



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. :

642/CO-012 I

Protokol č.:

1464

Počet výtisků:

3

Výtisk č.:

1

Počet stran:

4

Objednatel: **REHAU s. r. o.**
Obchodní 117
251 70 ČESTLICE

Výrobce: **REHAU s. r. o.**

Předmět zkoušky: Stanovení fyzikálních vlastností – tepelného odporu, součinitele prostupu tepla okenních plastových rámců, systém profilů Rehau S799 Brillant Design – rám 115 – 4K.

Datum převzetí vzorků:

15. 08. 2006.

Datum vyhodnocení zkoušky:

01. 09. – 05. 09. 2006.

Vedoucí zkušebny č. 1007.4:

Ing. Jaroslav Šafránek, CSc.

Datum: 05. září 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 plastových okenních profilů bylo provedeno na podkladě smlouvy mezi fy REHAU, spol. s r.o., se sídlem v Čestlicích – Obchodní 117 – PSČ 251 70 a CSI a.s. Praha.

2. Popis předmětu zkoušky:

Předmětem zkoušky bylo stanovení tepelného odporu a součinitele prostupu tepla plastových okenních profilů REHAU S799 BRILLANT DESIGN, rám 115/křídlo A60, vyrobené fy REHAU AG+Co, Wittmund, SRN. Měření plastových profilů bylo provedeno na dvoukřídlem okně zaskleném izolačním dvojsklem s udaným součinitelem prostupu tepla $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Dvojsklo bylo plněné argonem, výrobce IZOS s.r.o. Žatec, s teplým rámečkem ve skle nerez (nirotec). Okno bylo osazeno celoobvodovým kováním ROTO NT, výrobce ROTO Frank AG, Leinfelden, SRN.

3. Dodání vzorků nebo jejich odběr:

Objednatel byl do laboratoře tepelných vlastností materiálů, konstrukcí a budov č. 1007.4 dodáno dvoukřídle okno o rozměrech 2070 x 1550 mm s plastovým rámem (viz obr. č. 1), zasklené izolačním dvojsklem, na kterém bylo měření okenních profilů provedeno.

4. Identifikace zkušebních postupů:

Měření tepelného odporu a součinitele prostupu tepla je prováděno v souladu s měřicím postupem P01-0001 na měřicím 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 okenní rám jsou uvedeny v tabulce č. 1 a pro okenní křídlo v tabulce č. 2.

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

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	4,922	33,721	0,71	1,066	0,810
2. měření			0,71	1,060	0,814
3. měření			0,71	1,065	0,811
Průměr	4,922	33,721	0,71	1,064	0,812
Výsledky měření				1,064 ± 0,053	0,812 ± 0,041

Celkové výsledky měření- rám okna – S799 rám 115:

- tepelný odpor rámu okna **R = 1,0 m²K/W**
- součinitel prostupu tepla rámu okna **U = 0,9 W/m²K**

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla byly stanoveny s nejistotou měření ± 5%

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	5,588	64,217	1,11	0,767	1,070
2. měření			1,10	0,770	1,066
3. měření			1,11	0,765	1,072
Průměr	5,588	64,217	1,11	0,767	1,069
Výsledky měření				0,767 ± 0,038	1,069 ± 0,053

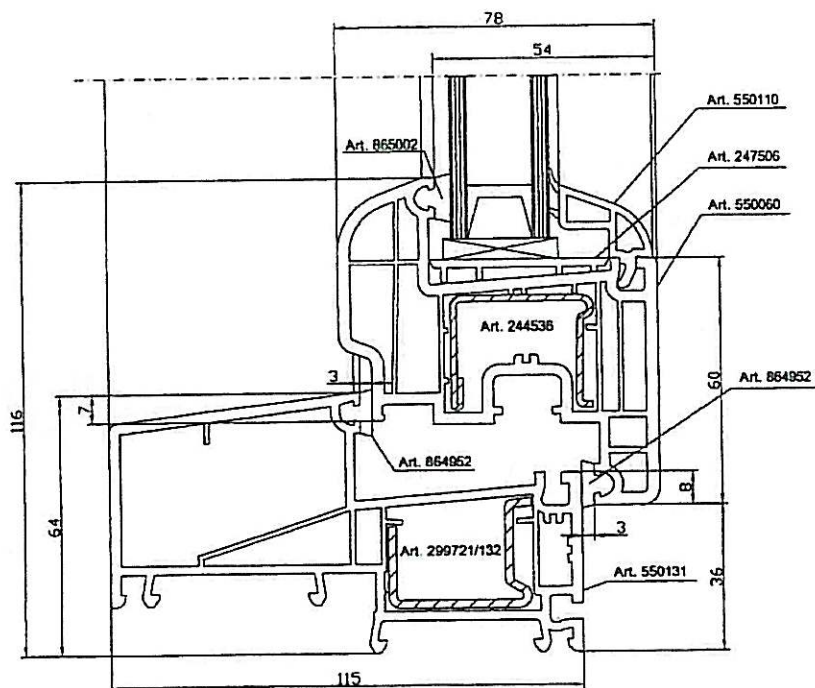
Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla byly stanoveny s nejistotou měření ± 5%

Celkové výsledky měření rám okenního křídla S799 A60:

- tepelný odpor rámu okenního křídla **R = 0,73 m²K/W**
- součinitel prostupu tepla rámu okenního křídla **U = 1,1 W/m²K**

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“.



Obr. č. 1 – Řez rámem okna

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