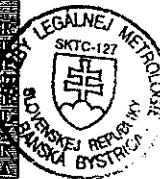


# SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127  
Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



## CERTIFIKÁT č. C/320032/127/128/98-285

zo dňa 07. 12. 1998

Štátna skúšobňa SKTC - 127 pri SLM SR Banská Bystrica oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 197/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb., o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29. mája 1998 určujúcim výroby-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z.z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Výrobok (názov a typ)          | Elektronické váhy s neautomatickou činnosťou<br>typ PS        |
| 2. Číselný kód colného sadzobníka | 84238290  |
| 3. Prihlasovateľ                  | TAKAL - váhy, spol. s r.o.<br>Hviezdoslavova 6, 010 01 Žilina |
| 4. IČO                            | 36001341  |
| 5. Výrobca (krajina)              | TAKAL - váhy, spol. s r.o.<br>Hviezdoslavova 6, 010 01 Žilina |
| 6. IČO (resp. kód krajiny)        | Slovenská republika   |

Týmto certifikátom sa podľa § 24b uvedeného zákona potvrdzuje:

- a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentami:

STN EN 45 501

pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto Certifikátu

- b) predpoklady výrobcu pre trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole o meraní k úlohe č. 270/97 zo dňa 07. 12. 1998.  
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

**C** 127  
98

v zmysle prílohy k vyhláske č. 246/1995 Z.z.

Pri používaní certifikačnej značky prihlasovateľ je povinný dodržiavať tieto ďalšie podmienky:

Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie: od 07. 12. 1998 do 07. 12. 2008

Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená: \_\_\_\_\_

Odôvodnenie:

**P o u č e n i e :** Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava, prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

**P r í l o h a** je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkovo 7 strán, z toho 5 strán textu, 1 stranu tabuliek a 1 stranu obrazových príloh.



Jozef Sliamka  
vedúci štátnej skúšobne SKTC - 127

## ELEKTRONICKÉ VÁHY S NEAUTOMATICKOU ČINNOSŤOU TYP PS

### 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: TAKAL - váhy, spol. s r.o. Žilina, SR

Certifikát číslo C/320033/127/128/98-285

### 2. POPIS MERADLA

#### 2.1 Charakteristika meradla

Váhy typu PS sú elektronické váhy s neautomatickou činnosťou zodpovedajúce požiadavkám STN EN 45501. Pozostávajú z nosiča zaťaženia, z tenzometrických snímačov zaťaženia podľa tabuľky č. 1, z vyhodnocovacej a indikačnej jednotky typu PS, zúčovacej skrinky a prídatného pripojiteľného zariadenia. Váhy majú jeden rozsah s konštantnou hodnotou dielika.

#### 2.2. Princíp činnosti

Výstupné analógové napätie tenzometrických snímačov sa zosilňuje v predzosilovači. V A/D prevodníku sa premieňa na digitálne impulzy a filtruje. Ďalej sa spracováva v mikroprocesorovej časti vyhodnocovacej jednotky.

#### 2.3. Popis jednotlivých častí

##### 2.3.1 Mechanická časť

Váhy sú zabudované do paletového vozíka bez pákového prevodu s priamym prenosom zaťaženia na štyri tenzometrické snímače.

##### 2.3.2 Elektrická časť

Vyhodnocovacia jednotka typu PS (obrázok č. 1) je kompaktného vyhotovenia, upevnená na telese váhy. Vyhodnocovacia jednotka je vybavená podsvieteným alfanumerickým LCD displejom, indikujúcim namerané hodnoty a chybové hlásenia. Klávesnica má 5 tlačidiel: základné obslužné tlačidlá na ovládanie softveru, zapnutie, nulovanie, tarovanie, vypnutie a tlačidlá pamäti.

Jednotka zabezpečuje napájanie snímačov zaťaženia ako aj spätné snímanie a zosilnenie analógového napätia, A/D prevodník a spracovanie signálu zo snímačov zaťaženia podľa vopred určeného algoritmu a indikáciu nameraných hodnôt.



#### 2.4. Technické podmienky a náležitosti

Váhy musia byť vybavené zariadením a indikátorom polohy podľa čl. 3.9.1.1 STN EN 45501. Zariadenie polohy pri sklone väčšom ako 2 % musí zabrániť váženiu. Pomocou zvláštnych konštrukčných úprav (istenie proti preťaženiu, dostatočne vysoká menovitá nosnosť snímačov a i.) je potrebné zamedziť preťažovaniu snímačov. Obsluha musí mať zo svojho stanoviska zabezpečený výhľad na nosič zaťaženia tak, aby mohla pozorovať správne naloženie záťaže. Pri váhach na voľnom priestranstve je potrebné dodržať čl. 3.9.5 STN EN 45501. Nosiče zaťaženia musia vyhovovať čl. 4.1.1.3 STN EN 45501. Meradlo musí svojimi konštrukčnými, technickými a metrologickými parametrami vyhovovať dokumentácii predloženej v rámci certifikácie. Všetky vlastnosti prístroja, či už výslovne uvedené alebo nie, musia vyhovovať požiadavkám STN EN 45501. Certifikát platí iba pre váhy s neautomatickou činnosťou.

#### 2.5 Dokumentácia

Podklady na vystavenie Certifikátu meradla pozostávajú z :

- konštrukčnej dokumentácie predloženej k certifikácií,
- dokumentácie od tenzometrických snímačov zaťaženia ,
- typových schválení (certifikácií) snímačov zaťaženia,
- operačného manuálu a užívateľského návodu,

### 3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

#### 3.1 Váhy

- trieda presnosti	(III)
- počet overovacích dielkov	n = 3000
- horná medza váživosti	1500 kg
- dolná medza váživosti	10 kg
- hodnota overovacieho dieľka	e=d=0,5 kg
- rozsah tarovania	T = -Max
- hranice pracovných teplôt	-10 °C až +40 °C

Rozsahy váživosti, hodnoty overovacích dielikov a počet overovacích dielikov možno voliť so zreteľom k medzinárodne platným hodnotám pre použité snímače a v súlade s požiadavkami STN EN 45501.

#### 3.2 Mechanické vyhotovenie

Pre váhy s pákovým prevodom platí čl. 6.3 STN EN 45501. Ďalšie prípustné vyhotovenia nosičov zaťaženia sú uvedené v tabuľke č. 2 a k nim prípustné snímače zaťaženia v tabuľke č. 1.



### 3.3 Snímače zaťaženia

Tenzometrické snímače zaťaženia uvedené v tabuľke č. 1 zodpovedajú požiadavkám odporúčania OIML No R60. Snímače sa môžu používať pri dodržaní či. 4.12 STN EN 45501. Pritom treba brať do úvahy ich menovité zaťaženie  $E$ , počet dielikov  $n_{LC}$ , overovací dielik  $e$  a minimálny overovací dielik  $v_{min}$ . Maximálny počet pripojiteľných snímačov (tabuľka č.2) vyplýva z najmenšej prípustnej impedancie.

### 3.4 Vyhodnocovacia jednotka (obrázok č. 1)

#### 3.4.1 Funkcie a zariadenia stále prístupné

- zariadenie na počiatočné nastavenie nuly,
- poloautomatické nulovacie zariadenie,
- poloautomatické tárovanie,
- zobrazenie hodnoty tary (po stlačení tlačidla),
- testovanie funkčnosti elektroniky,
- chybové hlásenie.

#### 3.4.2 Technické údaje

- napájacie napätie 9 V DC adaptér, resp. 6 V DC akumulátor,
- rozsah impedancie snímačov zaťaženia: 400  $\Omega$ ,
- 6 vodičový kábel na pripojenie snímačov priemeru 6,5 mm.

### 3.5 Rozhrania

Vyhodnocovacia jednotka, je vybavená jedným rozhraním RS 232 resp. RS 422 na pripojenie periférnych zariadení.

Uvedené rozhrania sú v zmysle či. 5.3.6.1 STN EN 45501 bez spätného pôsobenia a nemusia byť istené.

### 3.6 Pripojiteľné príslušenstvo

Pripojené môžu byť ľubovoľné prídavné zariadenia, ako tlačiareň, počítač, vzdialený displej a podobne.



#### 4. SKÚŠKA

##### 4.1 Miesto vykonania skúšok meradla

Skúšky meradla boli vykonané v SLM SR, MP Banská Bystrica, pobočka Žilina a TAKAL - váhy, spol. s r.o. Žilina.

##### 4.2 Použitá metóda

Technické skúšky boli vykonané podľa STN EN 45501, príloha A.

##### 4.3 Prehlásenie

Na základe vykonaných skúšok sa zistilo, že

**meradlo vyhovuje  
STN EN 45501**

#### 5. ÚDAJE NA MERADLE

Všetky údaje na meradle musia byť v štátnom jazyku, medzinárodne schválene skratky sú povolené.

Na popisnom štítku váh, ktorý je neodstrániteľne umiestnený na zadnej časti vyhodnocovacej jednotky váh musia byť nasledujúce údaje:

- značka alebo názov výrobcu	TAKAL-váhy, spoi. s r.o. Žilina, SR
- typové označenie	
- trieda presnosti v tvare	(III)
- horná medza váživosti	Max . . .
- dolná medza váživosti	Min . . .
- overovací dielik v tvare	e = d =
- najväčší odpočítavací rozsah tarovania v tvare	T = -Max
- výrobné číslo/rok výroby	
- identifikačná značka	128/98/285

Doplňkový štítok umiestnený na prednej strane vyhodnocovacej jednotky musí obsahovať nasledujúce údaje:

- Max
- Min
- e=d=

Váhy podobné váham normálne používaným na priamy predaj obyvateľstvu s hornou medzou váživosti nepresahujúcou 100 kg musia mať v oblasti indikačného zariadenia trvalý nápis "Nepripustné na priamy predaj".



## 6. OVERENIE

### 6.1 Overovanie

Overovanie váh sa vykonáva v zmysle STN EN 45501.

### 6.2 Overovacie značky

Váhy, ktoré vyhovejú predpísaným skúškam sa overia overovacími značkami:

- na hlavnom štítku váh, prelepením okraja samolepiacou značkou,
- prelepením skrutky overovacou samolepiacou značkou na zadnej strane vyhodnocovacej jednotky na zabezpečenie nerozoberateľnosti.

## 7. ČAS PLATNOSTI OVERENIA MERADIEL

Čas platnosti overenia je v súlade s Výmerom ÚNMS SR č. 198/98 z 29.05.1998 určený na dva roky.

## 8. Vzorka meradla

Skúšky meradla boli vykonané na vzorke váh typu PS-30 /1500 kg, v.č. 004/98. Po ukončení skúšok sú tieto váhy umiestnené v spoločnosti TAKAL-VÁHY Žilina.



Vypracoval : Ing. Pavol Andraško  
SLM SR, MP Banská Bystrica, pobočka Žilina

Riaditeľka SLM SR, MP Banská Bystrica: RNDr. Irena Štingl

V Žiline, dňa 7.12.1998

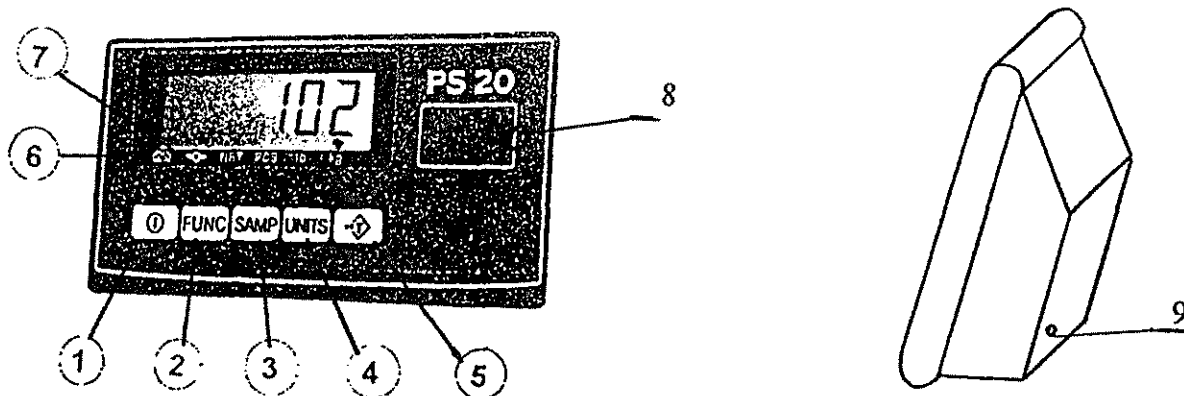
Tabuľka č.1: Prehľad snímačov zaťaženia

č.	Výrobca	Typ	Men. zaťaženie	n
1	TEDEA	1 040	5 kg - 100 kg	3 000
2	TEDEA	1 241	50 kg - 250 kg	3 000
3	TEDEA	1 250	50 kg - 635 kg	3 000
4	TEDEA	1 260	50 kg - 635 kg	3 000
5	TEDEA	1 320	1000 kg -2000 kg	3 000
6	TEDEA	3 310	250 kg - 5000 kg	3 000
7	TEDEA	3 410	250 kg - 5000 kg	3 000
8	TEDEA	343	500 kg - 5000 kg	3 000
9	TEDEA	355	5 kg - 500 kg	3 000
10	UTILCELL	M 330	300 kg - 5000 kg	3 000
11	UTILCELL	M 350	500 kg - 5000 kg	3 000
12	CELTRON	LOC	5 kg - 300 kg	3 000
13	TRANSDUCER	C2X-BM	30 kg - 500 kg	3 000





Obr. č. 1 - displej zo strany obsluhy váhy PS (schéma overenia)



- 1 - tlačidlo zapnutia
- 2 - tlačidlo programovania funkcií
- 3 - tlačidlo zmeny funkcií
- 4 - tlačidlo potvrdenia
- 5 - tlačidlo tary
- 6 - signalizácia stavu batérie
- 7 - indikácia nuly
- 8 - overovacia značka (samolepka) zabezpečujúca štítok váhy
- 9 - overovacia značka (samolepka) cez zabezpečovaciu skrutku

