

# ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/96-203 zo dňa 07.10.1996, ktorým sa vydáva

## O S V E D Č E N I E O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť firmy HELAGO s.r.o., Kragujevská 17, 010 01 Žilina, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektromagnetické kompenzačné váhy 1. triedy presnosti, typu HR-EC ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: A & D Company Limited, Japonsko

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 07.10.2006.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

**TSQ 128/96-203**

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

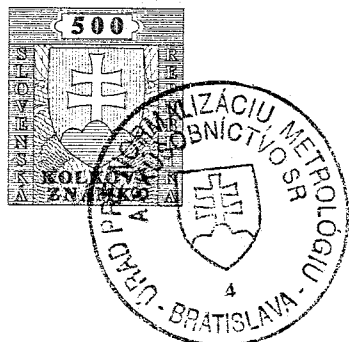
### Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v Slovenskom metrologickom ústave Bratislava.

### Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje celkom 3 strany.



*Orlovský*  
Ing. Jozef Orlovský  
riaditeľ odboru metrológie  
ÚNMS SR

## 1. Základné údaje

Názov : elektromagnetické kompenzačné váhy  
1. triedy presnosti

Typ : HR-EC

Dodávateľ : HELAGO s.r.o., Kragujevská 17, Žilina

Výrobca : firma A & D, Japonsko

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 128/96-203

## 2. Popis meradla

Váhy s neautomatickou činnosťou, s hornou miskou, 1. 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 displej a ovládacie tlačítka, na zadnej strane je libela a prípojka adaptéra napätia. Kalibrácia (justáž rozsahu) sa vykonáva vnútorným kalibračným závažím, ktorého hodnotu hmotnosti možno korigovať

### Charakteristika váh :

- kombinované nulovacie a tarovacie zariadenie
- subtraktívne tarovanie v celom rozsahu merania
- automatické nulovanie
- kontrola funkcie digitálnej časti a signálu snímača sa vykoná po zapnutí váh. V prípade odhalenia chyby sa kód príslušnej chyby zobrazí na display.
- software váh umožňuje : eliminovať vplyv vonkajších vibrácií, zvoliť detekciu stability, vybrať jednotku hmotnosti (g, mg, oz, ct, ...), počítať kusy, percentuálne váženie, porovnávacie váženie, nastaviť hodnotu korekcie na gravitačné zrýchlenie
- štandardne zabudovaný interface pre prenos dát RS232C
- možnosť merať pod váhami

Váhy musia zodpovedať dokumentácii uvedenej v certifikáte EC schválenia typu číslo T2733 zo dňa 10.11.1995 vystaveného v NMi Dordrecht.



## 3. Základné metrologické a technické údaje

| typ       | Max   | Min    | e    | d      |
|-----------|-------|--------|------|--------|
| HR-60-EC  | 60 g  | 100 mg | 1 mg | 0.1 mg |
| HR-120-EC | 120 g | 100 mg | 1 mg | 0.1 mg |
| HR-200-EC | 210 g | 100 mg | 1 mg | 0.1 mg |

teplotný rozsah váh je 5°C až 40°C

Max - horná medza váživosti  
Min - dolná medza váživosti  
e - hodnota overovacieho dielika  
d - dielik

## 4. Skúška

## a, Skúška pre vydanie rozhodnutia

Technická skúška v SMÚ sa vykonala sekundárnymi etalónmi I.rádu na základe požiadaviek STN 99 4102 a metód skúšania podľa PNÚ 1221.2 a EN 45 501. Výsledkom skúšky bolo zistenie, že váhy pri použití metodiky popísanej v PNÚ 1221.2 a EN 45 501 vyhovujú STN 99 4102 a EN 45 501 v stanovenej triede presnosti.

## b, Skúška pre úradné overenie

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. Neistoty merania pri overovaní sa určujú podľa TPM 0051-93.

## 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 , výrobné číslo, trieda presnosti, úradná značka schválenia typu : TSQ 128/96-203, Max, Min, e,d, teplotný rozsah



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

V priestore misky, na zadnej stene je nálepka s nasledovným textom :

$$m_T = UV \cdot \frac{1 - \rho_v / 8000}{1 - \rho_v / \rho_T}$$

$m_T$  - hmotnosť meraného telesa [g]  
 $UV$  - indikácia váh [g]  
 $\rho_v$  - hustota vzduchu [ $\text{kg.m}^{-3}$ ]  
 $\rho_T$  - hustota meraného telesa [ $\text{kg.m}^{-3}$ ]

## 6. Overenie

Váhy, ktorých metrologické parametre vyhovujú STN 99 4102 na základe skúšok vykonaných podľa PNÚ 1221.2 sa vybavujú štátnou overovacou značkou - nálepkou, ktorá sa nalepí na teleso váh vedľa hlavného štítku.

## 7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je 2 roky.

## 8. Vzorky meradiel.

Vzorka meradla na ktorej sa vykonala typová skúška sa vráti-  
la žiadateľovi.

Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
riaditeľ Slovenského metrologického ústavu

Ing. Robert Spurný, CSc.  
riaditeľ odboru 220

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

TS vykonala : PharmDr. Jana Bičárová  
V Bratislave, dňa 7.10.1996

