



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. :	234 B/2006/P
Protokol č.:	1468
Počet výtisků:	3
Výtisk č.:	1
Počet stran:	4

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

Výrobce : **PROTON s. r. o.**

Předmět zkoušky: Stanovení fyzikálních vlastností – tepelného odporu, součinitele prostupu tepla a vnitřních povrchových teplot plastového okna, systém profilů Kőmmerling EUROFUTUR, zasklené izolačním dvojsklem s hliníkovým rámečkem.

Datum převzetí vzorků: 20. 06. 2006.

Datum vyhodnocení zkoušky: 20. 10. – 21. 10. 2006.

Vedoucí zkušebny č. 1007.4:

Ing. Jaroslav Šafránek, CSc.

Datum: 23. října 2006.


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 okna s plastovými rámy bylo provedeno na podkladě smlouvy mezi fy PROTON, spol. s r.o., se sídlem v Protivíně – Švermova 899 – PSČ 398 11 a CSI a.s. Praha.

2. Popis předmětu zkoušky:

Předmětem zkoušky bylo stanovení tepelného odporu, součinitele prostupu tepla a vnitřních povrchových teplot u jednokřídlého okna s plastovými rámy, systém profilů Kőmmerling EUROFUTUR, zasklené izolačním dvojsklem ve složení F4 – 16 argon – Planitherm Ultra N 4 , s udaným součinitelem prostupu tepla $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, dvojsklo je s hliníkovým rámečkem, okno bylo osazeno celoobvodovým kováním Mayer & Co (MACO) Multi 2000 Trend.

3. Dodání vzorků nebo jejich odběr:

Objednatelem bylo do laboratoře tepelných vlastností materiálů, konstrukcí a budov č. 1007.4 dodáno jednokřídlé okno o rozměrech 1200 x 1500 mm s plastovým rámem (viz obr. č. 1), zasklené izolačním dvojsklem, na kterém bylo měření provedeno.

4. Identifikace zkušebních postupů:

Měření tepelného odporu a součinitele prostupu tepla je prováděno v souladu s měřícím postupem P01-0001 na měřícím zařízení Z01-0001. Měření tepelného odporu je prováděno v souladu s požadavky ČSN EN ISO 8990 a ČSN EN 675. Stanovení výsledných hodnot tepelného odporu a součinitele prostupu tepla je provedeno v souladu s ustanovením ČSN EN 10 077-1.

5. Zjištěné výsledky měření:

5.1. Výsledky měření tepelného odporu a součinitele prostupu tepla:

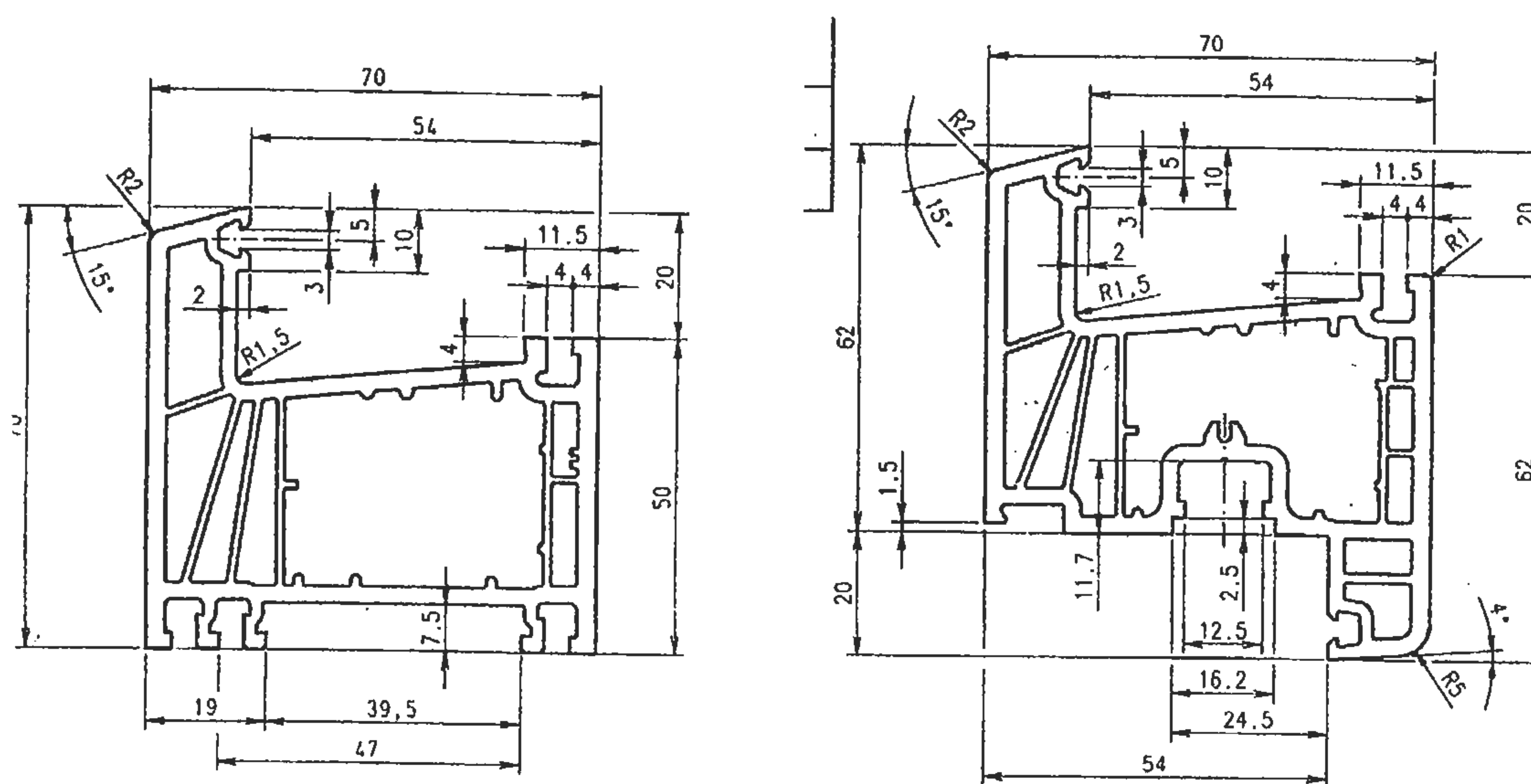
Výsledky měření tepelného odporu R ($\text{m}^2\text{K/W}$) a součinitele prostupu tepla U ($\text{W/m}^2\text{K}$) pro měřené okno jsou uvedeny v tabulce č. 1.

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

Měřený vzorek	Přestupy tepla		Naměřená hodnota součinitele U (W/m ² K)	Tepelný odpor R (m ² K/W)	Výsledná hodnota U _N (W/m ² K)
	vnitřní str.	vnější str.			
1. měření	6,804	30,304	1,38	0,640	1,238
2. měření			1,38	0,640	1,238
3. měření			1,38	0,642	1,235
Průměr	6,804	30,304	1,38	0,641	1,237

Celkové výsledky měření:

- tepelný odpor okna **R = 0,64 m²K/W**
- součinitel prostupu tepla okna **U = 1,2 W/m²K**



Obr. č. 1 – Řez rámem okna a rámem křídla


5.2 Výsledky měření vnitřních povrchových teplot:

Měřená hodnota	Svislý řez dole (°C)	Horizontální řez dole (°C)	Horizontální řez nahoře (°C)	Požadavek ČSN 73 0540:02
θ_i	19,57	19,83	20,30	9,2 – 10,2 (°C)
θ_{ip}	14,80	15,10	14,47	
θ_e	-15,97	-15,77	-15,03	
θ_{ep}	-13,67	-13,53	-14,27	
alfa i	10,91	11,40	9,53	
alfa e	23,52	23,82	34,82	
$\theta_{ip 1}$	16,2	16,2	14,7	
$\theta_{ip 2}$	13,1	17,2	15,6	
$\theta_{ip 3}$	18,2	18,3	16,8	
$\theta_{ip 4}$	15,8	16,9	15,2	
$\theta_{ip 5}$	13,6	13,9	11,2	
$\theta_{ip 6}$	15,4	16,0	13,2	
$\theta_{ip 7}$	16,7	17,3	14,8	
$\theta_{ip 8}$	17,5	17,2	15,6	

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

Kontroloval:

Ing. Jan Šťastný
manažer jakosti – zástupce vedoucího laboratoře

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

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