



**TECHNICKÝ SKÚŠOBNÝ
ÚSTAV PIEŠŤANY, š.p.**

Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany,
Slovenská republika



SNAS

Reg. No. 009/S-047

Skúšobňa TSÚ - Skúšobňa strojov a výrobných zariadení (SSVZ)

Tel.: +421-33-7957 219

Fax: +421-33-7723 716

E-mail: svz@tsu.sk

www.tsu.sk

POS: 154000210

Strana: 1 z 4
Počet príloh: 0

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 154000210

Názov skúšky: Stanovenie tlakových strát
Predmet skúšky - názov: Iónovo polarizačný prístroj
Typ - označenie: IPP G3/4
Výrobca: Two-Eco, s.r.o., Štúrova 27, 902 01 Pezinok
Objednávateľ - Žiadateľ: Two-Eco, s.r.o., Štúrova 27, 902 01 Pezinok
Číslo objednávky - žiadosti: 154000210
Miesto skúšky: TSÚ Piešťany, š.p., Krajinská cesta 2929, 92101 Piešťany, Slovakia
Metóda skúšky - postupu: MPS 316/501.
Dátum vykonania skúšok: 21.10.2015
Rozdeľovník: 1 x – objednávateľ
1 x – TSU (SSVZ)
Dátum vydania: 22. 10. 2015

**TECHNICKÝ SKÚŠOBNÝ
ÚSTAV PIEŠŤANY, š.p.**
Skúšobňa TSÚ
Krajinská cesta 2929/9
92101 PIEŠŤANY
-316-

Skúšal a protokol
vyhotovil:

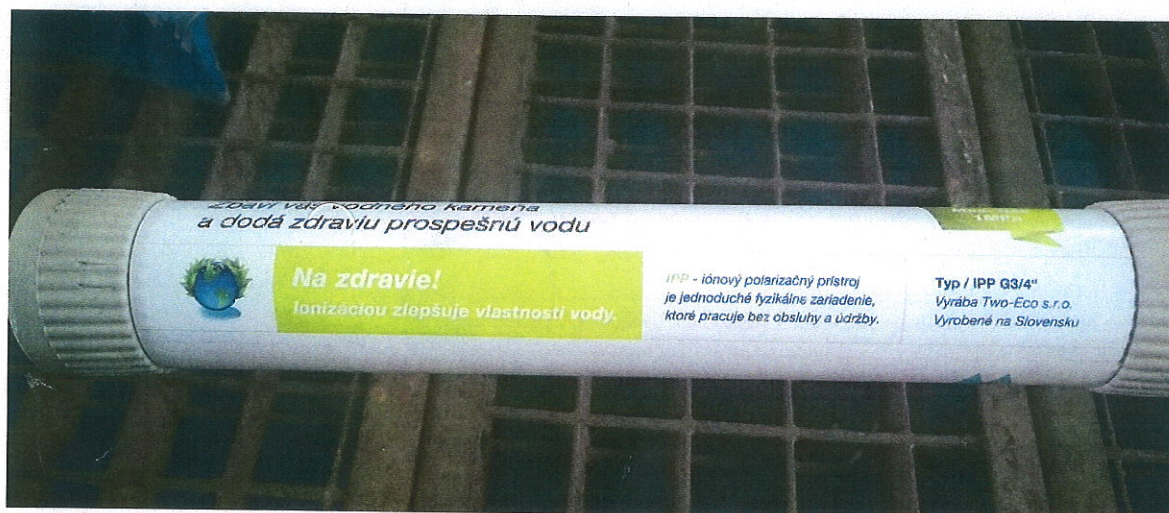

Ing. S. Zámečník
skúšobný technik

Kontroloval
a schválil:


Ing. Tomáš Bednárík
technický vedúci skúšobne

- 1. Použité meradlá a skúšobné zariadenia:**
- a) Spojené nádoby (U-trubicový tlakomer), ev.č. ZL 00333722.7
 - b) Prietokomer indukčivny DN 15 – SC100/AS, ev.č. 330-316-012
 - c) Digitálny teplomer – PS 2530H, ev.č. 140-312-0109
 - d) Digitálny termohygrobarometer, ev.č. 420-316-001
- 2. Metódy skúšok**
- MPS 316/501
 Odchýlky, výnimky zo skúšobných predpisov: žiadne
 Údaje o neistote merania: nepožadované
- 3. Podmienky pri skúškach:**
- $t_{okolia} = 21,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $t_{vody} = 20,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 RH = 60 %
 $p_{bar} = 1017 \text{ hPa}$
- 4. Skúšobná vzorka :**
- 1 ks. Iónovo polarizačný prístroj typ IPP G3/4, ev.č. 154000210/316/53/15. Predmet skúšky bol do TSÚ Piešťany, š.p. dňa 06.10.2015, vzorku prevzal Ing. Zámečník
- 5. Popis výrobku**

IPP (Iónový polarizačný prístroj) je systém, ktorý zabezpečuje úpravu fyzikálnych vlastností vody za účelom zabránenia tvorby vodného kameňa a korózie. Zároveň napomáha pri odstraňovaní starých nánosov. IPP je možné inštalovať v uzavretých a otvorených dynamických systémoch. Jeho efektívna využiteľnosť je od malých bytov cez rodinné domy, až po veľké prevádzky a priemyselné zariadenia, kde je predpoklad tvorby vodného kameňa. IPP nemení chemické zloženie vody.



Obrázok 1 Iónovo-polarizačný prístroj

6. Zistené skutočnosti, výsledky technickej prehliadky, meraní, skúšok a zistení

6.1 Stanovenie tlakových strát

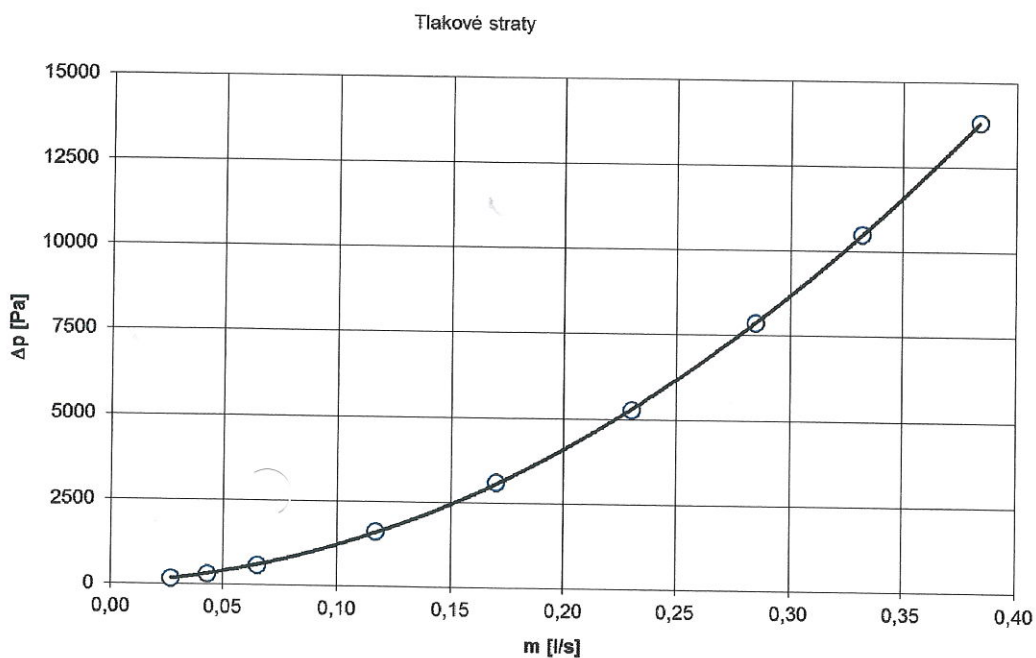
Tlakové straty boli stanovené pomocou vody s teplotou 20,2°C a pri teplote okolia 21,3°C.

$$\Delta p = a.m^2 + b.m$$

Nasledujúce koeficienty boli stanovené pomocou regresnej analýzy z nameraných hodnôt:

$$a = 83980 \text{ (Pa.s}^2\text{)/l}^2$$

$$b = 3687,9 \text{ (Pa.s)/l}$$



Tabuľka nameraných hodnôt

Prietok (l/s)	0,0	0,0268	0,043	0,065	0,117	0,170	0,230	0,285	0,332	0,384
Tlakové straty (Pa)	0,0	147,14	294,27	568,92	1598,87	3099,64	5267,43	7847,20	10495,63	13801,26