

WSPÓLCZYNNIKI PRZNEIKANIA



NAZWA OBIEKTU: Stara Polana
ADRES: Nowotarska, 59
KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 34-500, Zakopane

NAZWA INWESTORA: Politechnika Krakowska
ADRES: ul. Warszawska, 24
KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 31-155, Kraków

Przewodność cieplna materiałów		
Kod materiału	Opis	λ
		W/(m•K)
1	Piaskowiec	2,200
2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,770
3	Bale drewniane	0,400
4	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	0,000
5	Styropian 10	0,045
6	Płyta gipsowo-kartonowa	0,230
7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820
8	Gonty (podwójnie)	1,000
9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,300
10	Mur z cegły kratówki	0,560
11	Beton o średniej gęstości 1800	1,150
12	Gres	1,000
13	Beton zbrojony z 1% stali	2,300
14	Polietylen o wysokiej gęstości	0,500
15	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0,038
16	Papa asfaltowa	0,180
17	Beton zbrojony z 2% stali	2,500
18	Warstwa 1	0,000
19	Folia paroizolacyjna CONPAR 0,15	0,300
20	Maty z wełny mineralnej URSA DF 35	0,035
21	Papa podwójnie bez posypania żwirkiem	0,180
22	MDM. AquaTec 150	0,220
Opory przejmowania ciepła (między powietrzem i strukturami)		
Kod materiału	Opis	Rsi lub Rse
		m ² •K/W
60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)	0,040
61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)	0,130
62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)	0,100
63	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)	0,100
64	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)	0,040
65	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)	0,040
66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)	0,170

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych						
Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych						
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)
1	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	1	Piaskowiec	0,640	2,200	0,291	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,380	0,770	0,494	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		1,02	-	0,95	1,05
2	Ściana zewnętrzna gr. 27 cm, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	3	Bale drewniane	0,140	0,400	0,350	-
	4	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	0,015	0,000	0,000	-
	5	Styropian 10	0,100	0,045	2,222	-
	6	Płyta gipsowo-kartonowa	0,013	0,230	0,054	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
Grubość całkowita i U _k		0,27	-	2,80	0,41	
3	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	1	Piaskowiec	0,420	2,200	0,191	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,380	0,770	0,494	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U		0,80	-	0,85	1,17
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)
4	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-

	1	Piaskowiec	0,240	2,200	0,109	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,380	0,770	0,494	-
	7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,64	-	0,80	1,25
5	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	1	Piaskowiec	0,140	2,200	0,064	-
	2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,380	0,770	0,494	-
	7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,54	-	0,75	1,33
6	Dach, przegroda jednorodna					
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	8	Gonty (podwójnie)	0,020	1,000	0,020	-
	9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,050	0,300	0,167	-
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	Grubość całkowita i U_k		0,07	-	0,39	2,59
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U_c
			m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)
7	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	1	Piaskowiec	0,140	2,200	0,064	-
	10	Mur z cegły kratówki	0,380	0,560	0,679	-
	7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,54	-	0,94	1,07
8	Ściana zewnętrzna gr. 27 cm, przegroda jednorodna					

	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	3	Bale drewniane	0,210	0,400	0,525	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,21	-	0,70	1,44
9	Ściana zewnętrzna gr. 27 cm, przegroda jednorodna					
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,04	-
	3	Bale drewniane	0,140	0,400	0,350	-
	4	Dobrze wentylowane warstwy powietrza	0,015	0,000	0,000	-
	5	Styropian 10	0,100	0,045	2,222	-
	6	Płyta gipsowo-kartonowa	0,013	0,230	0,054	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U_k		0,27	-	2,80	0,41
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U_c
			m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)
10	Dach, przegroda jednorodna					
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	8	Gonty (podwójnie)	0,010	1,000	0,010	-
	9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,050	0,300	0,167	-
	9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,140	0,300	0,467	-
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
	Grubość całkowita i U_k		0,20	-	0,78	1,28
11	Podłoga na gruncie, przegroda jednorodna					
	65	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,04	-
	11	Beton o średniej gęstości 1800	0,150	1,150	0,130	-
	12	Gres	0,010	1,000	0,010	-
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,17	-
	Grubość całkowita i U_k		0,16	-	0,35	2,85

Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m•K)	m 2•K/W	W/(m 2•K)
12	Podłoga na gruncie, przegroda jednorodna					
	65	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,04	-
	12	Gres	0,010	1,000	0,010	-
	13	Beton zbrojony z 1% stali	0,050	2,300	0,022	-
	14	Polietylen o wysokiej gęstości	0,003	0,500	0,006	-
	15	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0,050	0,038	1,316	-
	16	Papa asfaltowa	0,005	0,180	0,028	-
	17	Beton zbrojony z 2% stali	0,250	2,500	0,100	-
	66	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w dół)			0,17	-
	Grubość całkowita i U _k		0,37	-	1,69	0,59
13	Ściana wewnętrzna, przegroda jednorodna					
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	18	Warstwa 1	0,000	0,000	-	-
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,00	-	nie jest liczbą	nie jest liczbą
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c
			m	W/(m•K)	m 2•K/W	W/(m 2•K)
14	Dach, przegroda jednorodna					
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,04	-
	8	Gonty (podwójnie)	0,035	1,000	0,035	-
	9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,050	0,300	0,167	-
	19	Folia paroizolacyjna CONPAR 0,15	0,002	0,300	0,007	-
	20	Maty z wełny mineralnej URSA DF 35	0,200	0,035	5,714	-
	21	Papa podwójnie bez posypania żwirkiem	0,005	0,180	0,028	-
	13	Beton zbrojony z 1% stali	0,100	2,300	0,043	-
	7	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,010	0,820	0,012	-
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w			0,10	-

		górej)					
		Grubość całkowita i U_k		0,40	-	6,15	0,16
Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c		
		m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)		
15	Dach, przegroda jednorodna						
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górej)			0,04	-	
	8	Gonty (podwójnie)	0,035	1,000	0,035	-	
	9	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,050	0,300	0,167	-	
	22	MDM. AquaTec 150	0,002	0,220	0,009	-	
	20	Maty z wełny mineralnej URSA DF 35	0,200	0,035	5,714	-	
	19	Folia paroizolacyjna CONPAR 0,15	0,001	0,300	0,003	-	
	6	Płyta gipsowo-kartonowa	0,012	0,230	0,052	-	
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górej)			0,10	-	
	Grubość całkowita i U_k		0,30	-	6,12	0,16	