

## 6. Rekapitulace výsledků

Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Klasifikační postup	Klasifikace/ Hodnota
Součinitel prostupu tepla	ČSN EN ISO 12567-1	-	$U_w = 0,88 \text{ W / m}^2 \text{ K}$

## 7. Údaje o zpracovateli protokolu

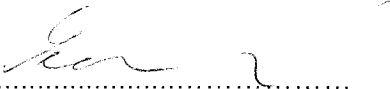
Řešitelská organizace:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9

Řešitelské pracoviště:

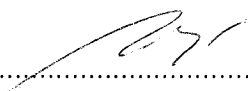
Pobočka 0100 - Praha  
Zkušební laboratoř č. 1018.5  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9  
tel.: 286 019 400; fax: 286 884 209Technický vedoucí zkušební laboratoře č. 1018.5  
pro zkoušky otvorových výplní a lehkých obvodových pláštů:

Ing. Radka Sedmidubská

  
.....

Zodpovědný odborný pracovník :

Irena Zelená

  
.....

Doložka zkušební laboratoře :

Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušený vzorek. Protokol nemůže být reprodukován bez souhlasu zkušební laboratoře jinak, než celý. Protokol, ani jeho části nesmějí být měněny.

RNDr. Vojtěch Hötzel  
Vedoucí zkušební laboratoře



®

**Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.**  
**pobočka 0100 - Praha**  
Zkušební laboratoř č. 1018.5,  
akreditovaná Českým institutem pro akreditaci o.p.s podle ČSN EN ISO/IEC 17 025  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9; tel.: 286 019 400; fax: 286 884 209

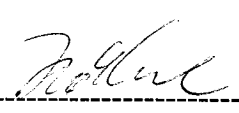
# Protokol

č. 010 – 025688

## o zkoušce součinitele prostupu tepla jednokřídlého plastového okna z profilů KBE

Protokol obsahuje 5 psaných stran včetně strany titulní.



  
RNDr. Vojtěch Hötzel  
řídící zkušební laboratoře

V Praze 2009-12-10

## 1. Údaje o žadateli

Žadatel: **Z.P.H.U. ALSECCO**  
**Zajac G., Zajac M., Kelner S. Sp.J.**  
ul. Podolska 2a, 48-303 Nysa, Polsko

Zakázkové číslo: **Z010090485**

## 2. Specifikace předmětu zkoušky

### 2.1 Specifikace vzorku:

**Jednokřídle okno z šestikomorových plastových profilů Thermo KBE 88 Plus s izolačním trojsklem o celkovém rozměru 1230 x 1480 mm.**

- Okenní profil: šestikomorový plastový - rám (typ 8372), výztuha rámu (typ S304215) a křídlo (typ 8395), výztuha křídla (typ S8395), zasklívací lišta (typ GF9016.04) s dorazovým těsněním, hloubka rámu 88 mm, výška profilu 137 mm; deklarovaný součinitel prostupu tepla  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , těsnění systémové-trvale pružné naextrudované  
Výrobce: profine GmbH, KBE Fenstersysteme GmbH, Motzener Str. 31-33, 12277 Berlín, Německo
- Zasklení: izolační trojsklo ve složení Float 4/16/4/16/4, deklarovaný součinitel prostupu tepla  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ; distanční rámeček hliníkový  
Výrobce: Pilkington Polska Sp. z o.o., ul. Portowa 24 Sandomierz, Polsko
- Kování: celoobvodové okenní kování ROTO NT  
Výrobce: ROTO FRANK, Okucia Budowlane Sp. Z o.o., Polsko

### 2.2 Specifikace zkoušek:

Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně dle ČSN EN ISO 12567-1

### 2.3 Odběr a příprava vzorku:

Datum odběru: 1.12. 2009

Místo odběru: expediční sklad výrobce

Evidenční číslo vzorku: 99/12.09

Vzorek byl po dodání do zkušebny umístěn ve zkušební hale při průměrné teplotě 15 °C a průměrné vlhkosti 42,5 %.

### 3. Zkušební metody, předpisy a postupy

#### 3.1 Pro zkoušky byly použity postupy podle těchto norem :

ČSN EN ISO 8990:1998 Tepelná izolace – Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu – Kalibrovaná a chráněná teplá skříň

ČSN EN ISO 12567-1:2002 Tepelné chování oken a dveří - Stanovení součinitele prostupu tepla metodou teplé skříně –Část 1: Celková konstrukce oken a dveří

#### 3.2 Údaje o odchylkách od zkušebního postupu:

Odchylky nebyly.

### 4. Zkušební zařízení

- zařízení pro stanovení součinitele prostupu tepla metodou chráněné teplé skříně, System Rosenheim, výrobce Holten, SRN ID 341
- pásma 3 m ID 347
- vlhkoměr+teploměr ID 343

Zkušební zařízení a měřidla, použitá při zkouškách, jsou metrologicky řádně ověřena. Kalibrační a ověřovací listy jsou uloženy u metrologa laboratoře.

### 5. Výsledky zkoušek

#### 5.1 Průběh zkoušky

Zkouška pro stanovení součinitele prostupu tepla proběhla ve dnech 9.12. až 10.12. 2009 ve zkušební komoře pro zadané teploty vzduchu 20° C na teplé straně a 0° C na studené straně. Zařízení bylo spuštěno 9.12.2009 v 15:00 hod. a 10.12.2009 v 7:35 hod. byly odečteny sledované hodnoty a zkouška ukončena.

## 5.2 Výsledky zkoušky

Stanovení součinitele prostupu tepla se provádí metodou teplé skříně, kdy je měřením zjištěna hodnota plošné tepelné propustnosti konstrukce  $L$ .

Výsledná hodnota součinitele prostupu tepla  $U$  je vypočtena ze vztahů:

$$q = \frac{\Phi_w}{A}$$

$$L = q / \Delta\theta_{s,w}$$

$$U = 1 / (1 / L + 0,17)$$

kde hodnota  $0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$  je součet odporů při přestupu tepla na vnitřní a vnější straně zkušební vzorku.

### Zjištěné charakteristiky:

Měřená veličina	Značka	Jednotka	Měřená /vypočtená hodnota
Teplota vnitřního vzduchu	$\theta_{ai}$	°C	19,97
Teplota venkovního vzduchu	$\theta_{ae}$	°C	0,01
Průměrná teplota vnitřního povrchu	$\theta_{si}$	°C	19,83
Průměrná teplota vnějšího povrchu	$\theta_{se}$	°C	2,26
Průměrný teplotní rozdíl mezi vnějším a vnitřním povrchem vzorku (okna)	$\Delta\theta_{s,w}$	K	17,6
Průměrný teplotní rozdíl mezi vnějším a vnitřním povrchem desek polystyrenu	$\Delta\theta_{s,polyst}$	K	19,8
Celkový tepelný tok	$\Phi$	W	53,0
Tepelný tok vzorku polystyrenu	$\Phi_{polyst}$	W	19,9
Tepelný tok vzorku (okna)	$\Phi_w$	W	33,2
Hustota tepelného toku	$q_w$	W/m <sup>2</sup>	29,44
Plošná tepelná propustnost vzorku	$L$	W / m <sup>2</sup> . K	1,04
Tepelný odpor vzorku $1 / L$	$R$	m <sup>2</sup> . K / W	0,964
Měrná plocha vzorku	$A$	m <sup>2</sup>	1,8
Plošná tepelná propustnost výplně (polystyrenu)	$L_{polyst}$	W / m <sup>2</sup> . K	0,46 *)
<b>Součinitel prostupu tepla vzorku</b>	<b><math>U</math></b>	<b>W / m<sup>2</sup> . K</b>	<b>0,88</b>

Poznámka: \*) hodnota naměřená na stejném zkušebním zařízení za stejných teplotních podmínek