



- ① Sádrokarton (12,5 mm)      ③ PE fólie      ⑤ M. izolace (100 mm)  
 ② Vzduch. mezera (28 mm)      ④ Vzduch. mezera (150 mm)      ⑥ OSB/3 (18 mm)

<-> Vrstvy označené šipkami jsou kolmé na hlavní osu.

## Výpočet hodnoty U podle DIN EN ISO 6946

#	Materiál	Tloušťka [cm]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
	Tepelný kontaktní odpor uvnitř (Rsi)			0,100
1	sádrokarton	1,25	0,250	0,050
2	stacionární vzduch (nevětraný)	2,80	0,175	0,160
	smrk (15%)	2,80	0,130	0,215
3	PE fólie	0,02	0,400	0,001
4	stacionární vzduch (nevětraný)	15,00	0,938	0,160
	smrk (7%)	15,00	0,130	1,154
5	minerální vlna	10,00	0,040	2,500
	smrk (7,0%)	10,00	0,130	0,769
6	OSB/3	1,80	0,130	0,138
	Vnější tepelný kontaktní odpor (Rse)			0,100
	Celý panel	30,87		

Tepelné kontaktní odpory jsou převzaty z DIN 6946 tabulka 7.

Rsi: směr toku tepla nahoru

Rse: směr toku tepla nahoru, venku: vyhřívána místnost

Horní mez tepelného odporu R<sub>tot</sub>; horní = 3 028 m<sup>2</sup>K / W.

Dolní mez tepelného odporu R<sub>tot</sub>; nižší = 2 885 m<sup>2</sup>K / W.

Zkontrolovat použitelnost: R<sub>tot</sub>; horní / R<sub>tot</sub>; dolní = 1050 (maximální povolený: 1,5)

Postup lze použít.

Tepelný odpor R<sub>tot</sub> = (R<sub>tot</sub>; horní + R<sub>tot</sub>; spodní) / 2 = 2956 m<sup>2</sup>K / W

Odhadovaná maximální relativní nejistota podle oddílu 6.7.2.5: 2,4% Součinitel prostupu tepla  $U = 1 / R_{tot} = 0,34 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$

Tento panel obsahuje několik nehomogenních vrstev různé celkové šířky. U všech výpočtů se předpokládalo, že uspořádání vrstev se opakuje v šířce všech 64,5 cm. To však neplatí pro alespoň vrstvu 2 s celkovou šířkou 47 cm a může to způsobit zvýšenou nepřesnost hodnoty U.