

SLOVENSKÝ METROLOGICKÝ ÚSTAV BRATISLAVA
Karloveská 63 , 842 55 Bratislava

Rozhodnutie č.960/128/93-045 zo dňa 15.6.1994,
ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť :
Mettler-Toledo spol. s r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava,
Slovenský metrologický ústav podľa § 7 zákona č.505/1990 Zb.
o metrológii

schvaľuje

elektromagnetické kompenzačné váhy 1. a 2. triedy presnosti,

Mettler,
typové rady AB, PB, GB ,

pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prí-
lohe tohoto osvedčenia.

Výrobca: firma Mettler-Toledo, Greifensee, Švajčiarsko
Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schvá-
lený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do
obehu.

Platnosť rozhodnutia končí dňom: 15.6.2004

Meradlu sa prideluje úradná značka schváleného typu meradla

TSQ 128/93 - 045

Z d ô v o d n e n i e

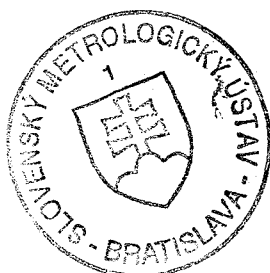
Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky ako bolo
zistené technickou skúškou vykonanou našou organizáciou.

P o u č e n i e o o d v o l a n í

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad
do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.

P r í l o h a

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohoto rozhodnutia. Uvá-
dza základné technické a metrologické parametre a podmienky
pre overenie. Obsahuje 4 strany a 1 obrazovú prílohu.



Ing. Róbert Spurný, CSc.
riaditeľ S M Ú

1. Základné údaje

Názov : elektromagnetické koprenzačné váhy 1. a 2. triedy presnosti
Typ : AB, PB, GB, Mettler-Toledo
Výrobca : Mettler-Toledo, Greifensee, Švajčiarsko
Dodávateľ : Mettler-Toledo spol. s r.o., Drieňová 34,
821 02 Bratislava
Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 128/93-045

2. Popis meradla

Váhy s neautomatickou činnosťou, s hornou miskou, 1. a 2. triedy presnosti, určené pre laboratórne a technologické účely, pracujúce na princípe elektromagnetickej kompenzácie zaťaženia. Váhy nie sú určené na priamy predaj.

Váhy majú kovovú skrinku, ktorá má na spodnej strane ustavovacie nožičky, na hornej strane sa nachádza miska, na prednej strane sú umiestnené display a ovládacie tlačítka. Váhy typu AB majú ochrannú sklenenú skrinku okolo misky proti prúdeniu vzduchu. K váham typu PB s okrúhrou miskou môže byť namontovaná ochranná sklenená skrinka.

Váhy 1. triedy presnosti sa kalibrujú externým závažím - sekundárnym etalónom II. rádu.

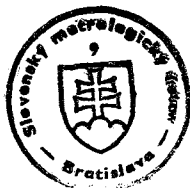
Váhy 2. triedy presnosti sa kalibrujú externým závažím - sekundárnym etalónom III. rádu .

Charakteristika váh :

- kombinované nulovacie a tarovacie zariadenie
- rozsah automatického nulovania je do 4% Max
- počiatkové nulovanie do 20% Max
- subtraktívne tarovanie v celom rozsahu merania
- kontrola funkcie digitálnej časti a signálu snímača sa vykoná po zapnutí váh. V prípade odhalenia chyby sa kód príslušnej chyby zobrazí na display.
- na váhach s e=d je posledné zobrazovaná číslica (pomocná indikácia) rozlíšená od ostatných číslic šrafovaním, alebo zátvorkou
- software váh umožňuje : eliminovať vplyv vonkajších vibrácií, zvoliť detekciu stability, vybrať jednotku hmotnosti (g, mg, oz, ct, ...), počítať kusy, percentuálne váženie, dynamické váženie (pohyblivé objekty)
- štandardne zabudovaný interface pre prenos dát CL/RS232C
- typ AB a PB umožňujú merať pod váhami

Prídavné zariadenia ktoré možno pripojiť k váham :

- typovo schválená tlačiareň
- nožný alebo ručný prepínač: tarovanie-nulovanie, tlač
- pomocný display typ LC-PD alebo LC-PDS



Váhy je potrebné raz za deň preskúšať overeným závažím príslušnej triedy presnosti podľa PNÚ 1203.0 a to aspoň pri zatažení Max a Max/2. Ak chyba údajov váh prekročí hodnotu dovolenej chyby, váhy strácajú platnosť overenia a je potrebné ich prekontrolovať.

Váhy musia odpovedať dokumentácii uvedenej v T2202-2, ktorá je súčasťou EC schválenia typu meradla č. T2202.

3. Základné metrologické a technické údaje

typ	max	min	e	d	trieda
AB54	51 g	10 mg	1 mg	0.1 mg	I
AB104	101 g	10 mg	1 mg	0.1 mg	I
AB204	210 g	10 mg	1 mg	0.1 mg	I

teplotný rozsah váh typu AB je 17.5°C až 22.5°C

PB153	151 g	0.02 g	10 mg	1 mg	II
PB303	310 g	0.02 g	10 mg	1 mg	II
PB303DR	310 g		10 mg	10 mg	II
	60 g	0.02 g	10 mg	1 mg	
PB602	610 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
PB801	810 g	5 g	0.1 g	0.1 g	II
PB1502	1510 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
PB1501	1510 g	5 g	0.1 g	0.1 g	II
PB3001	3100 g	5 g	0.1 g	0.1 g	II
PB3002	3100 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
PB3002DR	3100 g		0.1 g	0.1 g	II
	600 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	
PB5001	5100 g	5 g	1 g	0.1 g	II
PB8000	8100 g	50 g	1 g	1 g	II
PB8001	8100 g	5 g	1 g	0.1 g	II

teplotný rozsah váh typu PB je 10°C až 30°C



typ	max	min	e	d	trieda
GB1302	1310 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
GB1501	1510 g	5 g	0.1 g	0.1 g	II
GB2002	2100 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
GB3001	3100 g	5 g	0.1 g	0.1 g	II
GB3002	3100 g	0.5 g	0.1 g	0.01 g	II
GB3002DR	3100 g	0.5 g	0.1 g	0.1 g	II
	600 g		0.1 g	0.01 g	
GB6001	6100 g	5 g	1 g	0.1 g	II
GB16001	16100 g	5 g	1 g	0.1 g	II

teplotný rozsah váh typu GB je 10°C až 30°C

4. Skúška

Váhy sa skúšali podľa IR OIML No 76 v NMI Doordrecht Holandsko.

Technická skúška v SMÚ sa vykonala sekundárnymi etalónmi I. rádu (váhy AB) a sekundárnymi etalónmi II. rádu (váhy PB a GB) na základe požiadaviek ČSN 99 4102 a metód skúšania podľa PNÚ 1221.2, PNÚ 1256.2. a EN 45 501. Výsledkom skúšky bolo zistenie, že váhy pri použití metodiky popísanej v PNÚ 1221.2, PNÚ 1256 2 a EN 45 501 vyhovujú ČSN 99 4102 a EN 45 501 v stanovenej triede presnosti.

5. Údaje na meradle

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku. Na štítku váh umiestnenom v blízkosti indikačného zariadenia musia byť uvedené základné metrologické parametre (Max, Min, e, d).

Na hlavnom štítku, ktorý je umiestnený na boku váh sú uvedené aspoň tieto údaje : výrobca, typ váh, výrobné číslo, trieda presnosti, úradná značka schválenia typu váh : TSQ 128/93-045 , Max, Min, e, d, teplotný rozsah .

Na boku váh musí byť nalepený štítok s nápisom :
"Neprípustné na priamy predaj ".



6. Overenie

Pred skúškou pre overenie sa váhy kalibrujú nasledovným spôsobom : odpoja sa zo siete a vytiahne sa kalibračný kryt z pravej strany telesa váh. Kryt sa otočí o 180° a vtlačí sa kolíkom do druhého otvoru. Kryt sa drží zatlačený a váhy sa zapnú do siete. Po zapojení na sieť možno kryt pustiť a vykonať kalibráciu externým závažím. Po skončení kalibrácie sa kryt opäť vytiahne , otočí do pôvodnej polohy a vsunie do telesa váh. Váhy sa opäť odpoja zo siete a nesnímateľnou nálepkou sa zabezpečí kalibračný kryt. Po pripojení váh do siete je znemožnená kalibrácia.

Váhy 1. triedy presnosti sa pre overenie skúšajú sekundárnymi etalónmi II. rádu metódou podľa PNÚ 1221.2 - Pákové váhy jemné, metódy skúšania pre úradné overovanie.

Váhy 2. triedy presnosti sa pre overenie skúšajú sekundárnymi etalónmi III. rádu metódou popísanou v PNÚ 1256.2 Pákové váhy sklonné a kombinované a váhy s diskontinuálnou indikáciou II. triedy presnosti. Metódy skúšania pre úradné overovanie.

Neistoty merania pri overovaní sa určujú podľa TPM 0051-93. Váhy, ktorých metrologické parametre vyhovujú ČSN 99 4102 na základe skúšok vykonaných podľa PNÚ 1221.2 a PNÚ 1256.2 a sa vybavujú štátnou overovacou značkou - nálepkou, ktorá sa nalepí na teleso váh vedľa hlavného štítku.

Zaistenie prístupu do meradla sa vykoná nálepkou cez hlavu skrutky na zadnej strane váh a cez teleso kalibračného krytu. Umiestnenie štítkov a nálepiek je v obrazovej prílohe.

7. Doba platnosti overenia


Doba platnosti overenia je 2 roky.

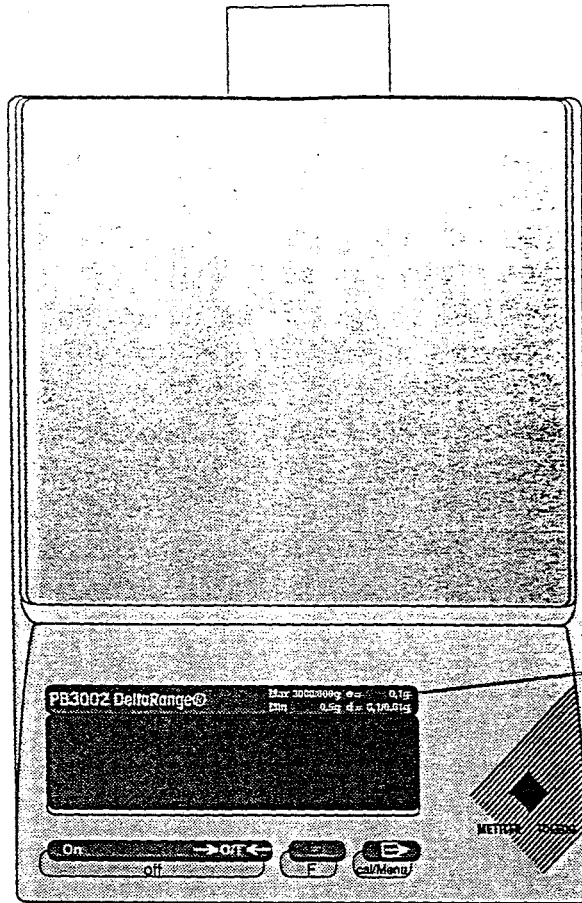
8. Vzorky meradiel.

Vzorka meradla na ktorej sa vykonala typová skúška sa vrátila žiadateľovi .

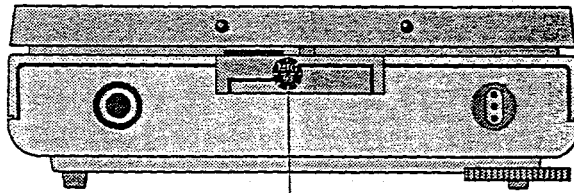


Ing. Robert Spurný, CSC.
vedúci oddelenia hmotnosti,
hustoty a viskozity SMÚ

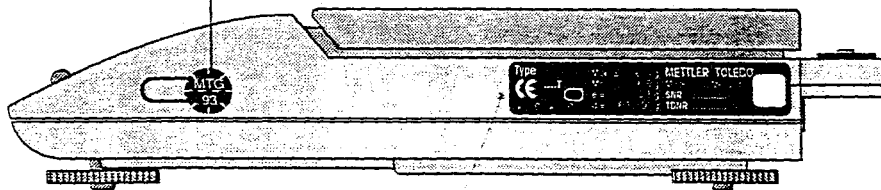

TS vykonala : PharmDr. Jana Bičárová
V Bratislave, dňa 15.6.1994



štítok
max,min,e,d



zabezpečovacia značka



hlavný
štítok

overovacia
značka



Erstellt	17.02.93	D.Frauenknecht	Hersteller-Code	MccDraw™Pro	Eichwesen	A4
Geändert	25.03.93	D.Frauenknecht	Teileklasse			

Mettler-Toledo AG CH-8606 Greifensee	Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und allen Beilagen vor. Der Empfänger anerkennt diese Rechte und wird die genannten Unterlagen nicht ohne unsere vorgängige schriftliche Ermächtigung Dritten zugänglich machen oder ausserhalb der Zwecks verwenden, zu dem sie ihm übergeben worden sind.
---	---

Hinweis	EG/93	Mcsstcb
---------	-------	---------

Position of verific. stickers	ME-220'739
-------------------------------	------------

Ersatz für Ø CD	Ersetzt durch	Blatt	METTLER-TOLEDO
-----------------	---------------	-------	----------------