



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a. s.
pracoviště Zlín, K Cihelně 304,, 764 32 Zlín - Louky
*Laboratoř otvorových výplní, stavební tepelné techniky a akustiky
č.1007.1, akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.*



Protokol o zkoušce č. 244/11

Stanovení tepelného odporu a tepelné vodivosti podle ČSN EN 12664

Zakázka číslo: **163 354**

Počet stran: **3**
Počet výtisků: **3**
Výtisk číslo: **2**

Objednatel: **Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1
613 00 Brno**

IČ: **62156489**

Výrobce: **ESCO Podlahy s.r.o.
Blatenská 267
387 31 Radomyšl**

Předmět zkoušky: **Třívrstvá dubová podlaha HDF**

Výsledek zkoušky: **Viz kapitola 8**

Datum převzetí vzorků: **27. 6. 2011**

Datum vykonání zkoušky: **27. 6. 2011 a 6. 7. 2011**

Zkoušku provedla: **Laboratoř stavební tepelné techniky**

Vedoucí laboratoře: **Ing. Nizar Al-Hajjar**

Vedoucí zkušební laboratoře číslo 1007.1: **Ing. Miroslav Figalla**

Akreditovaná zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají jen předmětu těchto zkoušek a neznamenají schválení nebo osvědčení výrobku. Protokol se nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak, než celý.



Datum: **19. 7. 2011**

1. Zadání zkoušky

Na základě objednávky Mendelovy univerzity v Brně č. 3595200386 ze dne 27. 6. 2011 a zakázky č. 163 354 provedla zkušební laboratoř otvorových výplní, stavební tepelné techniky a akustiky č. 1007.1 Centrum stavebního inženýrství a. s., pracoviště Zlín pro objednatele Mendelova univerzita v Brně zkoušku tepelného odporu a tepelné vodivosti třívrstvé dubové podlahy, podle ČSN EN 12664 ve smyslu ISO 8302.

2. Popis předmětu zkoušky

Zkouška byla provedena podle ČSN EN 12664 při ustáleném tepelném toku. Cílem zkoušky stanovit tepelnou vodivost v závislosti na hmotnostní vlhkosti. Z naměřeného tepelného odporu, R , při střední teplotě cca 10 °C se stanoví tepelná vodivost. Součástí zkoušky je stanovení objemové hmotnosti materiálu v suchém stavu ρ_d v ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$).

3. Popis zkoušeného materiálu

Ke zkouškám byl dodán jeden zkušební vzorek (300 mm x 300 mm) třívrstvé dubové podlahy HDF olejované tvrdým olejem WOCA o celkové tloušťce 10,6 mm, označený číslem 247/11. Nášlapné vrstva je ze dřeva dub o tloušťce 3 mm. Zkušební vzorek byl zkoušen z hlediska tepelné vodivosti při dvou hmotnostních vlhkostech - viz tabulka naměřených hodnot.

Stav vzorků při převzetí: Bez zjevných závad.

4. Použité předpisy a zkušební technika

4.1 Předpisy

– Zkušební předpis	ČSN EN 12664
– Zkušební předpis	ISO 8302
– Související předpis	ČSN 73 0540-3

4.2 Zkušební technika

– Deskový přístroj P30	Z 07 1011
– Sušárna STE-39/III	Z 07 1005
– Váhy OWA LABOR	M 07 1051
– Teploměr skleněný, rohový	M 07 1046
– Ocelový stáčecí metr	M 07 1104
– Digitální tloušťkoměr	M 07 1098
– Digitální vlhkoměr	M 07 1102

5. Odchytky od zkušebních metod a postupů

6. Popis použité nenormalizované metody

7. Výsledky měření

Průměrná teplota vzduchu v laboratoři při měření:	23,0 °C
Průměrná relativní vlhkost vzduchu v laboratoři při měření:	45 %
Měřicí plocha – deskový přístroj P30 Z 07 1011:	A = 0,03276 m ²

Tabulka naměřených hodnot

Číslo vzorku	Tloušťka / Hmotnostní vlhkost	Objemová hmotnost v suchém stavu	Tepelný tok měřicí plochy	Střední teplota	Rozdíl povrchových teplot	Tepelný odpor	Tepelná vodivost
	d / u_m	ρ_d	P	t_m	Δt	R	λ_{tm}
	mm / %	kg.m ⁻³	W	°C	K	m ² .KW	W/(m.K)
247-A/11	10,6 / 5,87	711,5	3,8206	10,02	9,534	0,0818	0,12966
247-B/11	10,8 / 16,0		3,9440	9,58	9,555	0,0794	0,13608

8. Vyhodnocení

Závislost tepelné vodivosti zkušební vzorku na jeho hmotnostní vlhkosti:

$$\lambda = 0,12594 + 0,000634 \cdot u_m$$

Poř. čís.	Název parametru	Technický předpis	Zkušební metoda	Výsledky zkoušky	
				247/11 A	247/11 B
1.	Tepelná vodivost λ [W/(m.K)]	ČSN 73 0540-3	ČSN EN 12664	0,130	0,136

Rozšířená nejistota měření součinitele prostupu tepla $u_\lambda = \pm 2,5 \%$.

Za zkoušku odpovídá:
Protokol vypracoval:

Josef Postava
Ing. Nizar Al-Hajjar