nádoby tvaru kvádra o objeme $0,5 \text{ dm}^3$ so skrutkovým uzáverom s vetracím otvorom v strede. Nádoby majú držadlá.

2.3.8 Havarijné zariadenie

2.3.8.1 Nádob havarijného návestidla (13)

Otvorená nádoba tvaru kvádra, zavesená na tiahloch, spojených s havarijným návestidlom (16). Pri poruche komorového bubna zachytáva lieh, vytekajúci cez prepádový žliabok. Zmenou hmotnosti aktivuje havarijné návestidlo.

2.3.8.2 Havarijné návestidlo (10)

Súčiastka natretá červenou farbou, v prípade poruchy je pákovým mechanizmom zdvihnutá do zorného poľa priezoru meradla.

2.3.8.3 Záložná nádoba (5)

Je umiestnená v spodnej časti meradla. Jej objem je určený výškou prepádovej rúrky. Slúži na zhromažďovanie liehu, ktorý pretiekol z nádoby havarijného návestidla. Ak príde k preplneniu záložnej nádoby, lieh vyteká von z meradla.

2.3.9 Vzduvná nádoba

Uzatvorená nádoby tvaru kvádra s dvoma štrbinovými otvormi v hornej časti, zavesená na zadnej stene korýtka bubna. Pri zaplavení meradla liehom sa štrbinovými otvormi nádoba naplní a lieh v nej zostane aj po opadnutí hladiny v meradle.

2.3.10 Maximálny teplomer

V držiaku, ktorý je pripevnený na puzdre predného ložiska hriadeľa komorového bubna je vložený maximálny teplomer, ktorý registruje najvyššiu teplotu, ktorej bol vnútrojšok meradla vystavený. Merací rozsah teplomera je $(-10 \text{ až } +110) ^\circ\text{C}$.



3. Základné technické charakteristiky

3.1 Metrologické požiadavky

Tabuľka č. 1

Parameter	Jednotka	Hodnota
Najväčšia dovolená chyba pretečeného objemu meradla	%	$\pm 0,3$

Metrologické údaje meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 4.

3.2 Technické údaje

Tabuľka č. 2

Parameter	Jednotka	Hodnota
Objem komorového bubna	dm ³	4
Objem mernej komory	dm ³	1
Objem naberačky	dm ³	0,001
Objem zberných nádob	dm ³	8 a 12
Objem vložných nádob	dm ³	0,5
Objem vzduvnej nádoby	dm ³	0,2
Objem havarijnej nádoby	dm ³	1,8
Objem zbernej nádoby	dm ³	53,5
Maximálny prietok	dm ³ /min	3
Hranice pracovných teplôt	°C	0 až 30
Hmotnosť meradla	kg	70
Rozmery meradla	mm	šírka 544, hĺbka 562, výška 1137

Technické charakteristiky meradla zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 3.

4. Podmienky vykonania skúšok technických a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané na etalonážnom zariadení ČMI, OI Praha. Výsledky sú uvedené v protokole o skúške č. 1001 – PT – 1001 – 07, ČMI Brno (OI Praha) z 15. 10. 2007.



5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 8.

Tabuľka č.3

Hodnotené technické a metrologické charakteristiky, príloha č. 24	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Tesnosť a odolnosť proti teplote	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Počítadlo	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Najväčšia dovolená chyba	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a protokolu o skúške č. 1001-PT-1001-07 ČMI Brno z 15. 10. 2007	Vyhovel požiadavkám

Liehomer a teplomer uvedené v časti 2.3.4 tohto protokolu neboli predmetom posúdenia.

6. Záver

Na základe odborného posúdenia dokumentov v súlade s bodom 1.2. tohto protokolu bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, uvedené v prílohe č. 24, druhá časť, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov s názvom „Objemové meradlá na lieh“.

7. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 24 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 5., budú na štítkoch uvedené tieto údaje:

- meno alebo obchodné meno výrobcu alebo jeho obchodná značka,
- typ meradla,
- značka schváleného typu TSK 141/10 - 086,
- výrobné číslo a rok výroby,
- menovitý objem komory bubna,
- menovitý objem bubna,
- maximálny prietok,
- rozsah pracovných teplôt,



- h) rozsah pracovných teplôt,
- i) na počítadle musí byť uvedená indikovaná jednotka,
- j) na plášti meradla pri otvoroch na zberné nádoby musia byť trvalým spôsobom vyznačené ich objemy.

8. Overenie

Spôsob a postup overenia meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 24 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 9 a 11.

9.1 Zabezpečenie a označenie zariadenia

Meradlo, ktoré vyhovelo pri skúške pri prvotnom overení sa opatrí značkami:

Overovacia značka:

- neodnímateľnosť výrobného štítku sa zabezpečí plombou na previazanom lanku (pozícia *a* na obr. 3).

Zabezpečovacie značky:

- vyrazením značky tesne na prepadoých hranách všetkých štyroch vylievacích otvorov bubna (pozícia *b* na obr. 3), pričom na hrane kde je umiestnené výrobné číslo sa pripojí aj letopočet (pozícia *c* na obr. 3),
- vyrazením značky na hranách všetkých naberačiek (pozícia *d* na obr. 3),
- neodnímateľnosť počítadla od skrine meradla sa zabezpečí jednou previazanou plombou cez zabezpečovacie skrutky vo vnútri meradla (pozícia *e* na obr. 3),
- predná strana počítadla sa zabezpečí dvoma plombami na previazaných lankách (pozícia *f* na obr. 3).

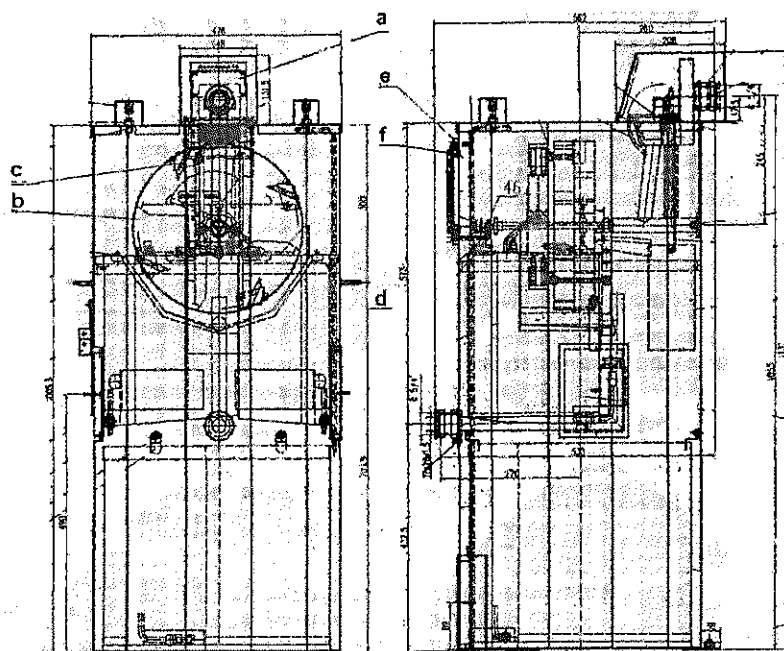
Pri následnom overení ak je meradlo vyhovujúce:

- preznačí sa overovacia značka,
- vyrazí sa značka s letopočtom len na tej prepadovej hrane vylievacieho otvoru bubna, na ktorej je uvedené výrobné číslo,
- ostatné plomby sa preznačia len v prípade ich porušenia.

Ak meradlo spĺňa príslušné požiadavky, označí sa overovacou značkou a vystaví sa doklad o overení.

Meradlo v prevádzke musí byť opatrené uzáverou colného úradu podľa príslušných právnych predpisov v zmysle prílohy č. 24 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, druhá časť, kapitola 11.





Obr. č. 3 Umiestnenie overovacích značiek

9.2 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s prílohou č.1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, položka 1.3.11, stanovený na 3 roky.

Posúdenie vykonal:

Ing. Ivan Mikulecký, ČSc.

