



Zakázka číslo: Z210130339

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216

NOTIFIKOVANÁ OSOBA

ČLEN EGOLF

POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH POCHOZÍHO ROŠTU

č. Pr-13-5.005n

vydaný dne 2013-12-12

pro výrobek

Pochozí rošt s absorpční vrstvou z pěnového skla

Objednatel: **STAZEPO a.s.**
Drásov č.p. 95
664 24 Drásov

Zkušební metoda:

» Zkoušky provedeny podle metody navržené objednatelem «

Protokol obsahuje: 10 stran
(3 strany textu + 4 přílohy)

Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 1

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 – Prosek, e-mail: mail@pavus.cz, [http:// www.pavus.cz](http://www.pavus.cz)
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309
Tel.: +420 286 019 587, Fax: +420 286 019 590

Pobočka Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 477 418, Fax: +420 381 477 419

1 ÚVOD

Zkoušky pochozího roštu byly provedeny na základě objednávky firmy STAZEPO a.s. v Požární zkušebně PAVUS, a.s. ve Veselí nad Lužnicí.

Zkoušky byly připraveny, provedeny a vyhodnoceny na základě těchto podkladů:

- [1] Zkoušky provedeny podle metody navržené objednatelem
- [2] Technická dokumentace a průvodní list od zkoušeného výrobku dodaná objednatelem

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v technické dokumentaci a v průvodním listu spolu s následujícími zkratkami:

PTC plášťový termoelektrický článek

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Účelem zkoušek bylo zjištění chování pochozího roštu při situaci, kdy dojde k vylití hořícího transformátorového oleje na povrch roštu.

Popis pochozího roštu:

Těleso roštu zhotoveno z plechového obvodového rámu o rozměru 940 x 940 x 70 mm na spodní straně s lemem šířky 30 mm. Spodní strana rámu překryta tahokovem položeným na lem a horní strana rámu překryta pororoštem výšky 30 mm. Dutý prostor uvnitř rámu zcela vylněn pěnovým sklem, tvořícím absorpční vrstvu. Sklo navíc překryto nahoře drátěnou pozinkovanou sítí s oky 10 x 10 mm. Spojení rámu s pororoštem zajištěno svorníkem s podložkou umístěným ve středu plochy. Použité ocelové materiály jsou pozinkované, bez nátěru.

Pro účel zkoušek byl u roštu doplněn zvýšený okraj o 30 mm s bočním lemem šířky 70 mm pro možnost uložení na odpadní vanu.

Hmotnost zkušebního roštu: 38,5 kg.

Výrobcem zkoušených vzorků byla firma STAZEPO a.s.

Technická dokumentace zkoušených vzorků předaná objednatelem je doložena v Příloze 4.

Požární zkušebna se nepodílela na výběru vzorků ani jejich komponentů určených ke zkoušce.

2 kusy zkušebních vzorků a 50 litrů transformátorového oleje bylo dodáno do zkušebny dne 29. října 2013 a uloženo v hale až do provedení zkoušek.

3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

3.1 Obecně

Zkoušky byly provedeny dne 20. listopadu 2013 ve vnitřním prostoru haly.

Teplota okolního vzduchu se pohybovala v rozmezí 7 °C až 12 °C.

U zkoušek byli přítomni zástupci objednatele.

3.2 Průběh zkoušek

Na podlahu ve zkušební hale byla umístěna plechová zachytňá vana o rozměru 1 000 x 1 000 x 1 000 mm a zakryta pochozím roštem. V plechové nádobě o průměru 570 mm bylo ohřáto 25 litrů transformátorového oleje pomocí plynového hořáku. Ohřátý olej byl poté zapálen a po jeho úplném rozhoření po dobu 60 s byl celý objem oleje vylit přibližně do středu pochozího roštu.

Olej zachycený absorpční vrstvou bez přerušení stále hořel až do jeho úplného vyhoření.

Po uhasnutí plamene a po částečném zchladnutí roštu a vany byla zkouška ukončena.

Celkem byly provedeny 2 pokusy vždy s novým vzorkem pochozího roštu a s novým olejem.

3.3 Měření

Při zkouškách byly měřeny teploty v záchytné vaně (2 ks PTC), teplota oleje (1 ks PTC), teplota okolí (1 ks PTC) a čas hoření oleje na pochozím roštu.

Použité zkušební a měřicí zařízení je uvedeno v Příloze 1.

4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Průběh teplot jednotlivých PTC je popsán a znázorněn graficky v Příloze 2.

Zkouška č. 1

Vzorek pochozího roštu č. 1

Množství použitého oleje:	25 l
Teplota oleje před jeho zapálením:	134 °C
Doba hoření oleje na roštu:	15 minut
Úbytek oleje po zkoušce:	cca 3 l

Průběh teplot uvnitř záchytné vany nesignalizuje přetrvávající hoření oleje, teplota zde po počátečním prudkém nárůstu postupně klesá.

Zkouška č. 2

Vzorek pochozího roštu č. 2

Množství použitého oleje:	25 l
Teplota oleje před jeho zapálením:	134 °C
Doba hoření oleje na roštu:	16 minut
Úbytek oleje po zkoušce:	cca 3 l

Průběh teplot uvnitř záchytné vany nesignalizuje přetrvávající hoření oleje, teplota zde po počátečním prudkém nárůstu postupně klesá.

PAVUS, a. s.

Autorizovaná osoba AO 216

Pobočka

391 81 Veselí nad Lužnicí ☎

Zpracoval:


Vladimír BENEŠ
technik Požární zkušebny

Schválil:


Ing. Jiří KÁPL
vedoucí Požární zkušebny

PŘÍLOHA 1: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTA MĚŘENÍ

Zkušební zařízení:	Evidenční číslo zařízení:
Plechová nádoba na olej Ø 570 mm, hloubka 350 mm	-
Záchytná vana 1 000 x 1 000 x 1 000 mm	-
Plynový hořák s regulací	-

Měřicí zařízení:	Metrologické evidenční číslo:
Svinovací metr	3 01 05
Stopky	3 05 01
Termohygrograf THZ1int	3 13 08, 3 09 11
Ústředna ALMEMO 5990-2	3 10 35
PTC (K) průměr 2 mm	3 10 63
PTC (K) průměr 3 mm	3 10 65
Digitální váha Sartorius	3 04 07

Metrologická návaznost zařízení je popsána na metrologické evidenční kartě zařízení, která je jednoznačně určena metrologickým evidenčním číslem zařízení.

Měřená veličina			Rozšířená nejistota měření
Název	označení	jednotka	
Čas od začátku zkoušky	t	(min)	$3,4 \cdot 10^{-2} \text{ min}$, pro $t \leq 240 \text{ min}$
Teplota: TC, resp. PTC typu K + kompenzační vedení (oboje 2. toleranční tř.) + ALMEMO 5990-2	T	(°C)	$\sqrt{(6,40 \cdot 10^{-6} \cdot T^2 + 1,57 \cdot 10^{-1} \text{ °C}^2)}$, pro $40 \text{ °C} \leq T < 375 \text{ °C}$, $\sqrt{(8,04 \cdot 10^{-5} \cdot T^2 + 7,84 \text{ °C}^2)}$, pro $375 \text{ °C} \leq T \leq 1000 \text{ °C}$
Délka		(mm)	1,0
Hmotnost		(g)	2,1

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %.

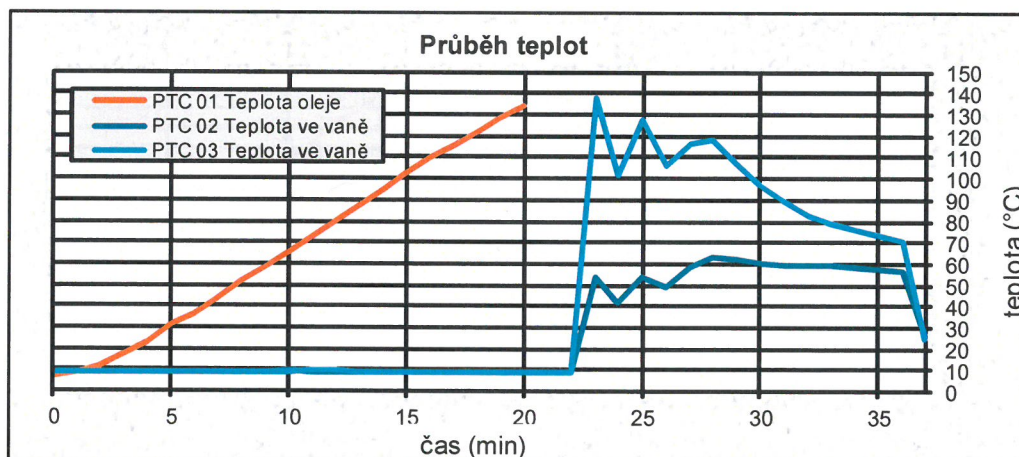
Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/02 (EAL R2).

PŘÍLOHA 2: SCHÉMA MĚŘENÍ VE ZKUŠEBNÍ MÍSTNOSTI

Zkouška č. 1, průběh teplot jednotlivých PTC (°C)

Čas (s)	Teplota oleje	Teplota v zachytané vaně	
	01	02	03
0	7	9	9
1	9	9	9
2	11	9	9
3	17	9	9
4	23	9	9
5	32	9	9
6	36	9	9
7	44	9	9
8	52	9	9
9	58	9	9
10	66	10	9
11	73	9	10
12	81	9	10
13	88	9	9
14	95	9	9
15	103	9	9
16	110	9	9
17	116	9	9
18	122	9	9
19	128	9	9
20	134	9	9
21	vylití oleje na rošt	9	9
22	*	9	9
23	*	54	138
24	*	42	102
25	*	54	128
26	*	50	106
27	*	58	117
28	*	64	118
29	*	62	107
30	*	60	97
31	*	59	89
32	*	59	83
33	*	59	79
34	*	59	76
35	*	58	73
36	*	57	71
37	*	26	25

XX Označení měřicího spoje PTC

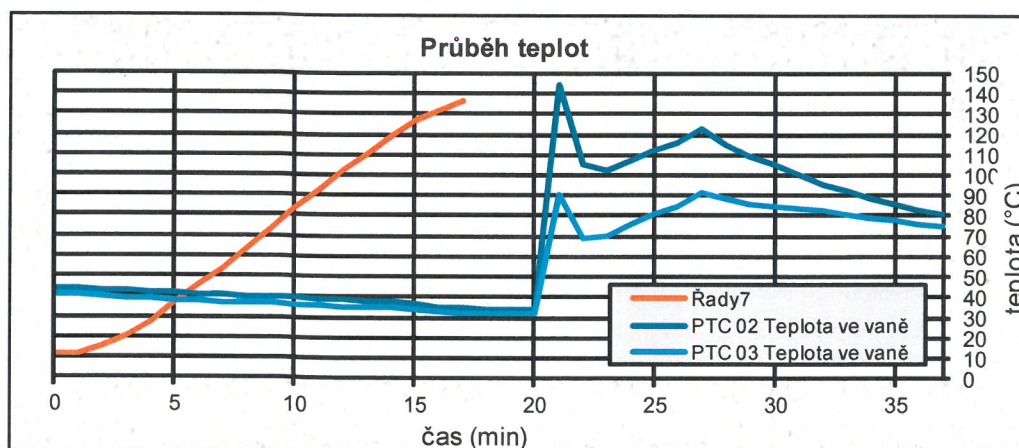


Zkouška č. 2, průběh teplot jednotlivých PTC (°C)

Čas (s)	Teplota oleje	Teplota v záchytné vaně*	
	01	02	03
0	12	44	41
1	12	44	41
2	15	43	40
3	20	43	39
4	27	42	39
5	37	42	38
6	45	41	38
7	54	41	37
8	63	40	37
9	73	40	37
10	84	40	36
11	93	39	36
12	102	39	35
13	110	38	35
14	119	38	35
15	127	37	34
16	132	36	33
17	137	35	32
18	vylití oleje na rošt	35	32
19	*	35	32
20	*	34	32
21	*	145	91
22	*	105	70
23	*	102	70
24	*	107	76
25	*	112	81
26	*	116	85
27	*	123	92
28	*	116	89
29	*	109	86
30	*	105	85
31	*	100	84
32	*	96	83
33	*	92	81
34	*	89	80
35	*	86	78
36	*	83	77
37	*	81	75

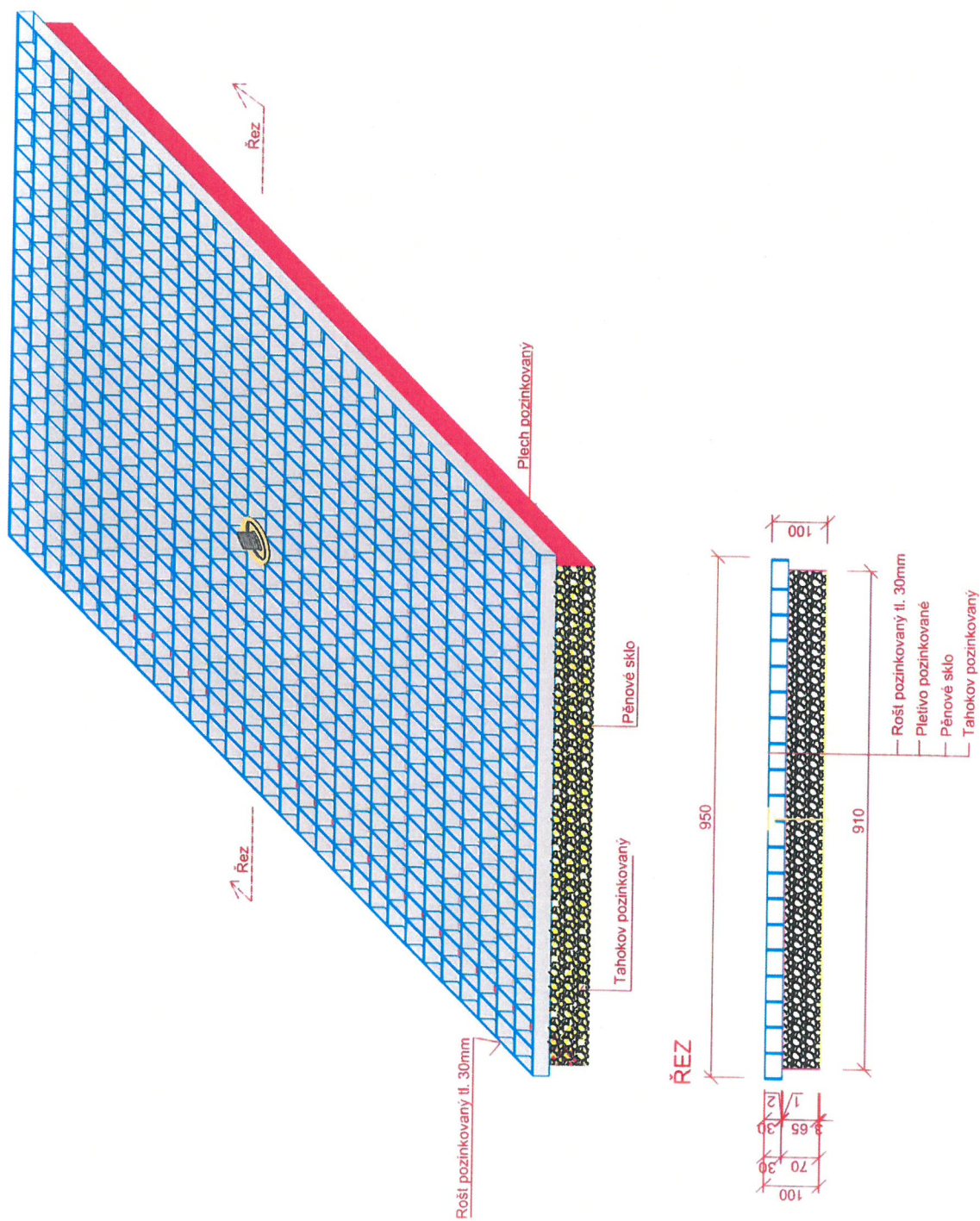
XX Označení měřicího spoje PTC

* Zvýšená počáteční teplota v prostoru vany byla ovlivněna předchozí zkouškou



PŘÍLOHA 3: DOKUMENTACE

Dokumentace vzorku dodaná objednatelem



PŘÍLOHA 4: FOTODOKUMENTACE



Zkušební sestava před zkouškou



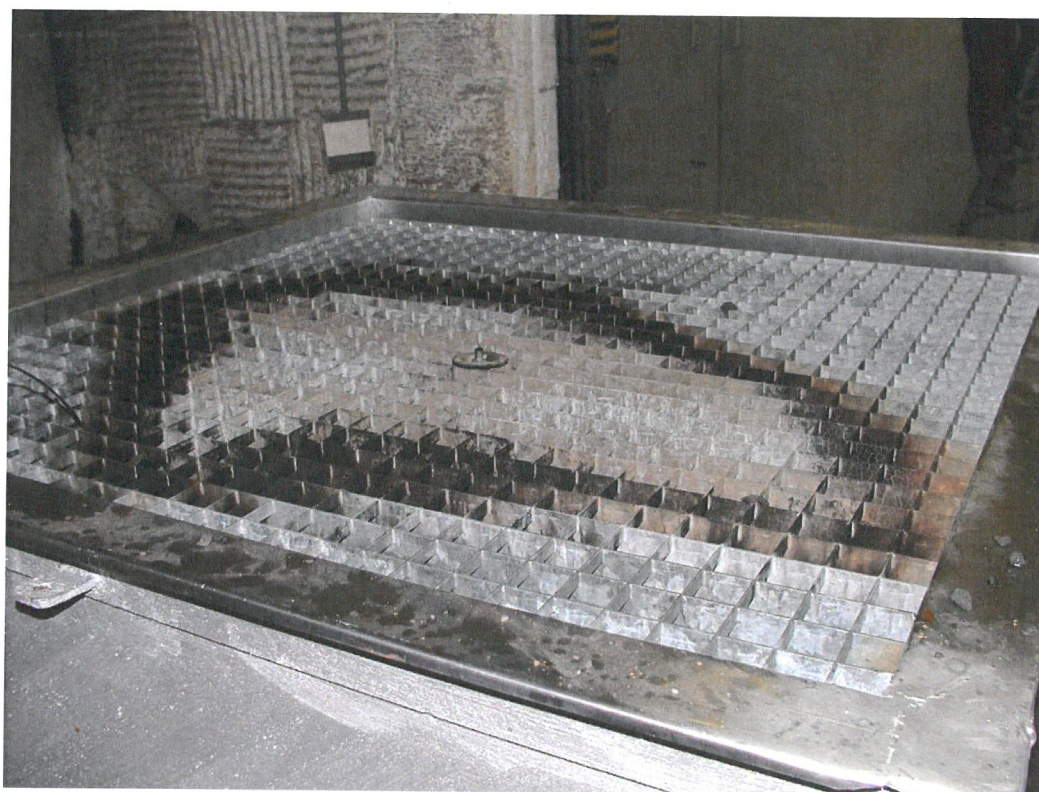
Vylití hořícího oleje na pochozí rošt



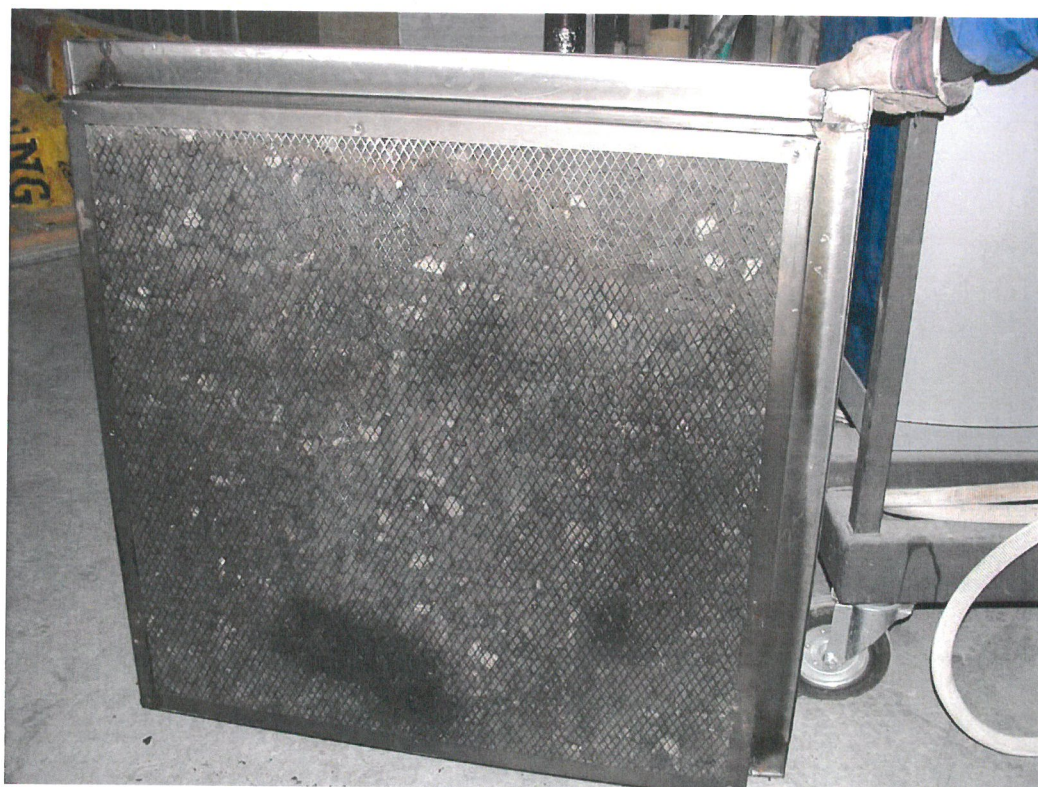
Hoření oleje na pochozím roštu



Postupné dohořívání oleje



Stav roštu po uhasnutí plamene



Spodní strana roštu po zkoušce