



**CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a.s.**

Autorizovaná osoba č. 212

Zkušební laboratoř č. 1007.4 akreditovaná ČIA

Zkušebna tepelných vlastností materiálů, konstrukcí a budov

Sídlo laboratoře: 102 21 Praha 10, Pražská 16



## PROTOKOL O ZKOUŠCE



Zakázka č. :	234E/2009/P
Protokol č.:	1769
Počet výtisků:	3
Výtisk č.:	1
Počet stran:	3

Objednatel: **PROTON spol. s r.o.**  
Švermova 899  
398 11 PROTIVÍN

Výrobce: **PROTON spol. s r.o.**

**Předmět zkoušky: Stanovení fyzikálních vlastností – tepelného odporu a součinitele prostupu tepla u vnějších dveří z plastových profilů systému Kömmerling Eurofutur Classic/Elegance se třemi variantami výplní.**

Datum převzetí vzorků: 26. 08. 2009.

Datum vyhodnocení zkoušky: 07. 09. – 01. 09. 2009.

Vedoucí zkušebny č. 1007.4:

Ing. Jaroslav Šafránek, CSc

Datum: 29. září 2009.

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ Č. 1007.4  
TEPELNÝCH VLASTNOSTÍ MATERIÁLŮ, KONSTRUKCÍ A BUDOV  
CSI a.s. Pražská ul. 16, 102 21 Praha 10  
Tel.: 281 017 445 Tel./fax: 271 751 122



### 1. Zadání zkoušky:

Stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla u dveří z plastových rámců systému Kömmerling Eurofutur Classic/Elegance s výplní PER-IZOL s udaným součinitelem prostupu tepla výplně dveří  $U_p = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$ , bylo provedeno na podkladě smlouvy mezi fy PROTON spol. s r.o. se sídlem v Protivíně, Švermova 899, – PSC 398 11 a CSI a.s. Praha.

### 2. Popis předmětu zkoušky:

Předmětem zkoušky bylo stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla, u dveří z plastových rámců systému Kömmerling Eurofutur Classic/Elegance s následujícími variantami výplní:

- výplní PER-IZOL tl. 34 mm se součinitelem prostupu tepla  $U_p = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$
- výplní PERITO-VP TREND IZOL tl. 24 mm se součinitelem prostupu tepla  $U_p = 1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$
- izolačním dvojsklem tl. 24 mm se součinitelem prostupu tepla  $U_p = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

### 3. Dodání vzorků nebo jejich odběr:

Objednatelem byly do laboratoře tepelných vlastností materiálů, konstrukcí a budov č. 1007.4 dodány vchodové dveře o rozměrech 1080 x 2245 mm, na kterých bylo měření provedeno. Dveře byly osazeny závěsy SIMONS Siku 3D K 1115, dorazovým těsněním Kömmerling na vnější a vnitřní naléhávce č. 9545, s dveřním prahem BKV Eifel T 70 s prahovým těsněním BKV Amrum. V konstrukci dveří je ocelová výztuha v křídle dveří tl. stěny 2,25 mm.

### 4. Identifikace zkušebních postupů:

Měření tepelně technických vlastností je prováděno v souladu s měřícím postupem P01-0001 na měřícím zařízení Z01-0001, která je v souladu s ČSN EN 12 567-1.

### 5. Zjištěné výsledky měření:

Výsledky měření tepelného odporu a součinitele prostupu tepla:

Výsledky měření tepelného odporu, součinitele prostupu tepla jsou uvedeny v tabulce č. 1.



Tabulka č. 1 - Výsledky měření tepelného odporu a součinitele prostupu tepla

Měřený vzorek	Přestupy tepla		Naměřená hodnota součinitele U (W/m <sup>2</sup> K)	Tepelný odpor R (m <sup>2</sup> K/W)	Výsledná hodnota U <sub>N</sub> (W/m <sup>2</sup> K)
	vnitřní str.	vnější str.			
1. měření	5,506	33,548	0,90	0,689	1,167
2. měření			0,90	0,693	1,161
3. měření			0,90	0,690	1,166
<b>Průměr</b>	<b>5,506</b>	<b>33,548</b>	<b>0,90</b>	<b>0,691</b>	<b>1,165</b>

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla byl stanoven s nejistotou měření ± 5%

**Celkové výsledky měření - výplň PER-IZOL:**

- tepelný odpor vchodových dveří ..... **R = 0,69 m<sup>2</sup>K/W**
- součinitel prostupu tepla dveří ..... **U<sub>w</sub> = 1,2 W/m<sup>2</sup>K**

**Celkové výsledky měření - výplň Perito, VP Trend:**

- tepelný odpor vchodových dveří ..... **R = 0,53 m<sup>2</sup>K/W**
- součinitel prostupu tepla dveří ..... **U<sub>w</sub> = 1,4 W/m<sup>2</sup>K**

**Celkové výsledky měření - výplň izolační dvojsklo s U<sub>g</sub> = 1,10 W/m<sup>2</sup>K:**

- tepelný odpor vchodových dveří ..... **R = 0,60 m<sup>2</sup>K/W**
- součinitel prostupu tepla dveří ..... **U<sub>w</sub> = 1,3 W/m<sup>2</sup>K**

**Nejistoty měření:**

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem „EA 4/02“.

### Prohlášení:

Údaje o provedených zkouškách se týkají pouze zkoušených předmětů. Protokol smí být publikován pouze jako celek a to s výslovným svolením laboratoře č. 1007.4 akreditované ČIA.

### Vypracoval:

Ing. Jaroslav Šafránek, CSc.   
vedoucí laboratoře stavební tepelné techniky

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ č. 1007.4  
TEPELNÝCH VLASTNOSTÍ MATERIÁLŮ, KONSTRUKCÍ A BUDOV  
CSI a.s. Pražská ul. 16, 102 21 Praha 10  
Tel.: 281 017 445 Tel./fax: 271 751 122

### Kontroloval:

Ing. Jan Šťastný  
manažer jakosti – zástupce vedoucího laboratoře

Rozdělení protokolů: Výtisk č. 1 a č. 2 - objednatel  
Výtisk č. 3 - archiv zkušebny a laboratoře