

wzór prawnie chroniony

OPIS

KW to kratki wentylacyjne służące zarówno do nawiewu jak i do wyciągu powietrza. Kratki wyposażone są w pionowe lub poziome łopatki o zmiennym kącie ustawienia. Regulacja kąta pochylenia łopatek pozwala na indywidualne kształtowanie strumienia powietrza.

KW-2 to kratki wentylacyjne dwurzędowe. Wyposażone są zarówno w pionowe jak i poziome łopatki o zmiennym kącie ustawienia. Pozwala to na dowolne kształtowanie wypływającego strumienia powietrza w dwóch płaszczyznach.

KW-SL to kratki wentylacyjne ze stałymi lamelami ustawionymi pod kątem 45°. Kratki nie posiadają elementów PCV i nadają się do umieszczenia w miejscach zagrożonych wysoką temperaturą.

KW-P, KW-P-2, KW-P-SL to kratki wentylacyjne, które dodatkowo zostały wyposażone w przepustnicę regulacyjną. Zmienny kąt ustawienia przepustnicy umożliwia regulację wydajności powietrza.

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- kratki wykonane są z profili aluminiowych malowanych standardowo na kolor RAL 9010
- zmienny kąt ustawienia łopatek
- kratki KW-P, KW-P-2, KW-P-SL wyposażone dodatkowo w przepustnicę umożliwiającą regulację wydajności powietrza

- lamelki przepustnicy wykonane są z profilowanej blachy alucynkowej
- kratki standardowo wykonywane są w 81 wielkościach
- na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania dowolnej wielkości i pomalowania na dowolny kolor z palety RAL
- podane wymiary kratek są wymiarami otworu montażowego
- możliwość zastosowania sprężynek zamiast otworów montażowych
- możliwość wykonania, blachy kwasoodpornej

MONTAŻ

Kratki wentylacyjne KW przystosowane są do montażu w płaszczyźnie ściany lub sufitu, na zakończeniu kanału wentylacyjnego prostokątnego. W tym celu w miejscu montażu należy wykonać otwór montażowy o wymiarach GxH danej kratki i umieścić w nim kanał wentylacyjny zakończony wywinięciem z blachy. Następnie wsunąć kratkę do otworu montażowego i odpowiednimi wkrętami zamocować ją do ściany/sufitu. Należy pamiętać o uszczelnieniu połączenia pomiędzy kanałem i kratką.

KOD ZAMÓWIENIA

KW - P - 1 - 45 - K	-	RAL9010
typ		podać kolor
		K - blacha kwasoodporna
		numer (lub G x H)
		1 jednorzędowa
		2 dwurzędowa
		SL stałe lamele
		_ bez przepustnicy
		P przepustnica współbieżna
		PP przepustnica przeciwbieżna

CHARAKTERYSTYKI

Na wykresach przedstawiono wydajność powietrza V (m³/h), straty ciśnienia p (Pa), zasięg strugi L (m) dla prędkości końcowej 0.25 m/s oraz poziom głośności [dB(A)].

Zasięg strugi L odnosi się do izotermicznego nawiewu powietrza.

kratki wentylacyjne

1

STANDARDOWE WIELKOŚCI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A [mm]	150	175	200	250	300	350	450	550	650	150	175	200	250	300	350	450	550	650
B [mm]	150									175								
G [mm]	100	125	150	200	250	300	400	500	600	100	125	150	200	250	300	400	500	600
H [mm]	100									125								
n	2					4				2					4			
Masa KW [kg]	0,20	0,23	0,25	0,30	0,40	0,45	0,55	0,65	0,80	0,23	0,27	0,33	0,43	0,47	0,57	0,70	0,85	1,00
Masa KW-P [kg]	0,44	0,45	0,50	0,56	0,67	0,73	0,83	0,95	1,15	0,47	0,54	0,60	0,70	0,75	0,88	1,00	1,30	1,40

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A [mm]	150	175	200	250	300	350	450	550	650	150	175	200	250	300	350	450	550	650
B [mm]	200									250								
G [mm]	100	125	150	200	250	300	400	500	600	100	125	150	200	250	300	400	500	600
H [mm]	150									200								
n	2					4				2					4			
Masa KW [kg]	0,25	0,30	0,35	0,45	0,50	0,60	0,75	0,90	1,05	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70	0,90	1,05	1,25
Masa KW-P [kg]	0,49	0,56	0,62	0,73	0,78	0,90	1,10	1,25	1,50	0,56	0,60	0,65	0,78	0,90	1,00	1,25	1,50	1,80

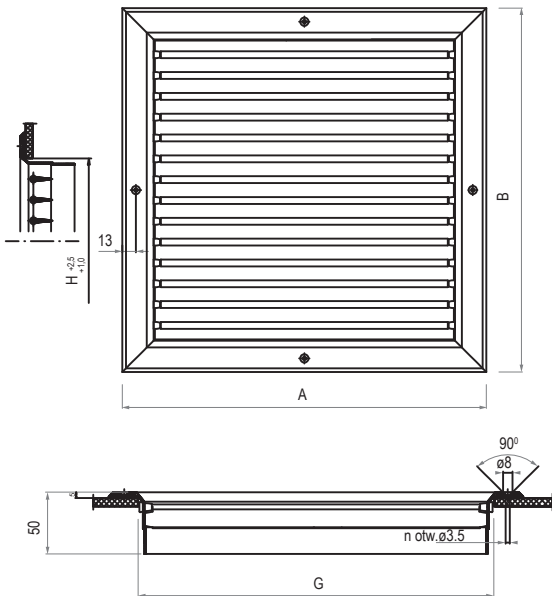
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
A [mm]	150	175	200	250	300	350	450	550	650	150	175	200	250	300	350	450	550	650
B [mm]	300									350								
G [mm]	100	125	150	200	250	300	400	500	600	100	125	150	200	250	300	400	500	600
H [mm]	250									300								
n	2					4				2					4			
Masa KW [kg]	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70	0,85	1,10	1,30	1,50	0,45	0,50	0,55	0,70	0,80	1,00	1,20	1,45	1,70
Masa KW-P [kg]	0,65	0,73	0,78	0,90	1,00	1,17	1,60	1,90	2,20	0,73	0,78	0,84	1,00	1,10	1,40	1,70	2,10	2,50

	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
A [mm]	150	175	200	250	300	350	450	550	650	150	175	200	250	300	350	450	550	650
B [mm]	450									550								
G [mm]	100	125	150	200	250	300	400	500	600	100	125	150	200	250	300	400	500	600
H [mm]	400									500								
n	2					4				2					4			
Masa KW [kg]	0,55	0,67	0,75	0,90	1,10	1,20	1,60	1,85	2,15	0,65	0,78	0,90	1,05	1,30	1,45	1,85	2,30	2,60
Masa KW-P [kg]	0,84	0,95	1,10	1,20	1,60	1,70	2,35	2,70	3,20	0,95	1,10	1,20	1,50	1,90	2,10	2,70	3,50	4,00

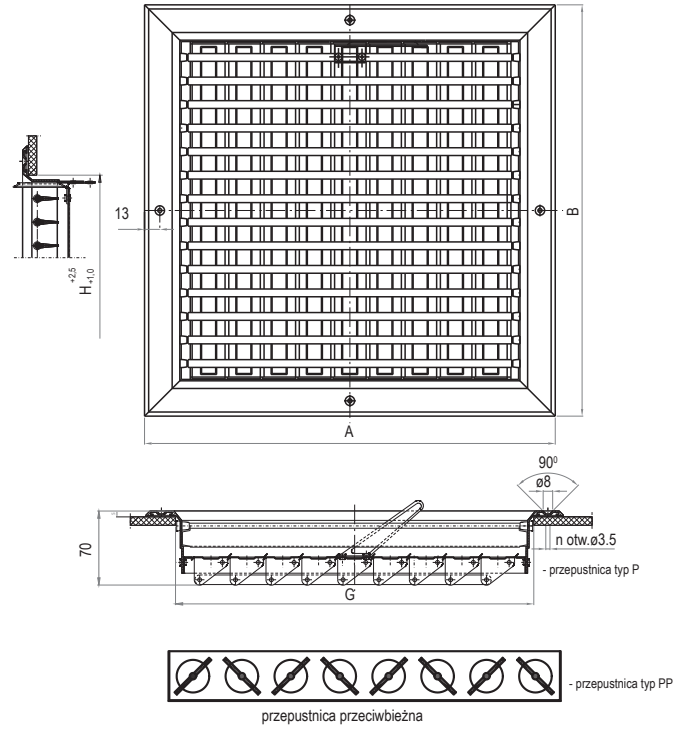
	73	74	75	76	77	78	79	80	81
A [mm]	150	175	200	250	300	350	450	550	650
B [mm]	650								
G [mm]	100	125	150	200	250	300	400	500	600
H [mm]	600								
n	2					4			
Masa KW [kg]	0,80	0,93	1,05	1,25	1,50	1,70	2,15	2,60	3,05
Masa KW-P [kg]	1,15	1,25	1,50	1,75	2,20	2,45	3,20	4,00	4,60

A - całkowita szerokość kratki
 B - całkowita wysokość kratki
 G - szerokość otworu montażowego
 H - wysokość otworu montażowego
 n - liczba otworów montażowych

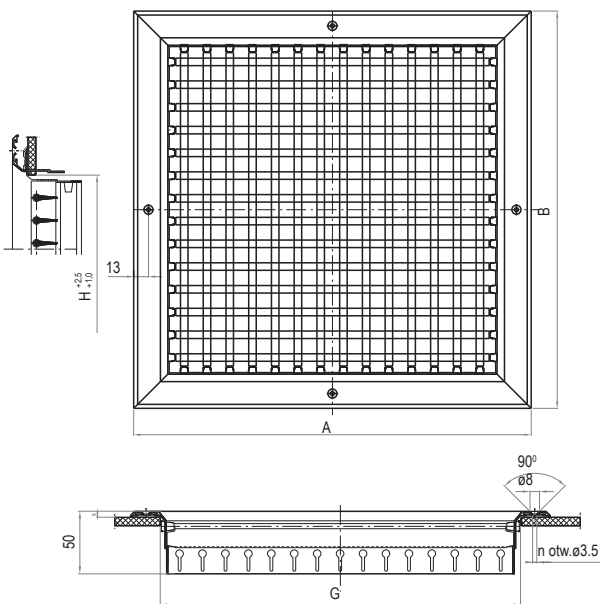
KRATKA WENTYLACYJNA KW



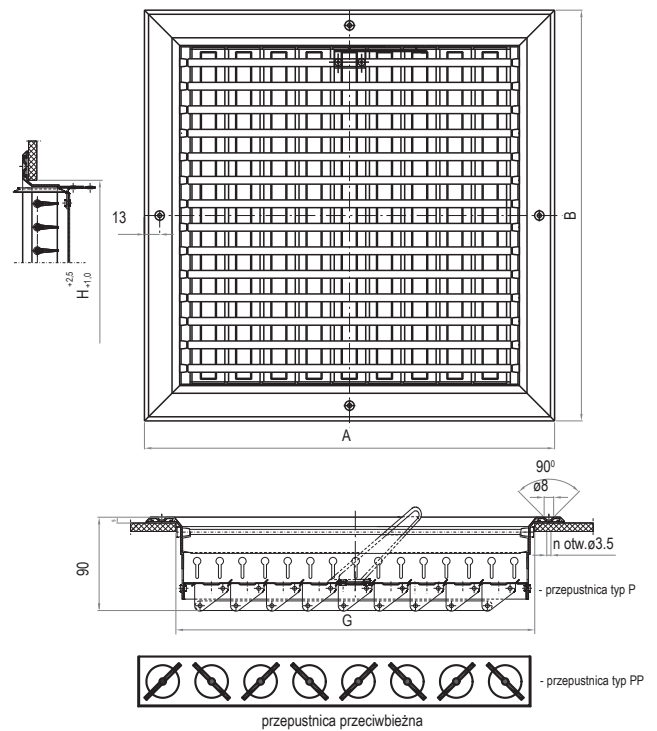
KRATKA WENTYLACYJNA KW-P



KRATKA WENTYLACYJNA KW-2



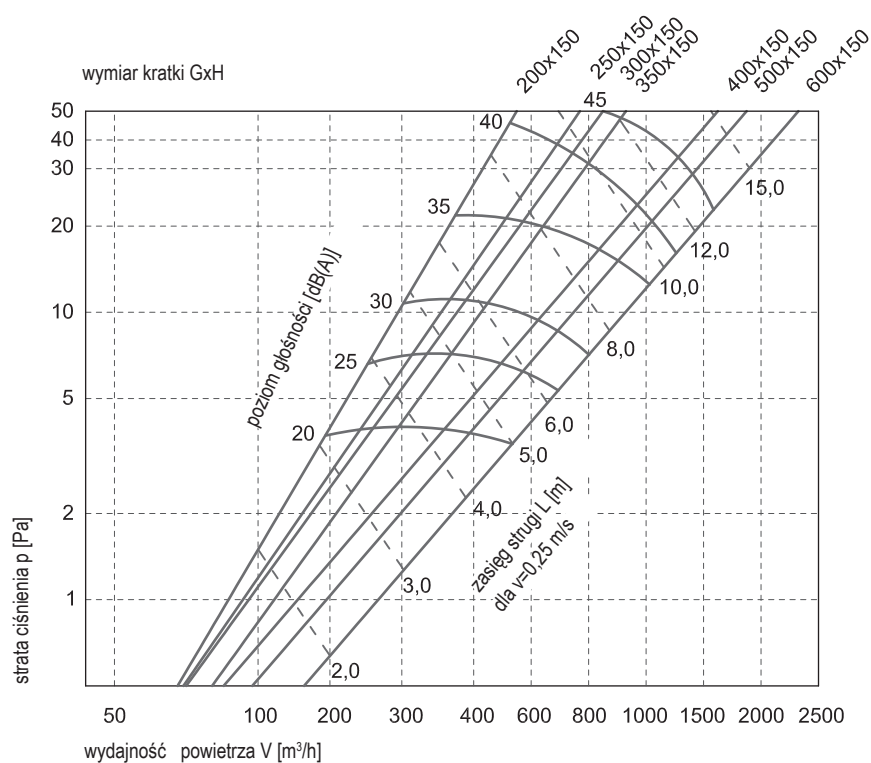
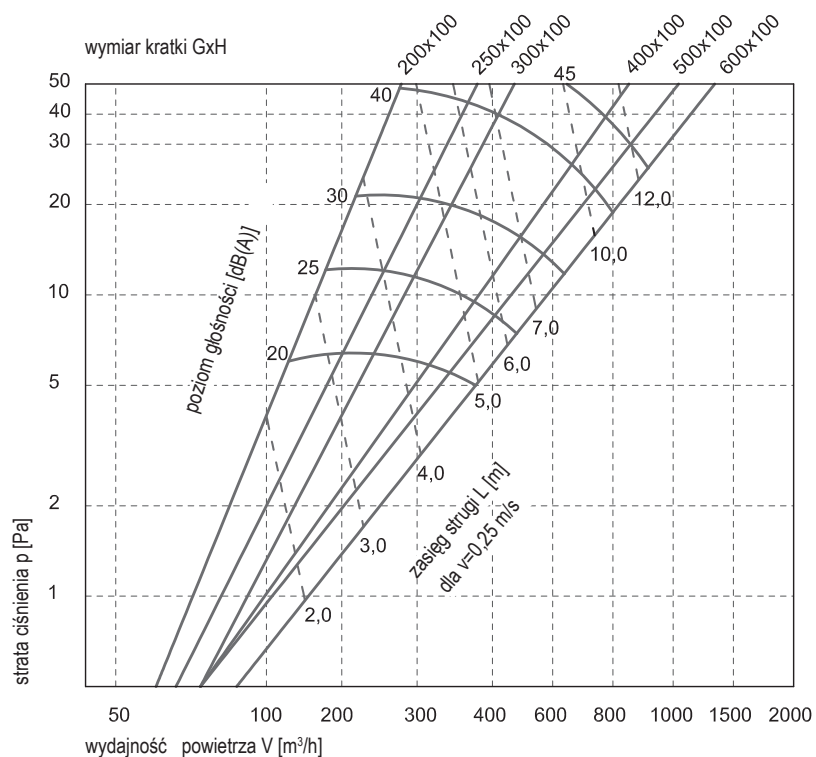
KRATKA WENTYLACYJNA KW-P-2



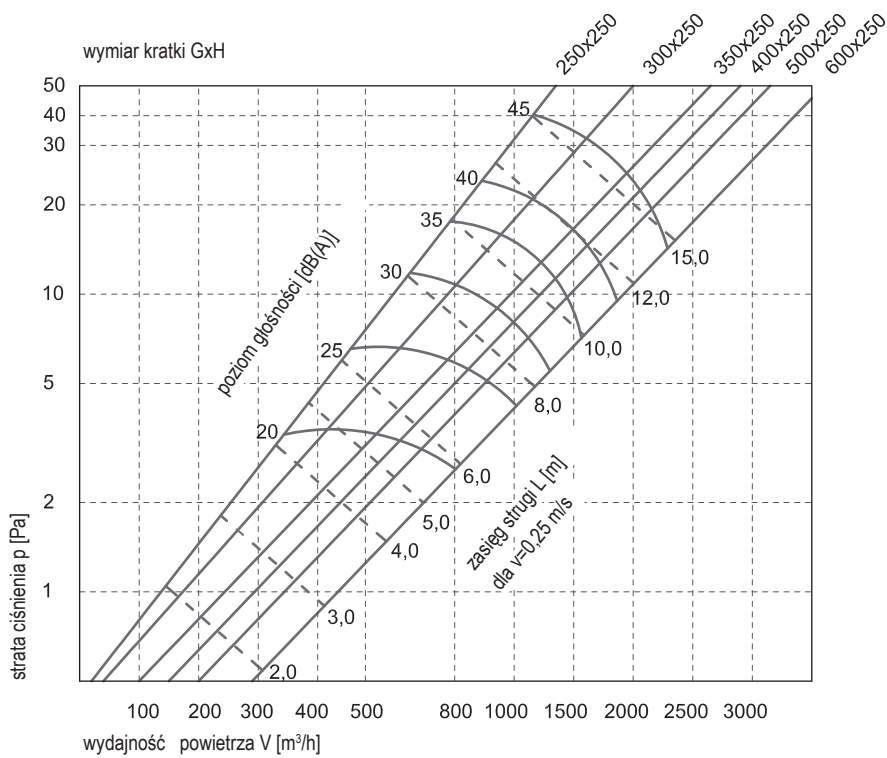
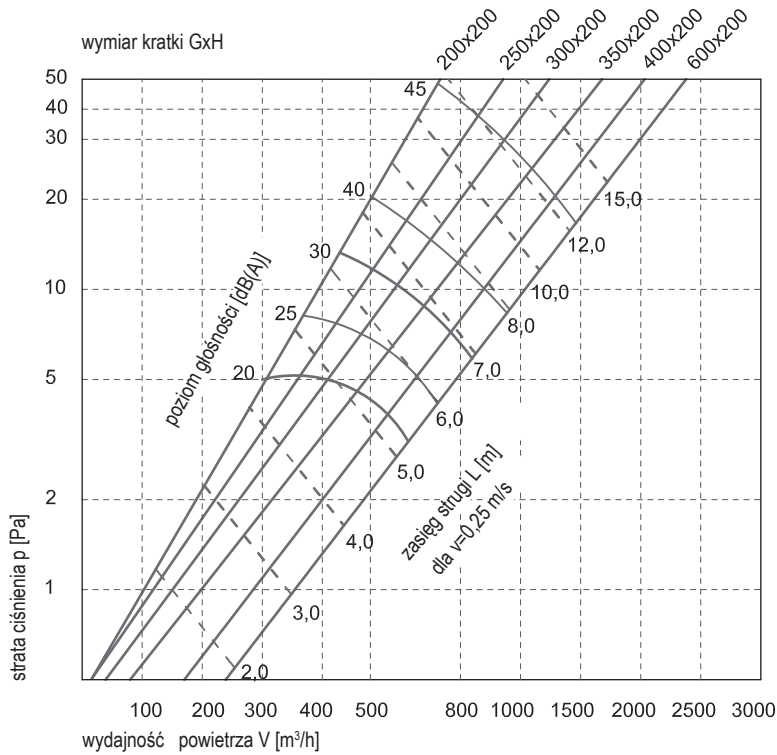
kratki wentylacyjne

1

CHARAKTERYSTYKI



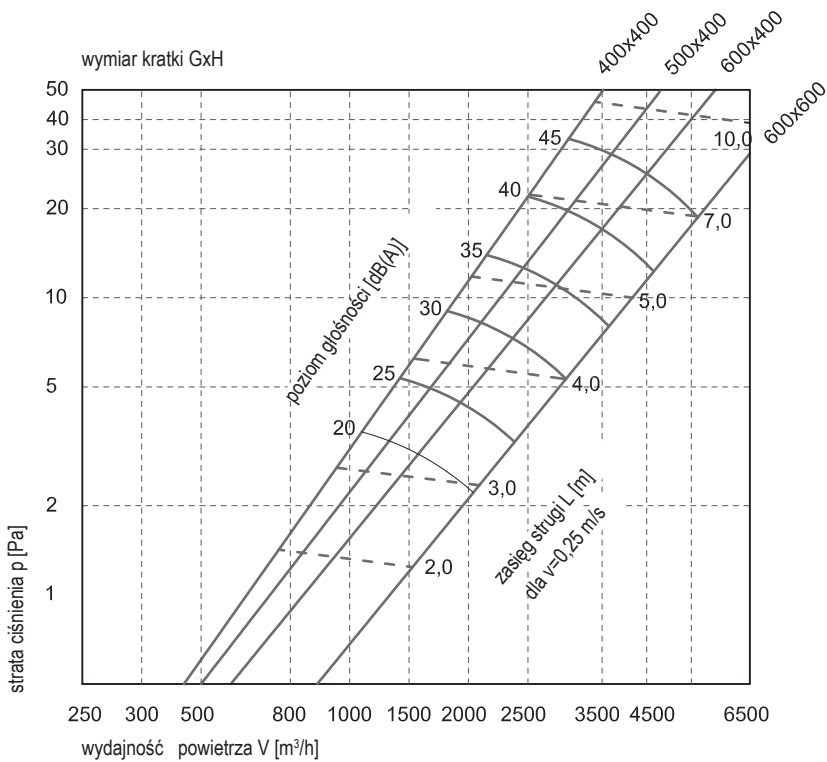
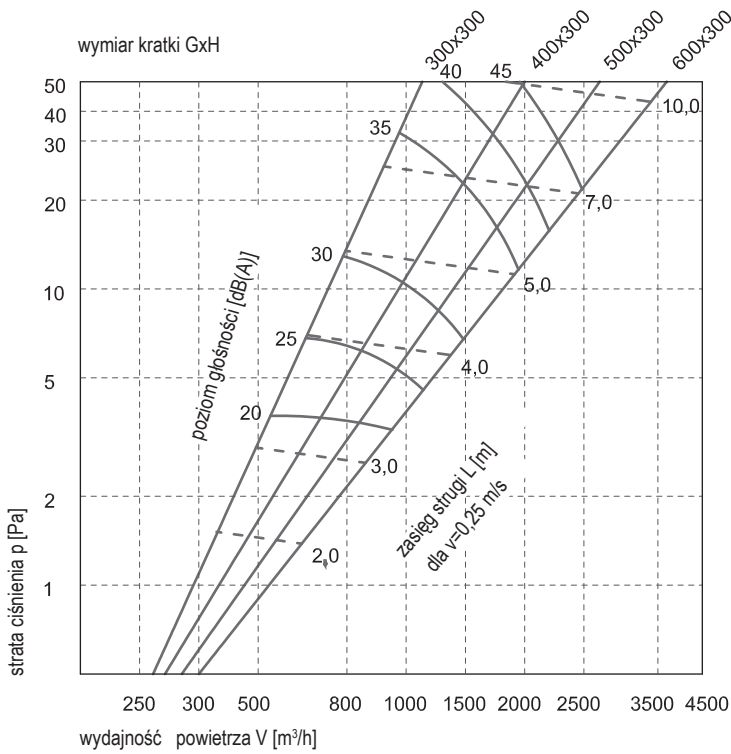
CHARAKTERYSTYKI



kratki wentylacyjne

1

CHARAKTERYSTYKI



		Rozmiar (mm)	200x100	250x100	300x100 200x150	250x150	300x150	300x150 250x200	600x100 400x150 300x200	500x150 350x200	600x150 450x200 350x250 300x300	600x200 500x250 400x300	1000x150 750x200 600x250 500x300	1200x150 900x200 750x250 600x300	1100x200 900x250 750x300	1200x250 1000x300					
Q		A _k (m ²)	0,0098	0,0125	0,0148	0,0183	0,0224	0,0262	0,0309	0,0381	0,0474	0,0660	0,0801	0,0970	0,1210	0,1670					
(m ³ /h)	(l/s)	α (°)	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30	0 30					
1200	333,3	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)							10,8 10,8 14,9 11,9 46,5 55,9 48 50	8,7 8,7 13,4 10,7 30,6 36,7 44 46	7,0 7,0 12,0 9,6 19,8 23,7 40 42	5,1 5,1 10,2 10,2 10,2 12,2 33 35	4,2 4,2 9,2 7,4 6,9 8,3 30 32	3,4 3,4 8,4 6,7 4,7 5,7 26 28	2,8 2,8 7,5 6,0 3,0 3,6 22 24	2,0 2,0 6,4 5,1 1,6 1,9 15 17					
1300	361,1	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)							11,7 11,7 16,1 12,9 54,6 65,6 50 54	9,5 9,5 14,5 11,6 35,9 43,1 46 48	7,6 7,6 13,0 10,4 23,2 27,9 42 44	5,5 5,5 11,0 8,8 12,0 14,4 35 37	4,5 4,5 10,0 8,0 8,1 9,8 32 34	3,7 3,7 9,1 7,7 5,5 6,7 28 30	3,0 3,0 8,1 6,5 3,6 4,3 24 26	2,2 2,2 6,9 5,5 1,9 2,2 17 19					
1400	388,9	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)							12,6 12,6 17,4 13,9 63,4 13,9 52 54	10,2 10,2 15,6 12,5 41,7 50,0 48 50	8,2 8,2 14,0 11,2 26,9 32,3 44 46	5,9 5,9 11,9 9,5 13,9 16,7 37 39	4,9 4,9 10,8 8,6 9,4 11,3 30 32	4,0 4,0 9,8 7,8 6,4 7,7 30 32	3,2 3,2 8,8 7,0 4,1 5,0 25 27	2,3 2,3 7,5 6,0 2,2 2,6 19 21					
1500	416,7	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)								10,9 10,9 16,7 13,4 47,8 57,4 50 52	8,8 8,8 15,0 12,0 30,9 37,1 45 47	6,3 6,3 12,7 10,2 15,9 19,1 39 41	5,2 5,2 11,5 9,2 10,8 13,0 35 37	4,3 4,3 10,5 8,4 7,4 8,9 31 33	3,4 3,4 9,4 7,5 4,7 5,7 27 29	2,5 2,5 8,0 6,4 2,5 3,0 21 23					
1600	444,4	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)	<p>Współczynniki poprawkowe dla kratki uchylnych jednopłaszczyznowych KW</p> <p>V_k = wartość z tabeli x 0,8 X = wartość z tabeli x 1,1 P_t = wartość z tabeli x 0,8 NR = wartość z tabeli x 0,9</p> <p>Gdzie:</p> <p>V_k = efektywna prędkość w m/s X = zasięg strumienia w m. P_t = strata ciśnienia w Pa NR = wskaźnik poziomu hałasu w dB A_k = powierzchnia efektywna w m²</p>																		
1700	472,2	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)														10,0 10,0 17,0 13,6 39,7 47,6 48 50	7,2 7,2 14,4 11,5 20,5 24,6 42 44	5,9 5,9 13,1 10,5 13,9 16,7 38 40	4,9 4,9 11,9 9,5 9,5 11,5 34 36	3,9 3,9 10,6 8,5 6,1 7,3 30 32	2,8 2,8 9,1 7,2 3,2 3,8 24 26
1800	500,0	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)														10,5 10,5 18,0 14,4 44,5 53,4 50 52	7,6 7,6 15,3 12,2 23,0 27,5 43 45	6,2 6,2 13,8 11,1 15,6 18,7 39 41	5,2 5,2 12,6 10,1 10,6 12,8 36 38	4,1 4,1 11,3 9,0 6,8 8,2 31 33	3,0 3,0 9,6 7,7 3,6 4,3 25 27
1900	527,8	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)														11,1 11,1 19,0 15,2 49,6 59,5 51 53	8,0 8,0 16,1 12,9 25,6 30,7 45 47	6,6 6,6 14,6 11,7 17,4 20,8 41 43	5,4 5,4 13,3 10,6 11,8 14,2 37 39	4,4 4,4 11,9 9,5 7,6 9,1 33 35	3,2 3,2 10,1 8,1 4,0 4,8 26 28
2000	555,6	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)								11,7 11,7 20,0 16,0 54,9 65,9 52 54	8,4 8,4 16,9 13,6 28,3 24,0 46 48	6,9 6,9 15,4 12,3 19,2 23,1 42 44	5,7 5,7 14,0 11,2 13,1 15,7 38 40	4,6 4,6 12,5 10,0 8,4 10,1 34 36	3,3 3,3 10,7 8,5 4,4 5,3 28 30						
2100	583,3	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)									8,8 8,8 17,8 14,2 31,2 37,5 47 49	7,3 7,3 16,2 12,9 21,2 25,5 43 45	6,0 6,0 14,7 11,7 14,5 17,4 39 41	4,8 4,8 13,1 10,5 9,3 11,2 35 37	3,5 3,5 11,2 8,9 4,9 5,9 29 31						
2200	611,1	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)									9,3 9,3 18,6 14,9 34,3 41,2 48 50	7,6 7,6 16,9 13,5 23,3 27,9 44 46	6,3 6,3 15,4 12,3 14,0 17,2 41 43	5,1 5,1 13,8 11,0 10,2 12,2 36 38	3,7 3,7 11,7 9,4 5,4 6,4 30 32						
2400	666,7	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)									10,1 10,1 20,3 16,3 40,8 49,0 50 52	8,3 8,3 18,5 14,8 27,7 33,3 46 48	6,9 6,9 16,8 13,4 18,9 22,7 43 45	5,5 5,5 15,0 12,0 12,1 14,6 38 40	4,0 4,0 12,8 10,2 6,4 7,6 32 34						
2600	722,2	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)	<p>Uwagi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Powyższe tabele doboru zostały opracowane w oparciu o badania laboratoryjne zgodnie z normami ISO 5219 (UNE 100.710) oraz ISO 5135 i 3741. Badania objęły kratki nawiewne typu KW Urządzenie umieszczono pośrodku pomieszczenia. Odległość pomiędzy górną częścią urządzenia i sufitem wynosi 0,2 m. Szerokość pomieszczenia wynosi połowę długości tego pomieszczenia Wysokość pomieszczenia 3 +/- 0,5 m. Dt równa się 10 oC. (Różnica pomiędzy temperaturą powietrza nawiewanego i temperaturą powietrza w pomieszczeniu). Wskaźnik natężenia hałasu NR oparty jest na poziomie mocy akustycznej bez wyciszenia pomieszczenia i bez przepustnicy (montaż zgodny z ISO). Aby uzyskać dane na temat straty ciśnienia lub poziomu hałasu kratki z przepustnicą, należy sięgnąć do odpowiedniego wykresu. Podane wartości zasięgu odpowiadają prędkości granicznej 0,25 m/s w strefie działania. 																		
2800	777,8	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)															9,7 9,7 21,5 17,2 37,7 45,3 50 52	8,0 8,0 19,6 15,7 25,7 30,9 46 48	6,4 6,4 17,5 14,0 16,5 19,8 42 44	4,7 4,7 14,9 11,9 8,7 10,4 36 38	
3000	833,3	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)															10,4 10,4 23,1 18,5 43,3 52,0 52 54	8,6 8,6 21,0 16,8 29,5 35,4 48 50	6,9 6,9 18,8 15,0 19,0 22,8 44 46	5,0 5,0 16,0 12,8 10,0 12,0 38 40	
3200	888,9	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)															9,2 9,2 22,4 17,9 33,6 40,3 50 52	7,3 7,3 20,0 16,0 21,6 25,9 45 47	5,3 5,3 17,0 13,6 11,3 13,6 39 41		
3500	972,2	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)																10,0 10,0 24,5 19,6 40,2 48,2 52 54	8,0 8,0 21,9 17,5 25,8 31,0 48 50	5,8 5,8 18,6 14,9 13,6 16,3 41 43	
3800	1055,6	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)																10,9 10,9 26,6 21,2 47,4 56,8 54 56	8,7 8,7 23,8 19,0 30,4 36,5 50 52	6,3 6,3 20,2 16,2 16,0 19,2 43 45	
4100	1138,9	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)																		9,4 9,4 25,7 20,5 35,4 42,5 51 53	6,8 6,8 21,8 17,5 18,6 22,3 45 47
4500	1250,0	V _k (m/s) X (m) P _t (Pa) NR (dB)																			10,3 10,3 28,2 22,5 42,7 51,2 54 56

kratki wentylacyjne

1

INFORMACJE OGÓLNE

PRZYKŁAD: WYMAGANIA:

Strumień objętości przepływu powietrza	450 m ³ /h (125 l/s)
Zasięg strumienia:	4 do 5 m.
Poziom hałas	poniżej 30 NR
Zastosowanie	biura
Strata ciśnienia	poniżej 5 Pa
Prędkość efektywne	2 do 3,5 m/s

PROPORCJA:

Posługując się tabelą szybkiego doboru dla kratki oraz kierując się zasadami wentylacji komfortowej w pomieszczeniach, stwierdzamy, że prędkość wypływu powietrza musi wynosić do 2 do 3,5 m/s.

Strumień objętości przepływu powietrza	450 m ³ /h (125 l/s)
V _k (prędkość efektywna)	3,3 m/s
X _k (zasięg strumienia)	5 m. przy kącie 0°
P _t (strata ciśnienia)	4,3 Pa
NR (poziom hałas)	20 dB

Kratka KW o wymiarach 500x100 lub 350x200
Uzyskane parametry wskazują, że wymagania zostały zaspokojone.

WSPÓŁCZYNNIKI POPRAWKOWE DLA WARTOŚCI ZASIĘGU STRUMIENIA:

Niektóre współczynniki poprawkowe uzyskuje się ze stosunku pomiędzy szerokością i długością pomieszczenia lub kątem odchylenia płyciny i odległością kratki od sufitu. Takie współczynniki poprawkowe uzyskuje się w następujący sposób:

A/L: Stosunek szerokości do długości pomieszczenia wymagającego wentylacji. Na przykład, dla pomieszczenia o szerokości 4,5 m. i długości 4,5 m., wskaźnik A/L równy jest 1

C_a: Wskaźnik uzyskany z wykresu. Na przykład, jeżeli wartość A/L=1 dla kratki o płycinie z odchylenia 0°, wartość C_a równa się 1,3

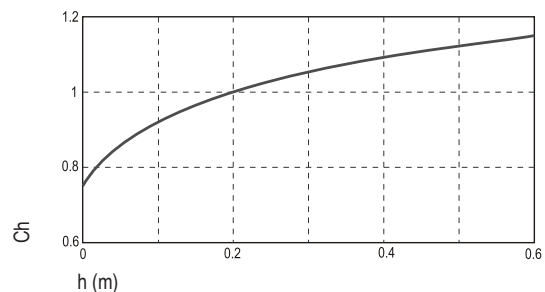
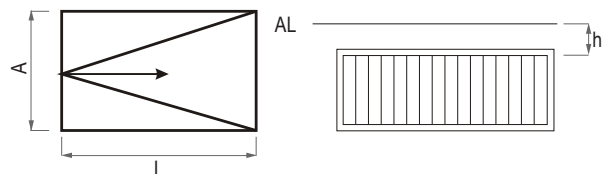
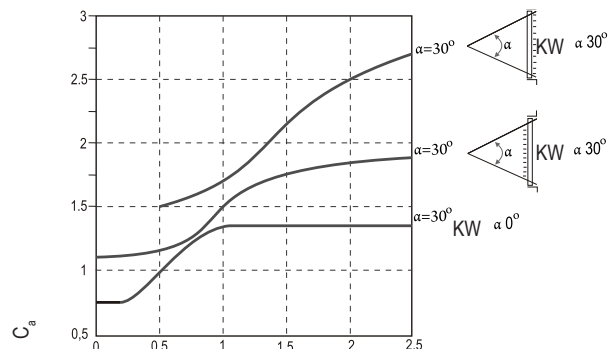
C_h: Wskaźnik poprawkowy dla wysokości uzyskany z odległości pomiędzy kratką i sufitem. Dla swobodnego strumienia C_h zawsze wynosi 1,1. Na przykład, jeżeli kratka została umieszczona w odległości 0,2 m. od sufitu, wówczas wskaźnik C_h wynosi 1.

Gdy już zostaną obliczone powyższe wskaźniki poprawkowe, wówczas współczynnik poprawkowy dla zasięgu (K_c) będzie można obliczyć na podstawie poniższego wzoru:

$$K_c = C_a * C_h \quad K_c = 1,2 * 1 = 1,3$$

W tym przypadku doboru za pomocą tabeli, możemy uzyskać wartość skorygowanego zasięgu (X_c):

$$X_c = K_c * X \quad X_c = 1,3 * X$$



WSKAZÓWKI:

1. MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ H MAX.

Aby uzyskać odpowiedni strumień zimnego powietrza, zaleca się nie przekraczać zalecanych w poniższej tabeli odległości kratki od sufitu (h max) oraz różnicy temperatury Δt (różnica pomiędzy temperaturą wewnątrz pomieszczenia i temperaturą powietrza nawiewanego).

Δt (C)	0	6	9	12
h max (m)	0,65	0,37	0,25	0,13

2. MAKSYMALNA ZALECANA PRĘDKOŚĆ W STREFIE DZIAŁANIA.

W związku z różnicą temperatury pomiędzy powietrzem w pomieszczeniu i powietrzem nawiewanym, zaleca się poniższe maksymalne prędkości V_z

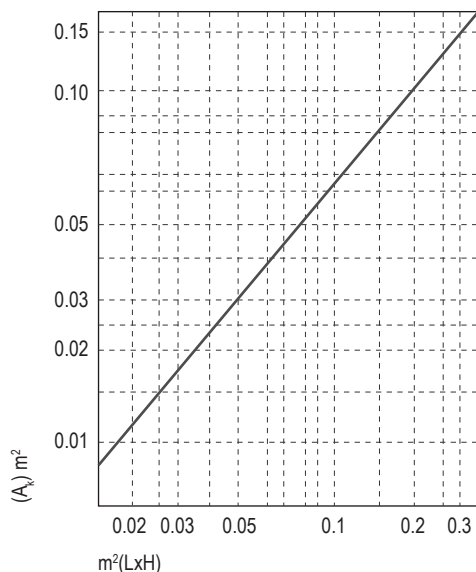
	Δt nawiewane zimne powietrze (°C)			
	0	6	9	12
Vz maksymalna zalecana wartość m/s	0,25	0,20	0,15	0,15
	0,30	0,25	0,20	0,15

3. POMIAR STRUMIENIA OBJĘTOŚCI PRZEPIYWU

Strumień objętości przepływu powietrza (q_v) uzyskuje się z iloczynu powierzchni czynnej kratki (A_k) i jej efektywnej prędkości (V_k):

$$q_v \text{ (m}^3\text{/h)} = A_k \text{ (m}^2\text{)} * V_k \text{ (m/s)} * 3600$$

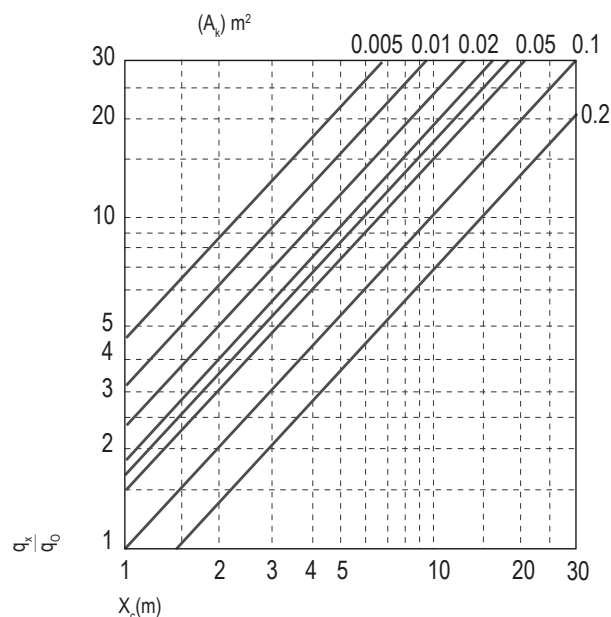
W celu obliczenia wartości A_k dla kratki nie przedstawionych w tabelach, można posłużyć się poniższym rysunkiem.



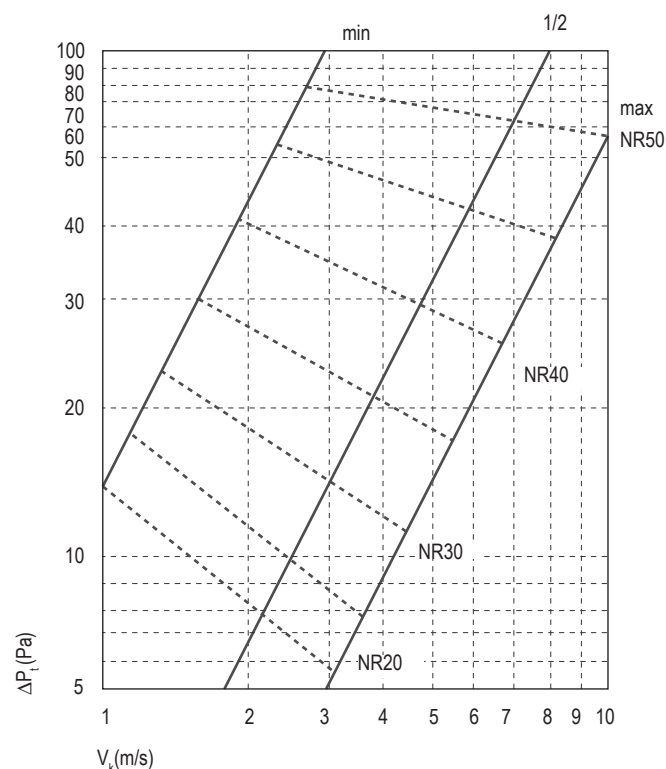
W przypadku kratki o powierzchni nominalnej większej niż 0,35m², wartość A_k będzie wynosić 70% tej powierzchni.

4. ZJAWISKO INDUKCJI.

Możliwe jest również uzyskanie wartości strumienia objętości przepływu powietrza z tak zwanego współczynnika indukcji (q_x/q_0), który określany jest poprzez następujące parametry: X_c w m (skorygowany zasięg) oraz czynna powierzchnia wypływu A_k w m², co widać na poniższym rysunku.



Gdy poznamy współczynnik indukcji, można również obliczyć całkowitą indukowaną objętość, mnożąc go przez strumień objętości przepływu powietrza nawiewanego



Ak (m ²)	0,01	0,02	0,03	0,05	0,1	0,2
NR	-5,2	-1,9	0	+2,4	+5,8	+9,1

kratki wentylacyjne

1

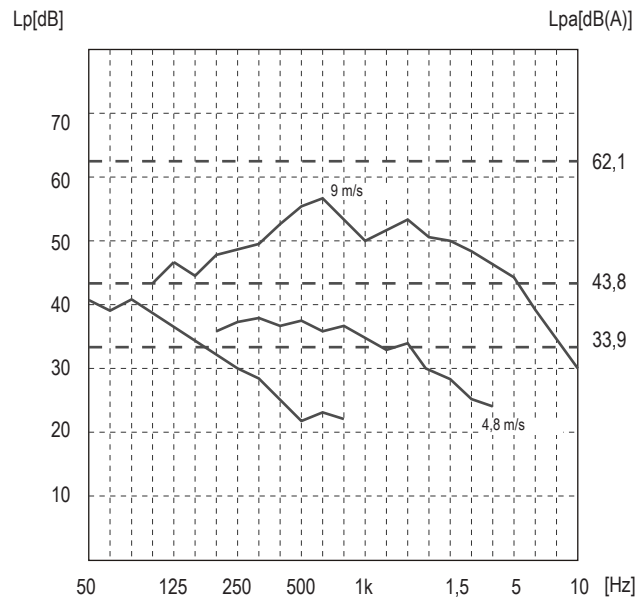
Przepustnica zmienia wartości poziomu hałasu i oporów przepływu podane w tabelach doboru.

Dalej w materiale oraz w odpowiednich wykresach przedstawiono wartości poziomu hałasu i całkowitej straty ciśnienia (ΔP_t) dla krętek wyposażonych w przepustnice regulacji strumienia objętości przepływu, jako funkcję parametru V_k (prędkość efektywna) i procentu otwarcia przepustnicy (min., 1/2, max.).

Na wykresie pokazano poziom hałasu NR jako natężenie siły dźwięku (bez wyciszenia pomieszczenia) dla kratki wyposażonej w przepustnicę.

Współczynnik poprawkowy powinien być zastosowany do poziomu hałasu jako funkcja A_k (czynna powierzchnia wypływu) zgodnie z tabelą powyżej.

Poziom mocy akustycznej L_p oraz skorygowany poziom mocy akustycznej L_{pa} hałasu powstałego przy przepływie powietrza przez kratkę 315x315 (pełne otwarcie) dla różnych prędkości napływu.



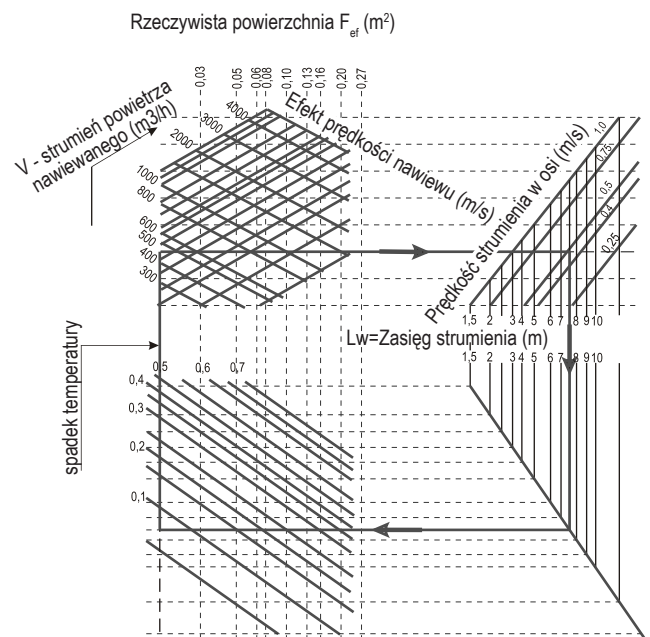
KRATKI TYPU KW

Wymiary kanału	Max. powierzchnia przepływu netto	
	KW	KW2
mm	m ²	m ²
200x315	0,04	0,03
250x630	0,09	0,08
315x200	0,04	0,03
315x315	0,06	0,05
315x400	0,07	0,06
315x500	0,09	0,08
315x630	0,11	0,10
400x315	0,07	0,06
400x400	0,09	0,08
400x500	0,11	0,10
400x630	0,14	0,13
400x800	0,17	0,16
500x315	0,09	0,08
500x400	0,11	0,10
500x800	0,21	0,20
630x250	0,09	0,08
630x315	0,11	0,10
630x400	0,14	0,13
630x800	0,27	0,26
800x400	0,17	0,16
800x500	0,21	0,20
800x630	0,27	0,26

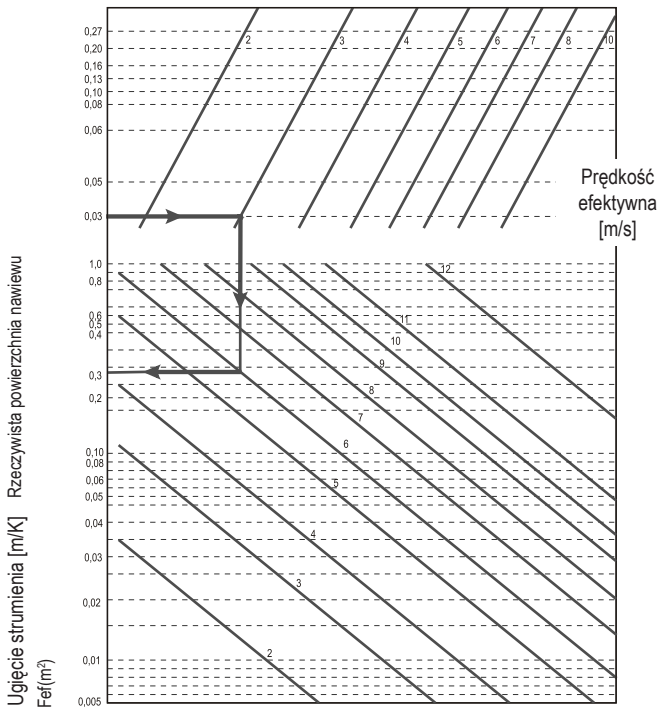
KRATKI TYPU KWP

Wymiary kanału	Max. powierzchnia przepływu netto
	KWP
mm	m ²
125x160	0,01
200x160	0,01
200x200	0,02
200x250	0,02
200x315	0,03
250x200	0,02
250x250	0,05
250x315	0,04
250x630	0,07
315x200	0,03
315x250	0,03
315x315	0,05
315x400	0,06
315x500	0,07
315x630	0,09
400x200	0,04
400x315	0,06
400x400	0,08
400x500	0,10
400x630	0,13
400x800	0,16

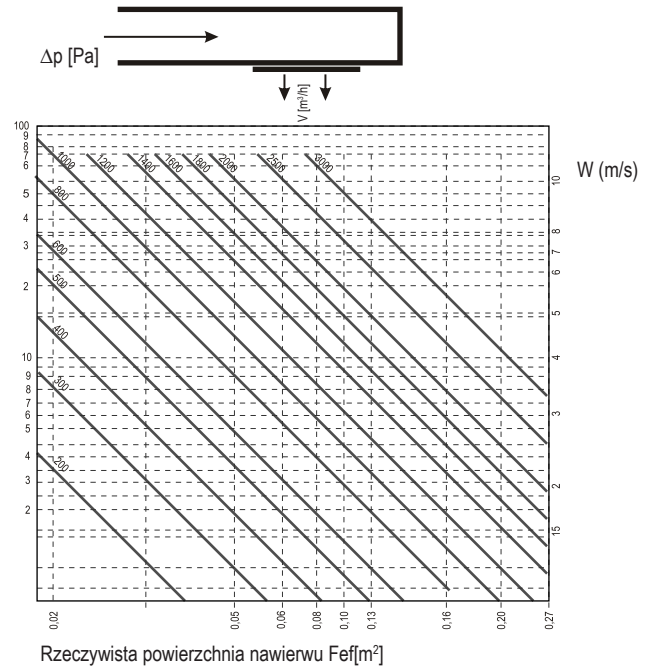
Zasięg strumienia i względny spadek temperatury dla danej prędkości nawiewu.



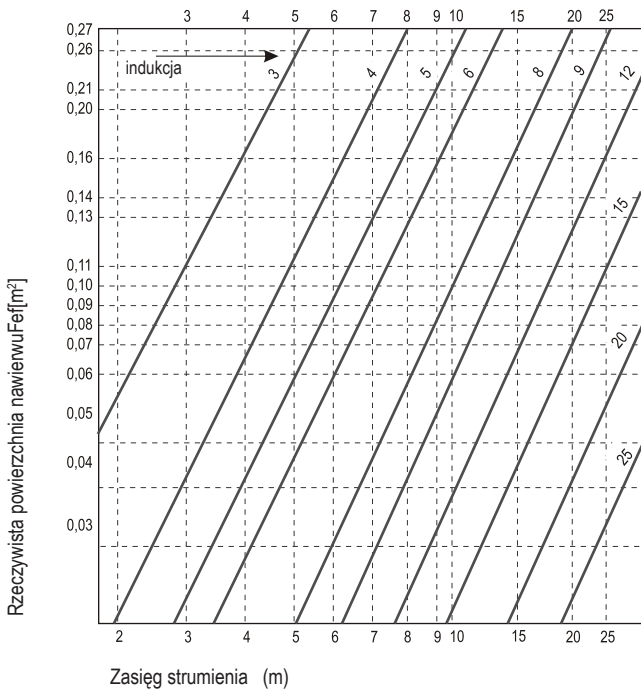
UGIĘCIE STRUMIENIA NAWIEWNEGO.



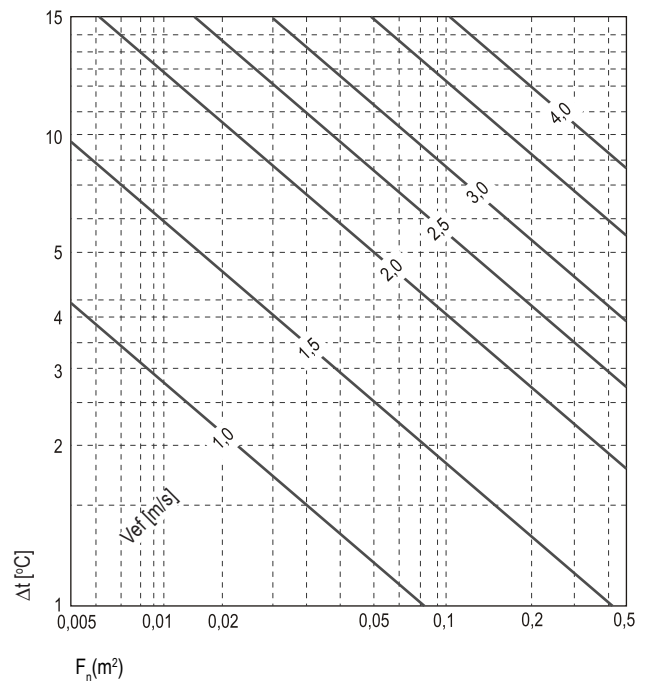
SPADEK CIŚNIENIA DLA KRATEK



INDUKCJA STRUMIENIA Vx/VO DLA DANEGO ZASIĘGU.



MAKSYMALNA RÓŻNICA TEMPERATURY ΔTz PRZY PROCESIE CHŁODZENIA POMIESZCZENIA.



kratki wentylacyjne

1

TABELA SZYBKIEGO DOBORU (KRATKI WYWIEWNE) KW-SL

Q	D, mm.	200x100	250x100	300x100 200x150	400x100 200x200	500x100 350x150 250x200	600x100 400x150 250x200	500x150 400x200 300x250	600x150 450x200 350x250	300x300	500x200 400x250 350x300	800x150 600x200 500x250 400x300	800x150 600x250 500x300	1000x200 800x250 500x300	1000x250 800x300 600x400	1000x300 750x400	1200x300 900x400 700x500 600x600	
																		m ³ /h
50	13,9	V _k P _s NR	1,8 3,5 12	1,4 2,1 7	1,1 1,5	0,8 0,8	0,6 0,5	0,5 0,3										
60	16,7	V _k P _s NR	2,2 5,0 17	1,7 3,1 12	1,4 2,1 7	1,0 1,1	0,8 0,7	0,6 0,4	0,5 0,3									
70	19,4	V _k P _s NR	2,5 6,8 21	2,0 4,2 16	1,6 2,8 11	1,2 1,5 5	0,9 1,0	0,8 0,6	0,6 0,4	0,5 0,2								
80	22,2	V _k P _s NR	2,9 8,9 24	2,3 5,5 19	1,8 3,7 15	1,3 2,0 8	1,0 1,3	0,9 0,8	0,6 0,5	0,6 0,3	0,5 0,2							
90	25,0	V _k P _s NR	3,3 11,3 27	2,6 7,0 22	2,1 4,7 18	1,5 2,5 11	1,2 1,6 7	1,0 1,0	0,7 0,6	0,6 0,4	0,6 0,2	0,5 0,2						
100	27,8	V _k P _s NR	3,6 13,9 30	2,8 8,6 25	2,3 5,8 21	1,7 3,1 14	1,3 2,0 9	1,1 1,2	0,8 0,8	0,7 0,5	0,7 0,3	0,6 0,3	0,5 0,2					
150	41,7	V _k P _s NR		4,3 19,3 36	3,4 13,1 31	2,5 7,0 25	1,9 4,5 20	1,6 2,8 14	1,2 1,7 9	1,0 1,0	1,0 0,7	0,9 0,6	0,7 0,4	0,6 0,2	0,5 0,2			
200	55,6	V _k P _s NR			4,6 23,2 39	3,3 12,4 32	2,6 8,1 27	2,2 4,9 22	1,6 3,0 17	1,4 1,8 11	1,3 1,2 7	1,2 1,1 6	1,0 0,8	0,8 0,4	0,6 0,3	0,5 0,2		
250	69,4	V _k P _s NR				4,2 19,4 38	3,2 12,6 33	2,7 7,7 28	2,0 4,7 22	1,7 2,9 17	1,7 1,9 13	1,5 1,7 11	1,2 1,2 7	1,0 0,7	0,8 0,4	0,6 0,2	0,5 0,2	
300	83,3	V _k P _s NR					3,8 18,2 38	3,2 11,0 32	2,4 6,8 27	2,1 4,1 22	2,0 2,8 17	1,8 2,4 16	1,5 1,7 12	1,2 0,9 6	0,9 0,6	0,7 0,4	0,6 0,2	0,5 0,1
400	111,1	V _k P _s NR					4,3 19,6 40	3,2 12,1 35	2,8 7,3 29	2,7 4,9 25	2,4 4,4 24	2,0 3,0 20	1,5 1,7 13	1,2 1,1 9	0,9 0,6	0,8 0,4	0,6 0,2	
500	138,9	V _k P _s NR						4,0 18,9 41	3,4 11,5 35	3,3 7,7 31	3,0 6,8 29	2,5 4,7 25	1,9 2,6 19	1,5 1,7 15	1,2 1,0 9	0,9 0,6	0,8 0,4	
600	166,7	V _k P _s NR							4,1 16,5 40	4,0 11,1 36	3,5 9,8 34	3,0 6,8 30	2,3 3,8 24	1,8 2,5 19	1,4 1,4 13	1,1 0,9 8	0,9 0,5	
700	194,4	V _k P _s NR								4,7 15,1 40	4,1 13,3 38	3,5 9,3 34	2,7 5,2 28	2,1 3,4 23	1,7 1,9 17	1,3 1,2 12	1,1 0,7 6	
800	222,2	V _k P _s NR									4,7 17,4 42	4,0 12,1 38	3,1 6,7 31	2,4 4,4 27	1,9 2,5 21	1,5 1,6 16	1,3 0,9 10	
900	250,0	V _k P _s NR										4,5 15,3 41	3,5 8,5 34	2,7 5,6 30	2,1 3,2 24	1,7 2,0 19	1,4 1,2 13	
1000	277,8	V _k P _s NR											3,9 10,5 37	3,0 6,9 33	2,4 4,0 27	1,9 2,5 22	1,6 1,4 16	
1500	416,7	V _k P _s NR												4,6 15,5 43	3,6 8,9 37	2,8 5,6 32	2,4 3,2 26	
2000	555,6	V _k P _s NR													4,7 15,8 45	3,8 10,0 40	3,2 5,8 34	
3000	833,3	V _k P _s NR															4,7 13,0 44	
4000	1111,1	V _k P _s NR															6,3 23,0 52	
5000	1388,9	V _k P _s NR															7,9 36,0 59	

Symbole:
V_k = Prędkość efektywna w m/s
P_s = Ciśnienie statyczne w Pa
A_k = Powierzchnia efektywna w m²

Uwaga:
Niniejsza tabela doboru opracowana została w oparciu o badania laboratoryjne zgodnie z ISO 5219 (UNE 100.710) oraz ISO 5135 i 3741