



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

### C.2.12 VÝPOČET LINEÁRNÍHO Činitele PROSTUPU TEPLA – PARAPET – MONTÁŽ NA HRANĚ ZDIVA

## VOLNOČASOVÉ CENTRUM V NOVÉM JIČÍNĚ

LEISURE CENTRE IN NOVÝ JIČÍN

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. Jakub Holíš

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2026

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### Identifikační údaje o budově

Název budovy:	
Ulice:	
PSČ:	
Město:	

### Stručný popis budovy

--

### Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

### Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	
Ulice:	
PSČ:	
Město zpracovatele:	

Datum zpracování:	
-------------------	--

### Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 2D
Verze:	2.0.0
Bližší informace na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

PARAPET - Montáž na hraně zdiva							
Popis detailu: (O2D6)							
Okrajové podmínky							
č.	Název	Typ	Barva	$\theta$ [°C]	$\phi$ [%]	$R_s$ [m².K/W]	
1	Učebny, kreslírný, rýsovný, kabiny, laboratoře, jídelny	vnitřní		20,0	55	0,13	
2	Nový Jičín	vnější		-15,0	84	0,04	
Materiály:							
č.	Název	Zdroj tepla [W/m³]	Barva	$\lambda_x$ [W/(m.K)]	$\lambda_y$ [W/(m.K)]	$\mu_x$ [-]	$\mu_y$ [-]
1	Vápenopískové tvárnice	-		0,900	0,900	1,0	1,0
2	Cementové lepidlo	-		0,880	0,880	50,0	50,0
3	Sádrová omítka	-		0,400	0,400	1,0	1,0
4	Montážní pěna	-		0,035	0,035	1,0	1,0
5	Dřevo rostlé tvrdé - tepelný tok kolmo k vláknům	0,000		0,220	0,220	157,0	157,0
6	Compacfoam	-		0,046	0,046	1,0	1,0
7	Slavona - Sklolaminát	-		0,220	0,220	1,0	1,0
8	Minerální vata	-		0,037	0,037	1,0	1,0
9	XPS	-		0,034	0,034	100,0	100,0
10	Slavona - Dřevo - Rám	-		0,110	0,110	1,0	1,0
11	Slavona - EPDM	-		0,250	0,250	1,0	1,0
12	Vzduch	-		0,149 0,149	0,080 0,080	1,0	1,0
13	Slavona - PVC	-		0,170	0,170	1,0	1,0
14	Slavona - Silikon	-		0,350	0,350	1,0	1,0
15	Slavona - Zasklívací rámeček	-		0,140	0,140	1,0	1,0
16	Slavona - Plyn	-		0,020	0,020	1,0	1,0
17	Slavona - Rámeček u tmelu	-		0,400	0,400	1,0	1,0
18	Slavona - Sklo	-		1,000	1,000	1,0	1,0
Nastavení výpočtu:							
Počet zjemnění sítě:					0		
Řád polynomu					3		
Počet buněk výpočetní sítě:					680 544		
Výsledky výpočtu:							
Celkový tepelný tok:					Q	26.5 W/m	

Tepelná propustnost:	$L_{2D}$	0.758	W/(m.K)
Odhad chyby vyplývající z matematického řešení soustavy rovnic dle ČSN EN ISO 10211:	5.39E-12		
Lineární činitel prostupu tepla:			
Typ detailu:	2 okrajové podmínky		
Soustava rozměrů:	Vnější		
Požadavek stanovit dle normy:	ČSN 73 0540-2:2025		
Požadavek dle ČSN 73 0540-2:	Vnější stěna navazující na výplň otvoru		
Součinitel prostupu tepla konstrukce 1:	$U_1$	0,151	W/(m².K)
Rozměr b pro konstrukci 1:	$b_1$	1	m
Součinitel prostupu tepla konstrukce 2:	$U_2$	0,74	W/(m².K)
Rozměr b pro konstrukci 2:	$b_2$	0,109	m
Součinitel prostupu tepla konstrukce 3:	$U_3$	0,5	W/(m².K)
Rozměr b pro konstrukci 3:	$b_3$	0,9	m
Lineární činitel prostupu tepla:	$\Psi$	0.0763	W/(m.K)
Požadovaná hodnota:	$\Psi_{RQ}$	0,1	W/(m.K)
Doporučená hodnota:	$\Psi_{REC}$	0,01	W/(m.K)
Hodnocení			
Lineární činitel prostupu tepla splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2025			

