

## OPIS

KS to kratki wentylacyjne służące zarówno do nawiewu jak i do wyciągu powietrza. Przeznaczone są do bezpośredniego montażu na kanał o przekroju okrągłym. Wyposażone są w pionowe lub poziome łopatki o zmiennym kącie ustawienia. Regulacja kąta ich pochyleń pozwala na indywidualne kształtowanie strumienia powietrza. Kratki te stosuje się w instalacjach, w których kanały wentylacyjne prowadzone są w widocznych miejscach. Przy pomocy kratek KS powietrze może być nawiewane z temperaturą niższą o 8°C od temperatury w pomieszczeniu.

KS-P to kratki wentylacyjne spiro, które dodatkowo zostały wyposażone w przepustnicę regulacyjną. Umożliwia ona regulację wydajności powietrza.

KS-SP to kratki wentylacyjne spiro z żaluzją skośną. Umożliwia ona regulację wydajności powietrza.

## KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

- ustawialny profil wypływu strumienia powietrza
- możliwość regulacji strumienia powietrza za pomocą przepustnicy (KS-P) lub żaluzji skośnej (KS-SP)
- kratka standardowo wykonana z blachy ocynkowanej, nie malowana
- na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania dowolnej długości oraz pomalowania na dowolny kolor z palety RAL
- wymiary krater są wymiarami otworu montażowego
- możliwość wykonania, blachy kwasoodpornej

## MONTAŻ

Kratki KS przeznaczone są do montażu bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych o przekroju okrągłym. W miejscu montażu na kanał należy wyciąć otwór o wymiarach KxP dla danej kratki. Następnie wsunąć kratkę w otwór, przytwierdzić ją do kanału za pomocą blachowkrętów i uszczelnić połączenie pomiędzy kanałem a kratką. Należy pamiętać również o prawidłowym doborze wysokości P kratki w stosunku do średnicy kanału, na którym ma ona zostać zamontowana (patrz tabela ze standardowymi wielkościami).

## KOD ZAMÓWIENIA

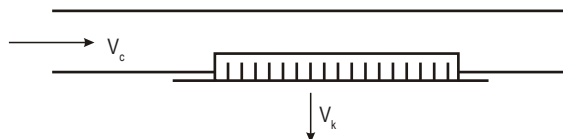
<b>KS - P - H - 625x125 - K</b>	-	<b>RAL9006</b>
		podać kolor (opcja)
		K - blacha kwasoodporna
		wielkość kratki (KxP)
		V pionowe łopatki
		H poziome łopatki
		2 dwurzędowa
		bez przepustnicy
	P	przepustnica regulacyjna
	SP	przepustnica reg. skośna
		typ



### OBJAŚNIENIA DO TABEL

Niniejsza tabela oparta jest na pełnych badaniach laboratoryjnych przeprowadzonych zgodnie ze standardami ISO 5219 (UNE 100.710) oraz ISO 5135 i 3741. Badania wykonano w oparciu o kratki nawiewne typu KS. Aby otrzymać wartości dla kratek uchylonych jednopłaszczyznowych KS należy przemnożyć wartości przez współczynniki poprawkowe znajdujące się w tabeli.

- ATU (Urządzenie zakańczające) umieszczono pośrodku pomieszczenia ze swobodnym wypływem powietrza.
- Kąt nachylenia płycin zarówno pionowych jak i poziomych wynosi 0°.
- Różnica temperatury pomiędzy powietrzem nawiewanym i powietrzem w pomieszczeniu wynosi  $\Delta t$  8°C
- Wskaźnik poziomu hałasu NR wynika z poziomu natężenia dźwięku w pomieszczeniu niewyciszonym, bez przepustnicy i gdy montaż wykonano tak jak na rysunku poniżej.  $V_c < 0,5 V_k$  ( $V_c$  - prędkość w kanale,  $V_k$  - efektywna prędkość kratki).



Na następnej stronie znajduje się wykres z uzyskanymi wartościami straty ciśnienia lub poziomu hałasu dla kratki wyposażonej w przepustnicę.

### TABELA DOBORU KRATEK NAWIEWNYCH DO KANAŁÓW OKRĄGLYCH KS.

W tabeli znajdziemy następujące parametry doboru:

- $V_k$  = efektywna prędkość wypływu powietrza w m/s
- $X$  = zasięg dla prędkości końcowej 0,25 m/s (swobodny strumień)
- $P_t$  = strata ciśnienia w Pa
- NR = poziom hałasu

Przy doborze należy wziąć pod uwagę, strumień objętości przepływu, poziomu hałasu i zasięg dla wymaganej prędkości końcowej. Wartości zasięgów znajdujące się w tabeli odpowiadają prędkości końcowej 0,25 m/s

### PRZYKŁAD DOBORU: WYMAGANIA:

Strumień objętości przepływu	400 m <sup>3</sup> /h
Zasięg	10 m
Poziom hałasu:	poniżej NR 45
Zastosowanie	sala gimnastyczna
strata ciśnienia	poniżej 10 Pa
Prędkość efektywna	2 do 4 m/s

### PROPOZYCJA:

Dobór został wykonany na podstawie tabeli doboru krater do kanałów okrągłych:

Q (strumień objętości przepływu)	400 m <sup>3</sup> /h (111,1 l/s)
$V_k$ (efektywna prędkość)	2,3 m/s
X (zasięg strumienia)	11 m dla kąta odchylenia płycin 0°
$P_t$ (strata ciśnienia)	3,4 Pa
NR (poziom hałasu)	15

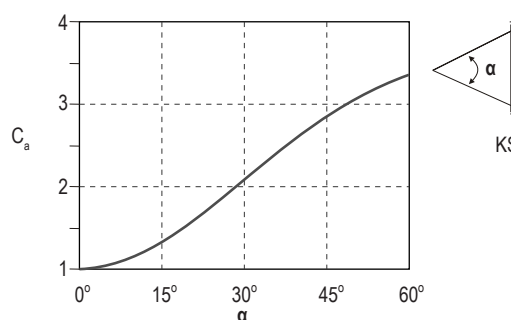
Kratka KS o wymiarach 425 x 225

Uzyskane parametry wskazują, że stawiane wymagania zostały zaspokojone.

### WSPÓLCZYNNIK POPRAWKOWY

Dla kąta odchylenia pierwszego rzędu (płyciny pionowe) stosuje się współczynnik poprawkowy. Wskaźnik ten ( $C_a$ ) wpływa znacznie na prawdziwy lub skorygowany zasięg  $X_c$ . Zakładając, że w powyższym przypadku kąt nachylenia płycin wynosi 15°, wówczas skorygowany zasięg przedstawiałby się następująco:

$$X_c = X * C_a \quad X_c = 11 * 1,35 \quad X_c = 14,9 \text{ m.}$$

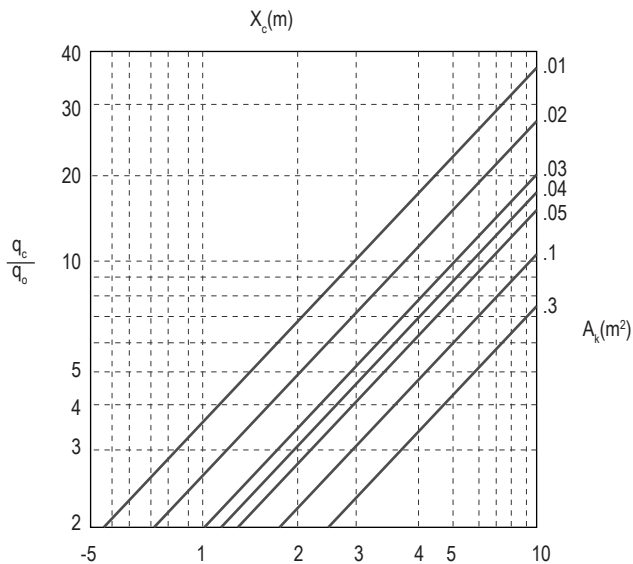


## kratki spiro na kanały okrągłe

1

### ZJAWISKO INDUKCJI

Istnieje możliwość uzyskania strumienia powietrza w pomieszczeniu z tak zwanego współczynnika indukcji ( $qx/q_0$ ), który określają parametry:  $X_c$  w m (skorygowany zasięg) oraz efektywna powierzchnia wypływu  $A_k$  w  $m^2$ , co widać na poniższym rysunku.

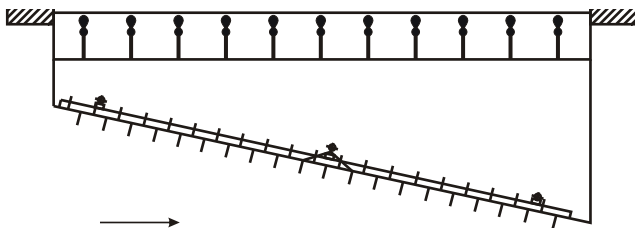


### PRZEPUSTNICE DO KRATEK PRZEZNACZONYCH DO KANAŁÓW OKRĄGLYCH

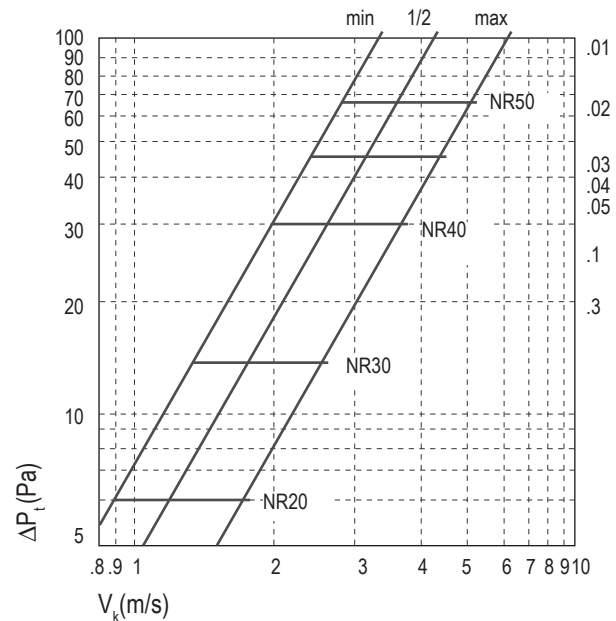
Przepustnice po podłączeniu do kratki przeznaczonych do kanałów okrągłych, modyfikują wartości poziomu hałasu oraz straty ciśnienia przedstawione w tabeli.

Na wykresie przedstawiono poziomy hałasu oraz wartości całkowitej straty ciśnienia ( $\Delta P_t$ ) dla kratki z przepustnicą. Wykres należy odczytywać z parametrami  $V_k$  (efektywna prędkość) oraz procentem otwarcia przepustnicy (min, 1/2, max).

Wykres sporządzono w oparciu o badania przepustnicy.



### WYKRES DLA KRATKI Z PRZEPUSTNICĄ



Wykres poziomu hałasu NR jako poziom natężenia dźwięku (bez wyчисzenia pomieszczenia) dla kratki wyposażonej w przepustnicę. Wartość  $V_k$  na wykresie odnosi się do kratki bez przepustnicy.

### KOREKTY POZIOMU HAŁASU

Istnieją dwa rodzaje korekty, jedna dla  $A_k$  (efektywna powierzchnia wypływu), a druga dla danego stosunku pomiędzy prędkością przepływu ( $V_c$ ) i efektywną prędkością kratki ( $V_k$ ). Poniższe korekty wpływają na poziom hałasu w następujący sposób:

#### 1. Korekta dla powierzchni wypływu:

$A_k$ (mf)	0,01	0,02	0,03	0,05	0,1
NR	-4,4	-1,6	0	+2,1	+4,8

#### 2. Korekta dla stosunku pomiędzy prędkością w kanale i efektywną prędkością:

$V_c/V_k$	0	1	1,4	1,7	2
NR	-3,5	-3,5	-1,5	0	+1,5