



# Wynik obliczeń dla przegrody: Ściana o budowie jednorodnej

## Opis przegrody

Nazwa przegrody	Ściana o budowie jednorodnej
Typ przegrody	Ściana o budowie jednorodnej
Położenie przegrody	Przegroda zewnętrzna
Kierunek przenikania ciepła	poziomy

## Warstwy (w kierunku środowiska zewnętrznego)

Materiał	$\lambda$ [W/(m·K)]	$\mu$ [-]	d [cm]	R [(m <sup>2</sup> ·K)/W]
Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0.130
Tynk cementowo-piaskowy	1.000	10.0	1.50	0.015
Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku)	0.770	7.5	25.00	0.325
Tynk cementowo-piaskowy	1.000	10.0	1.50	0.015
Styropian Austrotherm EPS 040 Fasada	0.040	80.0	15.00	3.750
Ceresit CT 75 - tynk silikonowy, "kamyczek" (ziarno 2,0 mm)	1.000	132.5	1.00	0.010
Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)				0.040
Całkowita grubość i opór cieplny R			44.00	4.285

## Wyniki obliczeń

Całkowity współczynnik przenikania ciepła przegrody	0.233 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
w tym:	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody	0.233 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Poprawka z uwagi na pustki powietrzne	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Inne poprawki	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
UWAGA: W obliczeniach pominięto poprawki do współczynnika U mniejsze niż 3%	

## Wyniki obliczeń ciepłno-wilgotnościowych

Warunki klimatyczne (projektowane średnie temperatury miesięczne)

Miesiąc	Warunki zewnętrzne		Warunki wewnętrzne	
	Temperatura $\Theta_e$ [°C]	Wilgotność względna $\varphi_e$	Temperatura $\Theta_i$ [°C]	Wilgotność względna $\varphi_i$
Styczeń	-1.20	0.860	20.00	0.585
Luty	-0.90	0.829	20.00	0.582
Marzec	4.40	0.780	20.00	0.576
Kwiecień	6.30	0.723	20.00	0.556
Maj	12.20	0.695	20.00	0.571
Czerwiec	17.10	0.742	20.00	0.674
Lipiec	19.20	0.745	20.00	0.724



## Wynik obliczeń dla przegrody: Ściana o budowie jednorodnej

Sierpień	16.60	0.759	20.00	0.678
Wrzesień	12.80	0.810	20.00	0.649
Październik	8.20	0.847	20.00	0.619
Listopad	2.90	0.872	20.00	0.607
Grudzień	0.80	0.892	20.00	0.613

### Wyniki współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi}$

Wartość współczynnika $f_{Rsi}$ przegrody	0.942
Wartość współczynnika $f_{Rsi}$ dla miesięcy krytycznych	0.780

### Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$ w poszczególnych miesiącach obliczone wg PN-EN-ISO 13788:2003

Miesiąc	$f_{Rsi,min}$	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
Styczeń	0.766	Lipiec	nie dotyczy
Luty	0.759	Sierpień	0.221
Marzec	0.667	Wrzesień	0.538
Kwiecień	0.581	Październik	0.654
Maj	0.316	Listopad	0.743
Czerwiec	0.055	Grudzień	0.780

### Wyniki kondensacji międzywarstwowej

Przegroda jest wolna od wewnętrznej kondensacji	
Liczba powierzchni stykowych, na których wystąpiła kondensacja	0



# Wynik obliczeń dla przegrody: Stropodach tradycyjny

## Opis przegrody

Nazwa przegrody	Stropodach tradycyjny
Typ przegrody	Stropodach tradycyjny
Położenie przegrody	Przegroda zewnętrzna
Kierunek przenikania ciepła	w górę

## Warstwy (w kierunku środowiska zewnętrznego)

Materiał	$\lambda$ [W/(m·K)]	$\mu$ [-]	d [cm]	R [(m <sup>2</sup> ·K)/W]
Opór przyjmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)				0.100
Tynk cementowo-piaskowy	1.000	10.0	1.50	0.015
Strop z płyty żerańskiej o grubości 24 cm	1.333	10.0	24.00	0.180
Swisspor EPS 038 Dach Podłoga	0.038	80.0	25.00	6.579
Papa podkładowa	0.230	31000.0	0.50	0.022
Papa wierzchniego krycia	0.230	31000.0	1.00	0.043
Opór przyjmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)				0.040
Całkowita grubość i opór cieplny R			52.00	6.979

## Wyniki obliczeń

Całkowity współczynnik przenikania ciepła przegrody	0.143 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
w tym:	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody	0.143 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Poprawka z uwagi na pustki powietrzne	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Inne poprawki	0.000 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
UWAGA: W obliczeniach pominięto poprawki do współczynnika U mniejsze niż 3%	

## Wyniki obliczeń ciepłno-wilgotnościowych

Warunki klimatyczne (projektowane średnie temperatury miesięczne)

Miesiąc	Warunki zewnętrzne		Warunki wewnętrzne	
	Temperatura $\Theta_e$ [°C]	Wilgotność względna $\varphi_e$	Temperatura $\Theta_i$ [°C]	Wilgotność względna $\varphi_i$
Styczeń	-1.20	0.860	20.00	0.585
Luty	-0.90	0.829	20.00	0.582
Marzec	4.40	0.780	20.00	0.576
Kwiecień	6.30	0.723	20.00	0.556
Maj	12.20	0.695	20.00	0.571
Czerwiec	17.10	0.742	20.00	0.674
Lipiec	19.20	0.745	20.00	0.724
Sierpień	16.60	0.759	20.00	0.678



## Wynik obliczeń dla przegrody: Stropodach tradycyjny

Wrzesień	12.80	0.810	20.00	0.649
Październik	8.20	0.847	20.00	0.619
Listopad	2.90	0.872	20.00	0.607
Grudzień	0.80	0.892	20.00	0.613

### Wyniki współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi}$

Wartość współczynnika $f_{Rsi}$ przegrody	0.964
Wartość współczynnika $f_{Rsi}$ dla miesięcy krytycznych	0.780

### Wartości minimalnego czynnika $f_{Rsi,min}$ w poszczególnych miesiącach obliczone wg PN-EN-ISO 13788:2003

Miesiąc	$f_{Rsi,min}$	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
Styczeń	0.766	Lipiec	nie dotyczy
Luty	0.759	Sierpień	0.221
Marzec	0.667	Wrzesień	0.538
Kwiecień	0.581	Październik	0.654
Maj	0.316	Listopad	0.743
Czerwiec	0.055	Grudzień	0.780

### Wyniki kondensacji międzywarstwowej

W przegrodzie występuje wewnętrzna kondensacja pary wodnej oraz przewiduje się, że kondensat nie wyparuje całkowicie w miesiącach

Liczba powierzchni stykowych, na których wystąpiła kondensacja

2

Opis powierzchni stykowych

Powierzchnia stykowa	2
Maksymalna kondensacja	0.02524 [kg/m <sup>2</sup> ]
Miesiąc	Styczeń
Kondensacja wystąpiła pomiędzy warstwami	Papa podkładowa i Swisspor EPS 038 Dach Podłoga
Powierzchnia stykowa	3
Maksymalna kondensacja	0.00526 [kg/m <sup>2</sup> ]
Miesiąc	Grudzień
Kondensacja wystąpiła pomiędzy warstwami	Swisspor EPS 038 Dach Podłoga i Strop z płyty żerańskiej o grubości 24 cm

### Miesięczne strumienie kondensacji i akumulacji wewnątrz przegrody

Miesiąc	$g_c$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$M_a$ [kg/m <sup>2</sup> ]		
Wrzesień	0.01657	0.01657	0.00000	0.00000
Październik	0.02184	0.03840	0.00279	0.00164
Listopad	0.02248	0.06089	0.00446	0.00423
Grudzień	0.02298	0.08387	0.00526	0.00728
Styczeń	0.02524	0.10910	0.00408	0.00888
Luty	0.02247	0.13158	0.00424	0.01092

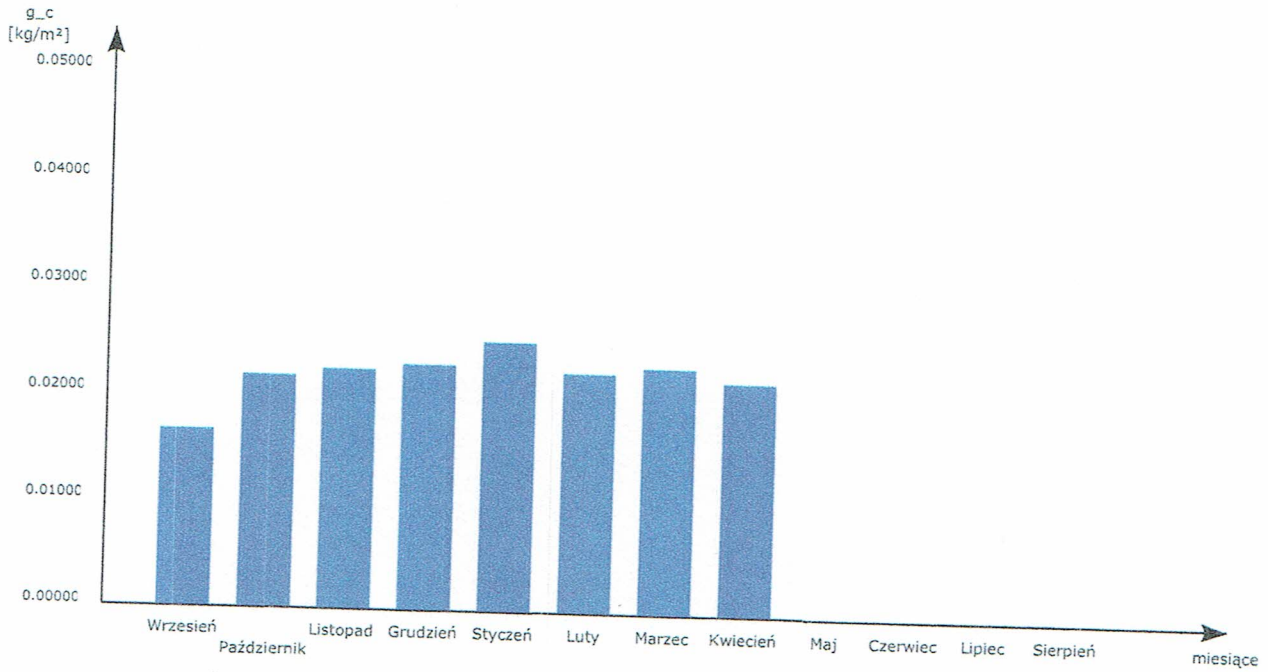


## Wynik obliczeń dla przegrody: Stropodach tradycyjny

Marzec	0.02309	0.15467	0.00411	0.01331
Kwiecień	0.02186	0.17653	0.00334	0.01527
Maj	0.00000	0.17653	0.00000	0.01527
Czerwiec	0.00000	0.17653	0.00000	0.01527
Lipiec	0.00000	0.17653	0.00000	0.01527
Sierpień	0.00000	0.17653	0.00000	0.01527

Wykresy dla powierzchni stykowej - 3. Papa podkładowa i Swisspor EPS 038 Dach Podłoga

Wykres kondensacji międzywarstwowej



*Użytkownik programu ponosi całkowitą odpowiedzialność za wyniki obliczeń i ich zastosowanie.*