

# TABELA WSPÓŁCZYNNIKÓW KORYGUJĄCYCH

$t_z$	$t_i$	$t_p$	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
95	24		0,67	0,70	0,73	0,77	0,82	0,86	0,86	0,97	1,04	1,11	1,20		
95	20		0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0,79	0,79	0,88	0,94	1,00	1,07		
95	16		0,58	0,60	0,63	0,66	0,69	0,73	0,73	0,81	0,85	0,91	0,96		
95	12		0,54	0,56	0,59	0,61	0,64	0,67	0,67	0,74	0,78	0,83	0,87		
95	8		0,51	0,53	0,55	0,57	0,60	0,62	0,62	0,68	0,72	0,76	0,80		
95	5		0,48	0,50	0,52	0,54	0,57	0,59	0,59	0,65	0,68	0,71	0,75		
90	24			0,73	0,77	0,82	0,86	0,92	0,97	1,04	1,11	1,20	1,29		
90	20			0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88	0,94	1,00	1,07	1,15		
90	16			0,63	0,66	0,69	0,73	0,76	0,81	0,85	0,91	0,96	1,03		
90	12			0,59	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,83	0,87	0,93		
90	8			0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84		
90	5			0,52	0,54	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0,79		
85	24				0,82	0,86	0,92	0,97	1,04	1,11	1,20	1,29	1,40		
85	20				0,75	0,79	0,83	0,88	0,94	1,00	1,07	1,15	1,23		
85	16				0,69	0,73	0,76	0,81	0,85	0,91	0,96	1,03	1,10		
85	12				0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,83	0,87	0,93	0,99		
85	8				0,60	0,62	0,65	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84	0,89		
85	5				0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83		
80	24					0,92	0,97	1,04	1,11	1,20	1,29	1,40	1,53		
80	20					0,83	0,88	0,94	1,00	1,07	1,15	1,23	1,33		
80	16					0,76	0,81	0,85	0,91	0,96	1,03	1,10	1,18		
80	12					0,71	0,74	0,78	0,83	0,87	0,93	0,99	1,05		
80	8					0,65	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84	0,89	0,95		
80	5					0,62	0,65	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88		
75	24						1,04	1,11	1,20	1,29	1,40	1,53	1,68		
75	20						0,94	1,00	1,07	1,15	1,23	1,33	1,45		
75	16						0,85	0,91	0,96	1,03	1,10	1,18	1,27		
75	12						0,78	0,83	0,87	0,93	0,99	1,05	1,13		
75	8						0,72	0,76	0,80	0,84	0,89	0,95	1,01		
75	5						0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88	0,94		
70	24							1,20	1,29	1,40	1,53	1,68	1,86		
70	20							1,07	1,15	1,23	1,33	1,45	1,59		
70	16							0,96	1,03	1,10	1,18	1,27	1,38		
70	12							0,87	0,93	0,99	1,05	1,13	1,22		
70	8							0,80	0,84	0,89	0,95	1,01	1,08		
70	2							0,71	0,74	0,78	0,83	0,87	0,93		
65	24								1,40	1,53	1,68	1,86	2,07		
65	20								1,23	1,33	1,45	1,59	1,75		
65	16								1,10	1,18	1,27	1,38	1,50		
65	12								0,99	1,05	1,13	1,22	1,31		
65	8								0,89	0,95	1,01	1,08	1,16		
65	5								0,83	0,88	0,94	1,00	1,07		
60	24									1,68	1,86	2,07	2,33	2,66	3,07
60	20									1,45	1,59	1,75	1,94	2,17	2,45
60	16									1,27	1,38	1,50	1,65	1,82	2,02
60	12									1,13	1,22	1,31	1,43	1,56	1,71
60	8									1,01	1,08	1,16	1,25	1,36	1,48
60	5									0,94	1,00	1,07	1,15	1,23	1,33
55	24										2,07	2,33	2,66	3,07	3,62
55	20										1,75	1,94	2,17	2,45	2,81
55	16										1,50	1,65	1,82	2,02	2,27
55	12										1,30	1,41	1,54	1,69	1,87
55	8										1,16	1,25	1,36	1,48	1,62
55	5										1,07	1,15	1,23	1,33	1,45
50	24											2,66	3,07	3,62	4,37
50	20											2,17	2,45	2,81	3,27
50	16											1,82	2,02	2,27	2,59
50	12											1,56	1,71	1,90	2,12
50	8											1,36	1,48	1,62	1,78
50	5											1,23	1,33	1,45	1,59
45	24												3,62	4,37	5,44
45	20												2,81	3,27	3,89
45	16												2,27	2,59	2,98
45	12												1,90	2,12	2,39
45	8												1,62	1,78	1,98
45	5												1,45	1,59	1,75
40	24													5,44	7,10
40	20													3,89	4,75
40	16													2,98	3,50
40	12													2,39	2,73
40	8													1,98	2,22
40	5													1,75	1,94

Tabela współczynników korygujących „f” pozwala na obliczenie mocy grzejnika przy parametrach pracy układu grzewczego innego niż przy ΔT=50K (t<sub>z</sub>=+75°C, t<sub>p</sub>=+65°C, t<sub>i</sub>=+20°C).

Aby skorzystać z tabeli i obliczyć moc cieplną grzejnika należy znać następujące dane:

- temperaturę zasilania - „t<sub>z</sub>”
- temperaturę powrotu - „t<sub>p</sub>”
- żadaną temperaturę otoczenia - „t<sub>i</sub>”
- nominalną moc cieplną grzejnika przy ΔT=50K - Φ50

**OBLICZENIE MOCY CIEPLNEJ GRZEJNIKA DLA WYBRANYCH PARAMETRÓW**

Aby obliczyć moc cieplną grzejnika Φ<sub>ind</sub> dla parametrów innych niż dla Φ50 zgodnie z normą PN EN442 należy posłużyć się wzorem:

$$\Phi_{ind} = \frac{\Phi_{50}}{f}$$

Przykładowo:  
Chcemy znać moc cieplną grzejnik 22SV 500x1600 przy następujących parametrach:  
t<sub>z</sub> = +90°C  
t<sub>p</sub> = +70°C  
t<sub>i</sub> = +20°C

Zgodnie z tabelą współczynnik f dla w/w parametrów wynosi f=0,79.

Nominalna moc cieplna dla grzejnika 22SV 500x1600 wynosi 2080 W. Podstawiając do wzoru:

$$\Phi_{ind} = \frac{2080}{0,79} = 2632 \text{ W}$$

**DOBÓR GRZEJNIKA DLA PARAMETRÓW INSTALACJI GRZEWCZEJ**

Korzystając ze współczynników zawartych w tabeli, jeśli posiadamy wartość zapotrzebowania na energię cieplną w pomieszczeniu Φ<sub>pom</sub> oraz parametry pracy instalacji grzewczej (najlepiej z wyliczeń

OZC) , możemy obliczyć nominalną moc cieplną grzejnika (lub grzejników) przy ΔT=50K, niezbędnego do zaspokojenia tego zapotrzebowania.

$$\Phi_{50} = \Phi_{pom} \cdot f$$

Przykładowo, znamy:

- zapotrzebowanie na energię cieplną dla pomieszczenia: Φ<sub>pom</sub>=750 W
- t<sub>z</sub>= +55°C
- t<sub>p</sub> = +45°C
- t<sub>i</sub>= +24°C

Odczytujemy z tabeli wartość współczynnika f, który wynosi f=2,33

Podstawiamy dane do wzoru:

$$\Phi_{50} = 750 \cdot 2,33 = 1745,5 \text{ W}$$

Czyli potrzebujemy grzejnik, który przy Φ50 ma wartość najbardziej zbliżoną do 1747, 5 W lub grzejników, których suma wartości przy Φ50 będzie jak najbardziej zbliżona do wartości 1747,5W.

Na przykład możemy dobrać grzejnik:  
22SV 600x1200 o mocy przy Φ50 = 1841 W  
22C 900x800 o mocy przy Φ50 = 1810 W  
lub np. dwa grzejniki o mocy 10C 600x1400, których suma mocy przy Φ50 wynosi 1752 W (2x876W)

**UWAGA!!** Dobór grzejników przy parametrach innych niż normatywne (75°C/65°C/20°C) zalecany jest przy współdziałaniu projektanta lub za pomocą specjalistycznych programów komputerowych do wspomagania projektowania instalacji C.O. Podane współczynniki korekcyjne mogą jedynie służyć do przeliczania mocy w celach szacunkowych.