

KLIMAT PRO



Kanały i kształtki
stalowe i elastyczne



Produkty dachowe
ścienne i tłumiące



Produkty
nawiewne i wywiewne



Produkty
uzupełniające

Katalog produktów
wentylacyjnych

Wstęp

KLIMAT PRO to marka należąca do KLIMAT SOLEC Sp. z o.o., która oferuje szeroką gamę produktów dla wentylacji i oddymiania. Produkty KLIMAT PRO są dostarczane do bardzo różnorodnych obiektów: galerii handlowych, aquaparków, hoteli, zakładów produkcyjnych, chemicznych, drukarni oraz silosów.

Atuty marki KLIMAT PRO:

- ❖ produkcja szerokiej gamy produktów dla wentylacji i oddymiania,
- ❖ produkcja niestandardowych elementów wentylacyjnych,
- ❖ wsparcie techniczne doświadczonych projektantów i konstruktorów,
- ❖ badania produktów prowadzone we własnym, nowoczesnym Laboratorium Produktów HVAC,
- ❖ stała kontrola jakości produkowanych wyrobów.

Warianty produktów KLIMAT PRO:

- ❖ stosowane blachy: ocynkowana, czarna, kwasoodporne, aluminium, alucynk, Cor-Ten itd.,
- ❖ klasy szczelności: A, B, C, D,
- ❖ klasy korozjoności do C5,
- ❖ klasy ciśnienia: 1, 2, 3,
- ❖ możliwość izolacji akustycznej i termicznej,
- ❖ malowanie proszkowe i na mokro.

Wszystkie produkty KLIMAT PRO spełniają wymagania polskich i europejskich norm wyrobów w zakresie konstrukcji, użytych materiałów oraz badań produktów.



Standardowe wyroby produkowane przez KLIMAT SOLEC Sp. z o.o. przeznaczone są do użycia w instalacjach niskociśnieniowych w klasie szczelności A. Na życzenie wykonane mogą zostać wyroby przeznaczone do użycia w instalacjach średnio- i wysokociśnieniowych w wyższych klasach szczelności. Dla takich wyrobów obowiązuje inny cennik oraz wymagane jest podanie pożąданiej klasy szczelności oraz ciśnienia.

KLIMAT SOLEC Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmian produkcyjnych oraz zmian w produktach podyktowanych postępem technicznym, optymalizacją procesów produkcyjnych lub innymi powodami bez uprzedniego zawiadomienia.

Kanały i kształtki stalowe i elastyczne

Produkty oddymiające	05
Produkty preizolowane	06
Produkty spawane	08
Produkty prostokątne	09
kanał prostokątny kK	12
kanał prostokątny krótki kKT	12
zaślepka prostokątna kBO	12
kolano o stałym przekroju kBS	13
kolano o zmiennym przekroju kBA	13
kolano kątowe o stałym przekroju kWS	13
kolano kątowe o zmiennym przekroju kWA	14
redukcja symetryczna kUS	14
redukcja asymetryczna kUA	14
dyfuzor symetryczny kRS	15
dyfuzor asymetryczny kRA	15
odsadzka symetryczna kES	15
odsadzka asymetryczna kEA	16
trójkątnik prosty kTG	16
trójkątnik z odejściem prostokątnym kTR1	16
trójkątnik z odejściem kołowym kTR2	17
trójkątnik skośny kTA	17
trójkątnik redukcyjny z odejściem prostokątnym kTR1a	17
trójkątnik redukcyjny z odejściem kołowym kTR2a	18
czwórnik kCR	18
czwórnik symetryczny z odejściem prostokątnym kCR1	18
czwórnik symetryczny z odejściem kołowym kCR2	19
rozgałęzienie proste kHS	19
króciec elastyczny prostokątny kEP	19
ramka prostokątna z siatką kRPS	20
Produkty kołowe	21
przewód kołowy spiro kSR	22
przewód kołowy kB/I	22
przewód kołowy kB/II	22
kolano segmentowe 90° ksB90	23
kolano segmentowe 60° ksB60	23
kolano segmentowe 45° ksB45	23
kolano segmentowe 30° ksB30	24
kolano segmentowe 15° ksB15	24
trójkątnik symetryczny 90° kTSB90	24
trójkątnik symetryczny 45° kTSB45	25
trójkątnik redukcyjny 90° kTRB90	25
trójkątnik redukcyjny 45° kTRB45	25
trójkątnik symetryczny kTSBY	26
trójkątnik asymetryczny kTAYB	26
czwórnik symetryczny 90° kCZS90	26
czwórnik asymetryczny 90° kCZA90	27
redukcja symetryczna segmentowa kRS	27
redukcja asymetryczna segmentowa kRA	27
złączka wewnętrzna (nypel) kN	28
złączka zewnętrzna (mufa) kM	28
zaślepka kołowa nyplowa kZp	28
zaślepka kołowa mufowa kZk	29

nakładka siodłowa kNS	29
nakładka siodłowa prostokątna kDP	29
króciec kołowy kKK	30
króciec kołowy 45° KKK45	30
króciec kołowy z siatką KKKS	30
króciec kołowy z siatką 45° KKKS45	31
trójnik dyfuzorowy symetryczny kTDS	31
trójnik dyfuzorowy asymetryczny kTDA	31
króciec elastyczny kołowy kEK	32
Przewody elastyczne (flex)	33
przewód elastyczny izolowany	33
przewód elastyczny nieizolowany	33
przewód elastyczny aluminiowy	34

Produkty dachowe, ścienne i tłumiące

Produkty dachowe i ścienne	35
cokół prostokątny izolowany kCPI	35
cokół prostokątny nieizolowany kCPN	36
podstawa dachowa tłumiąca kpDT	36
podstawa dachowa prostokątna kpDP	37
czerpnia dachowa prostokątna kcDA	37
wyrzutnia dachowa prostokątna kwDA	38
wyrzutnia dachowa żaluzjowa kwDZ	38
czerpnia-wyrzutnia dachowa kcDB	39
wyrzutnia dachowa prostokątna kwPE	39
cokół pod podstawę kołową izolowany kCKI	40
cokół pod podstawę kołową nieizolowany kCKN	41
podstawa dachowa kołowa kBI	42
podstawa dachowa kołowa kBII	43
podstawa dachowa kołowa kBIII	44
wywiertzak dachowy cylindryczny kVA	45
czerpnia dachowa kołowa kcDC	46
wyrzutnia dachowa kołowa kwDC	47
wyrzutnia dachowa kołowa kwDD	48
wyrzutnia dachowa kołowa kwDE	49
wyrzutnia dachowa kołowa 90 kWDH	50
wyrzutnia dachowa kołowa 135 kWDI	51
taca ociekowa kTO	52
czerpnia-wyrzutnia kCA	52
wyrzutniaścienna prostokątna żaluzjowa kwZP	52
Tłumiki akustyczne	53
tlumik akustyczny kołowy kTKa	53
tlumik akustyczny kołowy z rdzeniem kTKb	54
tlumik akustyczny prostokątny kTPa100	55
tlumik akustyczny prostokątny kTPa200	56
Przepustnice	57
przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna kPW	57
przepustnica jednopłaszczyznowa prostokątna kPJp	57
zasuwa prosta kZP	58
przepustnica zwrotna prostokątna kPZP	58
przepustnica jednopłaszczyznowa kołowa kPJK	58
przepustnica zwrotna kołowa kPZK	59

Produkty nawiewne i wywiewne

Produkty końcowe	60
kratka wentylacyjna KAH	60
kratka wentylacyjna KAH-I	61
kratka wentylacyjna KAI	61
kratka wentylacyjna KAI-H	62
kratka wentylacyjna-spiro Kp	62
kratka wentylacyjna spiro Kp-h	63
kratka wentylacyjna-spiro Kh	63
kratka wentylacyjna spiro Kh-p	64
kratka z siatką KPS	64
kratka przepływową KPV	65
przepustnica przesuwna KPP	65
przepustnica wielopłaszczyznowa kPV	66
przepustnica uchylna (deflektor) kD	66
diagram doboru kratek	67
dodatkowy zakres wymiarowy kratek	68
nawiewnik wirowy NSW1	68
nawiewnik wirowy NSW2	69
anemostat kwadratowy nawiewny AAN-1	69
anemostat kwadratowy nawiewny AAN-2V	70
anemostat kwadratowy nawiewny AAN-2Y	70
anemostat kwadratowy nawiewny AAN-3	71
anemostat kwadratowy nawiewny AAN-4	71
anemostat kwadratowy wywiewny AAW	72
przepustnica do anemostatów PV	72
diagram doboru anemostatów	74
skrzynka rozprężna SP	75
skrzynka rozprężna SK	75
Okapy wentylacyjne	76
okap wyciągowy KOW-10	76
okap wyciągowy KOW-20	76
okap wyciągowy KOW-35	77
okap wyciągowy KOW-40	77
okap wyciągowy KOW-50	77
okap wyciągowy KOW-60	78
okap kompensacyjny KOK-10	78
okap kompensacyjny KOK-20	78
okap indukcyjny KOI-10	79
okap indukcyjny KOI-20	79
okap kompensacyjno-indukcyjny KOKI-10	79

Produkty uzupełniające

Produkty uzupełniające	80
kołnierz okrągły płaski kKOP	80
drzwi powietrzno-szczelne kDPA	81
podpora dachowa	81

Produkty oddymiające

KLIMAT PRO posiada w swojej ofercie system poziomych przewodów i kształtek oddymiających typu kZO obsługujących jedną strefę pożarową. Oferowane produkty zapewniają spełnienie warunków szczelności ognowej oraz dymoszczelności.

Elementy oddymiające wykonane są z blachy ocynkowanej i nie wymagają stosowania dodatkowej izolacji lub obudów przeciwpożarowych. Kanały i kształtki oddymiające posiadają Certyfikat Zgodności WE zgodnie z normą PN-EN 12101-7:2012. Jednostrefowe przewody oddymiające typu kZO spełniają kryteria klasy odporności ognowej E₆₀₀ 120 (h₀) S 1500 single.

Do najważniejszych cech możemy zaliczyć:

- ❖ wykonanie z blachy ocynkowanej,
- ❖ nie wymagają stosowania dodatkowej izolacji lub obudów przeciwpożarowych,
- ❖ posiadają Certyfikat Zgodności WE zgodnie z normą PN-EN 12101-7:2012,
- ❖ spełniają kryteria klasy odporności ognowej E₆₀₀ 120 (h₀) S 1500 single.

Ze względu na stosunkowo niską wagę instalacja oddymiania nie obciąża konstrukcji budynku w takim stopniu, jak ma to miejsce w przypadku innych rozwiązań. Dzięki zmniejszeniu zużycia materiałów obniża się koszt wykonania przewodów oddymiających, co pozwala obniżyć koszt inwestycji przy zachowaniu wymagań ochrony przeciwpożarowej. Jest to wersja bardziej ekonomiczna zarówno pod względem finansowym, jak i czasowym.

KLIMAT PRO do wszystkich zakupionych elementów systemu oddymiania zapewnia materiały techniczne określające zasady montażu oraz użytkowania przewodów i kształtek oddymiających.

Produkty oddymiające KLIMAT PRO dostępne są w szerokim zakresie wymiarowym – ws. szczegółów prosimy o kontakt z Działem Handlowym.



Zastosowanie kompensatorów

W trakcie pożaru pod wpływem temperatury przewody oddymiające ulegają wydłużeniu. Wielkość tego wydłużenia zależy od różnicy temperatur i długości przewodu, np. przy temperaturze 600°C przez 120 minut długość odcinka prostego 10 m ulegnie wydłużeniu o ok. 7 cm.

Wydłużenie takie spowodowałoby uszkodzenie przewodu odprowadzającego dym. W celu zapobieżenia tego typu sytuacji stosuje się kompensatory. Kompensatory oferowane przez KLIMAT PRO są integralną częścią systemu, który jako całość posiada Certyfikat Zgodności WE.



Zeskanuj kod QR i zobacz jak wygląda działanie elementów oddymiających z kompensatorami.



Produkty preizolowane

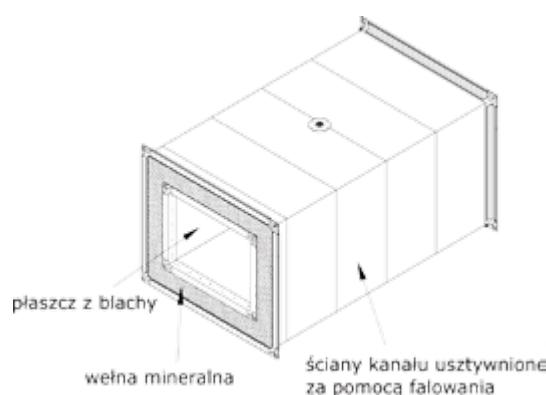
System kanałów i kształtek preizolowanych posiada wewnętrzna izolację z wełny mineralnej. System zapewnia ograniczenie strat ciepła, szczelność elementów i ich połączeń oraz tłumienie hałasu generowanego przez powietrze przepływające wewnątrz ciągu wentylacyjnego.

KLIMAT PRO OFERUJE DWA RODZAJE KANAŁÓW PREIZOLOWANYCH

Produkty preizolowane wewnętrznie wełną niezmywalną



Produkty preizolowane wewnętrznie wełną z płaszczem z blachy



- ❖ okładzina z włókna szklanego stanowi barierę dla włókien wełny przed ciągiem powietrza,
- ❖ wariant ekonomiczny,
- ❖ współczynnik przewodności cieplnej warstwy izolacyjnej $\leq 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (w temperaturze 50°C),
- ❖ prosta instalacja,
- ❖ specjalna konstrukcja zapobiegająca zastoinom wody na powierzchni kanału,
- ❖ zminimalizowanie mostków cieplnych,
- ❖ brak kondensacji pary wodnej,
- ❖ izolacja akustyczna / absorpcja dźwięków.

- ❖ wewnętrzny płaszcz z blachy,
- ❖ możliwość czyszczenia mechanicznego oraz dezynfekcji,
- ❖ współczynnik przewodności cieplnej warstwy izolacyjnej $\leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (w temperaturze 50°C),
- ❖ prosta instalacja,
- ❖ specjalna konstrukcja zapobiegająca zastoinom wody na powierzchni kanału,
- ❖ brak kondensacji pary wodnej,
- ❖ zminimalizowanie mostków cieplnych.

Wariant	Warstwa izolacyjna	Specyfikacja izolacji	Grubość [mm]	Przewodność ciepła [W/m·K]	Klasyfikacja ogniodpornego warstwy izolacyjnej
1	Wełna niezmywalna	Skalna wełna mineralna pokryta welonem z włókna szklanego w kolorze czarnym	100*	0,039	A1 wyrób niepalny
2	Wełna z płaszczem z blachy	Skalna wełna mineralna pokryta płaszczem z blachy ocynkowanej	100*	0,040	A1 wyrób niepalny

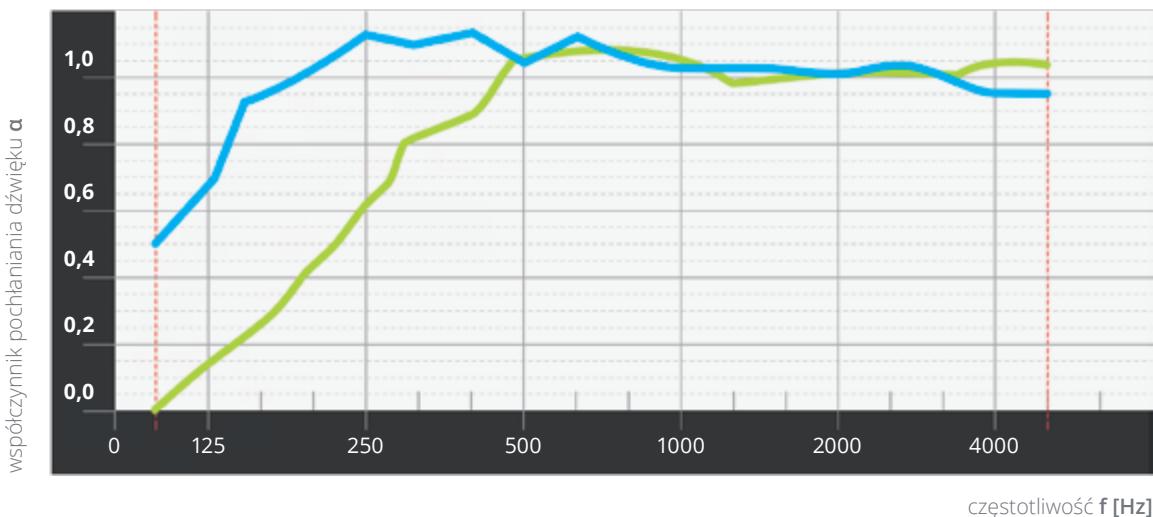
*standard wykonania - na życzenie klienta istnieje możliwość zastosowania innej grubości warstwy izolacyjnej

Oferta zawiera kompletny system kanałów i kształtek preizolowanych wraz z elementami dodatkowymi, takimi jak przepustnica wielopłaszczyznowa, podstawa dachowa czy też króciec elastyczny. Wykorzystanie preizolowanych kanałów i kształtek produkowanych przez KLIMAT PRO z uwagi na łatwość montażu gwarantuje skrócenie czasu wykonania instalacji oraz uniknięcie powstania mostków termicznych.

Izolacja akustyczna wyrobów izolowanych wewnętrznie wełną niezmywalną:

■ Grubość izolacji: 50mm

■ Grubość izolacji: 100mm



Zalety systemu kanałów i kształtek preizolowanych KLIMAT PRO:

- ❖ kompletny system produktów preizolowanych wraz z elementami dodatkowymi (takimi jak przepustnica, podstawa dachowa czy króciec elastyczny),
- ❖ mostki termiczne zostały ograniczone do minimum, co spowodowało znaczne zmniejszenie strat ciepła,
- ❖ specjalna konstrukcja kanałów i kształtek ogranicza tworzenie się zastoin wody na zewnętrznej powierzchni,
- ❖ wyroby preizolowane posiadają zabezpieczone krawędzie płyt z wełny, co uniemożliwia dostanie się pojedynczych włókien wełny do ciągu wentylacyjnego,
- ❖ sposób montażu płyt z wełny uniemożliwia kondensację pary wodnej oraz zapewnia większą trwałość instalacji,
- ❖ łatwość wymiany / demontażu poszczególnych elementów bez obaw uszkodzenia instalacji,
- ❖ system kanałów i kształtek preizolowanych skraca czas montażu i wykonania instalacji oraz zapewnia szczelność elementów i ich połączeń.

Wszystkie kanały i kształtki preizolowane wykonywane są w standardzie z blachy stalowej ocynkowanej i posiadają klasę szczelności [A]. Wykonanie z innych materiałów oraz w innych klasach szczelności – na życzenie klienta.

Przy zamawianiu kanałów i kształtek preizolowanych należy uwzględnić:
wariant wykonania, wymiary, grubość izolacji oraz materiał.

Produkty spawane

Przewody stalowe spawane kołowe i prostokątne produkowane przez KLIMAT PRO przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacyjnych narażonych na szczególnie ciężkie warunki eksploatacyjne.

Dzięki podwyższonej wytrzymałości względem kanałów tradycyjnych przewody spawane są stosowane przy odpylaniu oraz odciągu i transporcie materiałów o wysokiej ścieralności.

KLIMAT PRO oferuje pełen zakres produktów spawanych. Elementy spawane mogą być wykonywane z różnych rodzajów blach: ocynkowanej, czarnej, kwasoodpornej, aluminium, a także blach niestandardowych, jak np. Cor-Ten czy alucynk o grubości od 1 do 6mm. Produkty spawane są ze sobą łączone za pomocą kołnierzy, których wykonanie zależy od konstrukcji elementu. Produkty o dużych gabarytach mogą być wzmacniane zewnętrznie.

Wszystkie elementy spawane mogą zostać pomalowane na dowolny kolor RAL.

Klasa szczelności elementów spawanych	D
Zakres ciśnień	-4000Pa do +7000Pa

Elementy spawane z blachy stalowej czarnej znajdują zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych pracujących w atmosferze agresywnej.

Rury i kształtki z blachy ocynkowanej oraz blachy czarnej o grubości od 2mm służą do budowy instalacji odpylania oraz transportu pneumatycznego.



Przy zamawianiu kanałów i kształtek spawanych należy uwzględnić:
wymiary, materiał, grubość materiału, sposób łączenia.

Produkty prostokątne

Elementy wentylacyjne KLIMAT PRO wykonywane są w oparciu o obowiązujące w branży Polskie Normy (PN) oraz Europejskie Normy (EN) uznane w Polsce.

Przewody i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym produkowane są zgodnie z założeniami normy PN-EN 1505:2001 "Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary" oraz PN-EN 1507:2007 "Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności". Normy te określają ich zasadnicze wymiary, wytrzymałość, szczelność oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki.

Wszystkie elementy wentylacyjne wykonywane są w standardzie z blachy stalowej ocynkowanej ogniwowo. Możliwe jest również wykonanie z blachy kwasoodpornej.

Konstrukcja i wykonanie przewodów wentylacyjnych umożliwia ich stosowanie w następujących warunkach pracy:

- ❖ temperatura transportowanego powietrza w zakresie -30°C do +80°C,
- ❖ wilgotność względna transportowanego powietrza do 100%,
- ❖ prędkość przepływu do 16m/s,
- ❖ różnica ciśnień statycznych powietrza wewnętrz i na zewnątrz przewodu w zależności od klasy wykonania określa tabela nr 1: "Klasyfikacja sieci przewodów".

Tabela 1
Klasyfikacja sieci przewodów wg normy **PN-EN 1507:2007**

Klasa szczelności przewodów	Wartość graniczna wskaźnika nieszczelności (f_{max}) $m^3 \times s^{-1} \times m^{-2}$	Wartości graniczne ciśnienia statycznego (ps) [Pa]			
		Podciśnienie we wszystkich klasach ciśnienia	Nadciśnienie w danej klasie ciśnienia		
			1	2	3
A	$0,027 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	200	400	-	-
B	$0,009 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	500	400	1000	2000
C	$0,003 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000
D ^a	$0,001 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000

^aprzewody do specjalnych zastosowań

STANDARD WYKONANIA

Klasa szczelności [A].

Długość przewodu o przekroju prostokątnym 1500 mm.

Profile łączące:

- ❖ dłuższy bok do 999 mm = 20,
- ❖ 1000-2400 mm = 30,
- ❖ powyżej 2400 mm = 40.

UWAGI

Kanał prostokątny o wymiarze $l \leq 900$ mm kwalifikowany jest jako kształtka.

Powierzchnia elementów wentylacyjnych liczona jest zgodnie z normą DIN 18379.

Tabela 2
Sposób obliczania pola powierzchni elementów prostokątnych
 Poniżej zamieszczono wzory stosowane przez KLIMAT PRO do obliczania pola powierzchni elementów prostokątnych.
 Wzory te wynikają z niemieckiej normy DIN 18379.

Nazwa	Rysunek techniczny	Obwód [O_{max}]	Długość [l_{max}]
Kanał prostokątny (kK)		$2(a+b)$	l
Kanał prostokątny krótki (kKT)		$2(a+b)$	l
Zaślepka prostokątna (kBO)		$a \times b$	-
Kolano o stałym przekroju (kBS) Jeżeli $r=0$ $e \geq 50$ $f \geq 50$		$2(a+b)$	$\frac{\alpha\pi(r+b)}{180} + e + f$
Kolano o zmiennym przekroju (kBA) Jeżeli $r=0$ $e \geq 50$ $f \geq 50$ $a=c$		Warunek $b \geq d$ $2(a+b)$ Warunek $b < d$ $2(c+d)$	
Kolano kątowe o stałym przekroju (kWS) Jeżeli $r=0$ $e \geq 50$ $f \geq 50$		$2(a+b)$	$2b + e + f$
Kolano kątowe o zmiennym przekroju (kWA) Jeżeli $r=0$ $e \geq 50$ $f \geq 50$ $a=c$		Warunek $b \geq d$ $2(a+b)$ Warunek $b < d$ $2(c+d)$	
Redukcja symetryczna (kUS) $e = \frac{b-d}{2}$ $f = \frac{a-c}{2}$		Warunek $a+b \geq c+d$ $2(a+b)$ Warunek $a+b < c+d$ $2(c+d)$	
Redukcja asymetryczna (kUA)		Warunek $a+b \geq c+d$ $2(a+b)$ Warunek $a+b < c+d$ $2(c+d)$	
		Warunek $b-d+e \geq e$ $\sqrt{l^2 + (b-d+e)^2}$ Warunek $b \geq d$ $\sqrt{l^2 + e^2}$	

Tabela 2

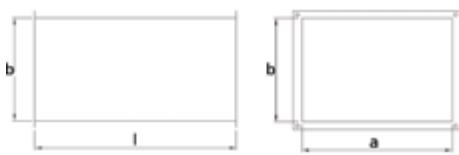
Sposób obliczania pola powierzchni elementów prostokątnych

Poniżej zamieszczono wzory stosowane przez KLIMAT PRO do obliczania pola powierzchni elementów prostokątnych.

Wzory te wynikają z niemieckiej normy DIN 18379.

Nazwa	Rysunek techniczny	Obwód [O_{max}]	Długość [l_{max}]
Dyfuzor symetryczny (kRS) $e = \frac{b-d}{2}$ $f = \frac{a-d}{2}$		Warunek $a+b \geq \frac{\pi d}{2}$	Warunek $e \geq f$
		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + e^2}$
		Warunek $a+b < \frac{\pi d}{2}$	Warunek $e < f$
		πd	$\sqrt{l^2 + f^2}$
Dyfuzor asymetryczny (kRA)		Warunek $a+b \geq \frac{\pi d}{2}$	Warunek $b-d+e \geq e$
		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + (b-d+e)^2}$
		Warunek $a+b \geq \frac{\pi d}{2}$	Warunek $b-d+e < e$
		πd	$\sqrt{l^2 + (a-d+f)^2}$
			Warunek $a-d+f < f$
Odsadzka symetryczna (kES) $f=0$		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + e^2}$
Odsadzka asymetryczna (kEA) $c=a$ $f=0$		Warunek $b \geq d$	Warunek $b-d+e \geq e$
		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + (b-d+e)^2}$
		Warunek $b < d$	Warunek $b-d+e < e$
		$2(c+d)$	$\sqrt{l^2 + e^2}$
Trójkąk prosty (kTG) $g=c=a$		Część przelotowa trójkąta	
		Warunek $a+b \geq c+d$	
		$2(a+b)$	
		Warunek $a+b < c+d$	
		$2(c+d)$	
Trójkąk skośny (kTA) $g=c=a$		Odejście trójkąta	
		$2(g+h)$	Warunek $d+m-b \geq m$
			$d+m-b$
			Warunek $d+m-b < m$
			m
Rozgałczanie proste (kHS) $m \geq 100$ $g=c=a$ $f=0$		Część przelotowa trójkąta	
		Warunek $b \geq d$	
		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + e^2}$
		Warunek $b < d$	
		$2(c+d)$	
Odejście trójkąta		Odejście trójkąta	
		$2(g+h)$	Warunek $d+m-b-e \geq m$
			$d+m-b-e$
			Warunek $d+m-b-e < m$
			m
Warunek $b \geq d+m+h$		Warunek $b-h-m-d+e \geq e$	
		$2(a+b)$	$\sqrt{l^2 + (b-h-m-d+e)^2}$
		Warunek $b < d+m+h$	Warunek $b-h-m-d+e < e$
		$2(c+d+m+h)$	$\sqrt{l^2 + e^2}$

Kanał prostokątny (kK)

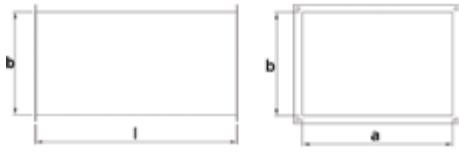


Sposób zamawiania:

» Typ kanału **kK**
» Wymiar **a x b / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: l=1500 mm,
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

Kanał prostokątny krótki (kKT)



Sposób zamawiania:

» Typ kanału **kKT**
» Wymiar **a x b / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: l≤900 mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

Zaślepka prostokątna (kBO)

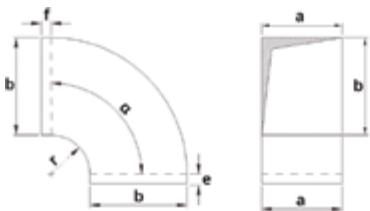


Sposób zamawiania:

» Typ zaślepki **kBO**
» Wymiar **a x b**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna.

Kolano o stałym przekroju (kBS)

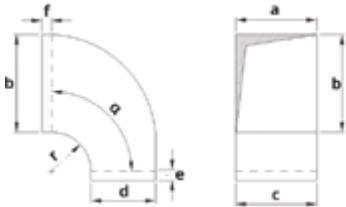


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kBS**
- » Wymiar **a x b / α**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $e, f=30$ mm; dla $r=0$, $e \geq 50$ mm,
- ❖ dla $b \leq 160$ mm stosuje się kolano kątowe,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Kolano o zmiennym przekroju (kBA)

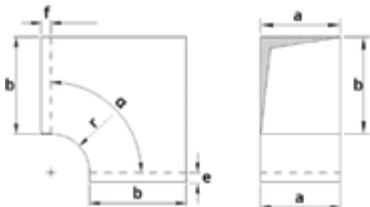


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kBA**
- » Wymiar **a x b / c x d / α**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $e, f=30$ mm; dla $r=0$, $e \geq 50$ mm,
- ❖ założenie: $a=c$,
- ❖ dla b lub $d \leq 160$ mm stosuje się kolano kątowe,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Kolano kątowe o stałym przekroju (kWS)

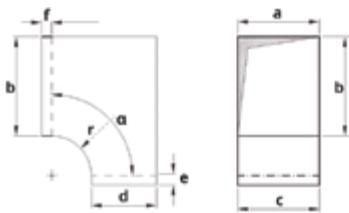


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kWS**
- » Wymiar **a x b / α**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $e, f=30$ mm; dla $r=0$, $e \geq 50$ mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Kolano kątowe o zmiennym przekroju (kWA)

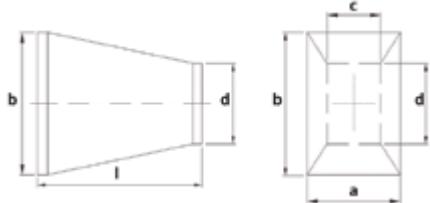


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kWA**
- » Wymiar **a x b / c x d / a**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $e, f=30$ mm; dla $r=0$, $e \geq 50$ mm,
- ❖ założenie: $a=c$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Redukcja symetryczna (kUS)

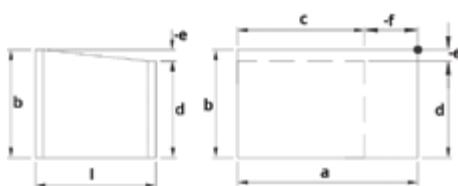


Sposób zamawiania:

- » Typ redukcji **kUS**
- » Wymiar **a x b / c x d / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Redukcja asymetryczna (kUA)

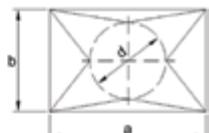
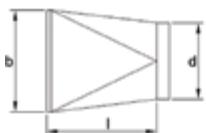


Sposób zamawiania:

- » Typ redukcji **kUA**
- » Wymiar **a x b / c x d / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Dyfuzor symetryczny (kRS)

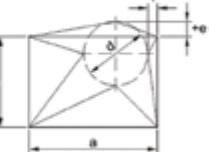
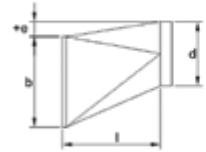


Sposób zamawiania:

- » Typ dyfuzora **kRS**
- » Wymiar **a x b / d / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

Dyfuzor asymetryczny (kRA)

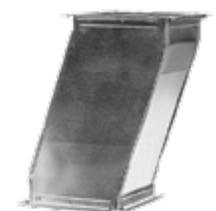
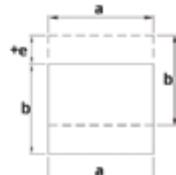


Sposób zamawiania:

- » Typ dyfuzora **kRA**
- » Wymiar **a x b / d / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

Odsadzka symetryczna (kES)

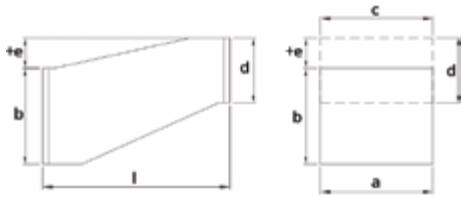


Sposób zamawiania:

- » Typ odsadzki **kES**
- » Wymiar **a x b / e / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Odsadzka asymetryczna (kEA)

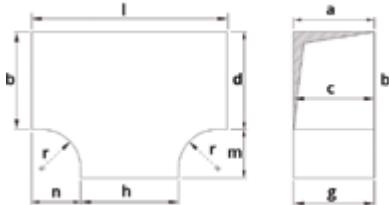


Sposób zamawiania:

- » Typ odsadzki **kEA**
- » Wymiar **a x b / c x d / e / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ założenie: $a=c$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąk prosty (kTG)

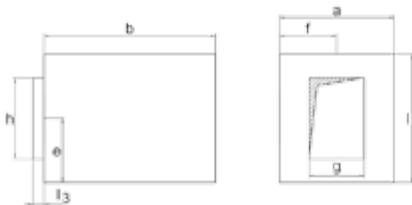


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTG**
- » Wymiar **a x b / c x d / g x h / min / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $n, m=150$ mm; dla $r=0$, $n \text{ i } m \geq 50$ mm,
- ❖ założenie: $a=c=g$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąk z odejściem prostokątnym (kTR1)

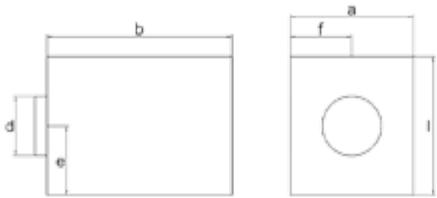


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTR1**
- » Wymiar **a x b / g x h / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $l_3=100$ mm; $e=\frac{1}{2}l$; $f=\frac{1}{2}a$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąk z odejściem kołowym (kTR2)

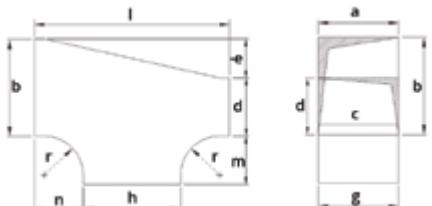


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTR2**
- » Wymiar **a x b / d / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $e=\frac{1}{2}l$, $f=\frac{1}{2}a$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąk skośny (kTA)

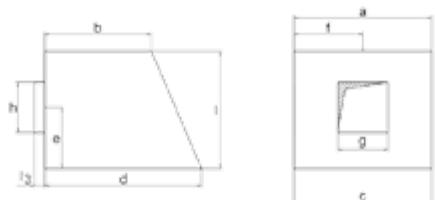


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTA**
- » Wymiar **a x b / c x d / g x h / e / m / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $r=120$ mm; $n, m=150$ mm; dla $r=0$, n i $m \geq 50$ mm,
- ❖ założenie: $a=c=g$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąk redukcyjny z odejściem prostokątnym (kTR1a)

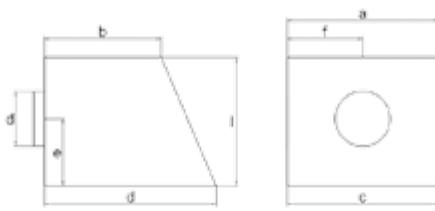


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTR1a**
- » Wymiar **a x b / c x d / g x h / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $l_3=100$ mm; $e=\frac{1}{2}l$; $f=\frac{1}{2}a$,
- ❖ założenie: $b < d$; $a=c$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Trójkąt redukcyjny z odejściem kołowym (kTR2a)

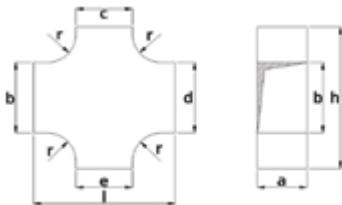


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąta **kTR2a**
- » Wymiar **a x b / c x d / d e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $e=\frac{1}{2}l$; $f=\frac{1}{2}a$;
- ❖ założenie: $b \leq d$; $a=c$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Czwórnik (kCR)

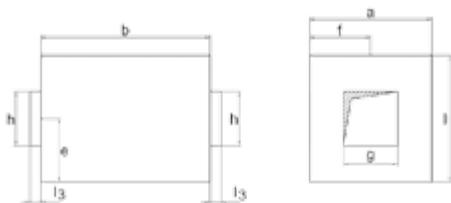


Sposób zamawiania:

- » Typ czwórnika **kCR**
- » Wymiar **a x b / a x c / a x d / a x e / l / h**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Czwórnik symetryczny z odejściem prostokątnym (kCR1)

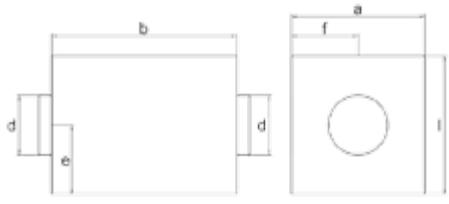


Sposób zamawiania:

- » Typ czwórnika **kCR1**
- » Wymiar **a x b / g x h / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $l_3=100$ mm; $e=\frac{1}{2}l$; $f=\frac{1}{2}a$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Czwórnik symetryczny z odejściem kołowym (kCR2)

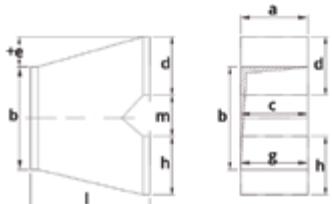


Sposób zamawiania:

- » Typ czwórnika **kCR2**
- » Wymiar **a x b / d / e / f / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ standard: $e=\frac{1}{2}l$; $f=\frac{1}{2}a$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Rozgałęzienie proste (kHS)



Sposób zamawiania:

- » Typ rozgałęzienia **kHS**
- » Wymiar **a x b / c x d / g x h / e / m / l**

- ❖ obmiar: DIN 18379,
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ założenie: $a=c=g$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ w wyższych wymiarach pojawiają się usztywnienia.

Króciec elastyczny prostokątny (kEP)

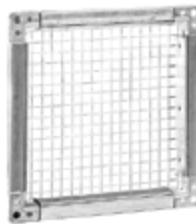
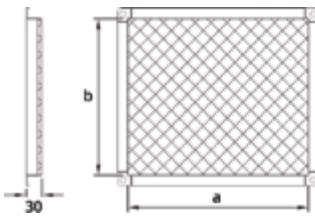


Sposób zamawiania:

- | | |
|--------------|---------------|
| » Typ króćca | kEP |
| » Wymiar | a x b |
| » Materiał | OC, KO |

- ❖ rodzaj brezentu: elastyczny OC, elastyczny KO,
- ❖ standard: $l=150$ mm,
- ❖ zakres wymiarowy:
100x100 - 2000x2000 mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

Ramka prostokątna z siatką (kRPS)



Sposób zamawiania:

- » Typ ramki **kRPS**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ zakres wymiarowy:
100x100 - 2000x2000,
- ❖ szerokość ramki: 20, 30, 40 mm.

SPRAWDŹ STATUS REALIZACJI ZAMÓWIENIA NA PLATFORMIE KLIMAT PRO ONLINE

- platforma dostępna na www.klimat-pro.pl
- aplikacja na smartfony z systemem Android do pobrania w Google Play pod nazwą KLIMAT PRO ONLINE
- śledzenie statusu realizacji zamówień
- indywidualne dane dostępne gwarantujące poufność sprawdzanych informacji
- dane dostępne nadaje Dział Handlowy KLIMAT PRO



Produkty kołowe

Przewody o przekroju kołowym produkowane są zgodnie z założeniami normy PN-EN 1506:2007 „Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary” oraz PN-EN 12237:2005 „Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym”.

Normy te określają ich zasadnicze wymiary, wytrzymałość, dopuszczalne tolerancje i odchyłki oraz klasy szczelności. Wszystkie elementy wentylacyjne wykonywane są w standardzie z blachy stalowej ocynkowanej ogniwowo.

Tabela 3

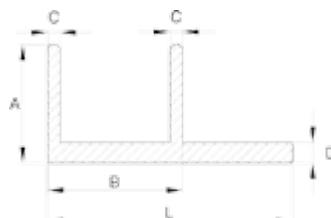
Klasyfikacja sieci przewodów wg normy **PN-EN 12237:2005**

Klasa szczelności przewodów	Wartość graniczna wskaźnika nieszczelności $(f_{max})m^3 \times s^{-1} \times m^{-2}$	Wartości graniczne ciśnienia statycznego (ps) [Pa]	
		Podciśnienie we wszystkich klasach ciśnienia	Nadciśnienie we wszystkich klasach ciśnienia
A	$0,027 \times p_{test}^{0.65} \times 10^{-3}$	500	500
B	$0,009 \times p_{test}^{0.65} \times 10^{-3}$	750	1000
C	$0,003 \times p_{test}^{0.65} \times 10^{-3}$	750	2000
D ^a	$0,001 \times p_{test}^{0.65} \times 10^{-3}$	750	2000

^aprzewody do specjalnych zastosowań

Tabela 4

Uszczelki do kształtek Spiro



Typ	Zakres średnic
1	80-180
2	200-280
3	315-500
4	560-900
5	1000-1250

Dodatkowo do kształtek tłoczonych Ø 200 – 315 [mm] ma zastosowanie uszczelka typu „1”.

Tabela 5

Zakres wymiarowy elementów kołowych

Zakres wymiarowy elementów kołowych																						
d	80	100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250

STANDARD WYKONANIA

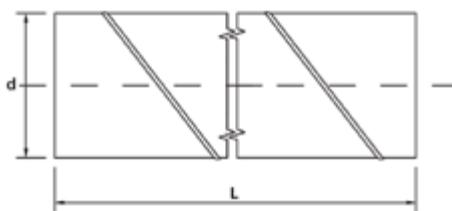
Klasa szczelności [A].

Długość przewodu:

- ❖ Spiro: 3000 mm
- ❖ Bl:
 - » 1000 mm dla Ø 80 - Ø 180,
 - » 1250 mm dla Ø 200 - Ø 280,
 - » 1500 mm dla Ø 315 - Ø 1250.

Kształtki bez uszczelek.

Przewód kołowy spiro (kSR)



Sposób zamawiania:

- » Typ przewodu **kSR**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, AL, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, aluminium,
- ❖ standard: $l=3000$ mm,
- ❖ dla $d \geq 315$ dwa przetłoczenia wzmacniające,
- ❖ zakres wymiarowy $d=80-1250$ mm,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Przewód kołowy (kB/I)



Sposób zamawiania:

- » Typ przewodu **KBI**
- » Wymiar **d, l**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ maksymalna długość przewodu:
 $l=1000$ mm dla $d=80-d=180$ mm,
 $l=1250$ mm dla $d=200-d=280$ mm,
 $l=1500$ mm dla $d=315-d=1250$ mm,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Przewód kołowy (kB/II)



Sposób zamawiania:

- » Typ przewodu **KBII**
- » Wymiar **d, l**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: spaw,
- ❖ maksymalna długość przewodu:
 $l=1000$ mm dla $d=80-d=180$ mm,
 $l=1250$ mm dla $d=200-d=280$ mm,
 $l=1500$ mm dla $d=315-d=1250$ mm,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Kolano segmentowe (kSB 90°)

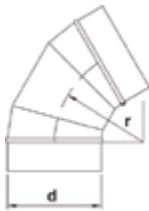


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kSB90**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $r=1d$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $r=1,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=1,5$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=2,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Kolano segmentowe (kSB 60°)

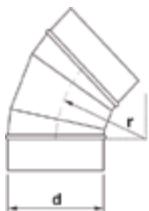


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kSB60**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $r=1d$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $r=1,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=1,5$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=2,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Kolano segmentowe (kSB 45°)

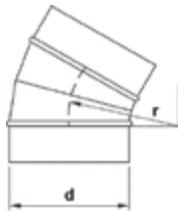


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kSB45**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $r=1d$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $r=1,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=1,5$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 $r=2,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Kolano segmentowe (kSB 30°)

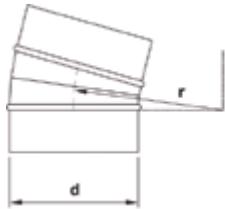


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kSB30**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $r=1d$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - $r=1,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 - $r=1,5$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 - $r=2,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Kolano segmentowe (kSB 15°)

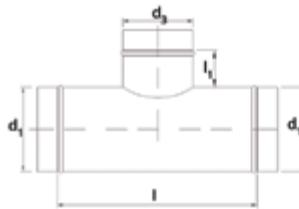


Sposób zamawiania:

- » Typ kolana **kSB15**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $r=1d$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - $r=1,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 - $r=1,5$ dla $d=80-d=1250$ mm,
 - $r=2,0$ dla $d=80-d=1250$ mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąt symetryczny (kTSB 90°)

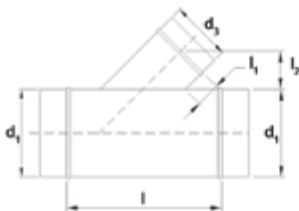


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąta **kTSB90**
- » Wymiar **d_1, d_3**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_3$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - d_1 : 80-1250 mm,
 - d_3 : 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąk symetryczny (kTSB 45°)

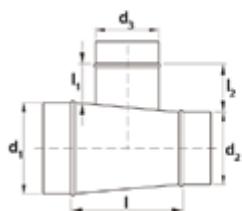


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTSB45**
- » Wymiar **d₁, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporanna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_3$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 80-1250 mm,
 d_3 : 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąk redukcyjny (kTRB 90°)

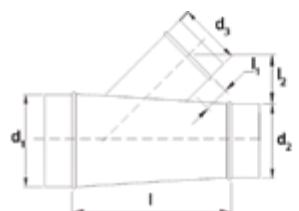


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTRB90**
- » Wymiar **d₁, d₂, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporanna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $d_1 > d_2$; $d_1 > d_3$; $d_2 \geq d_3$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 100-1250 mm,
 d_2 : 80-1120 mm,
 d_3 : 80-1120 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąk redukcyjny (kTRB 45°)

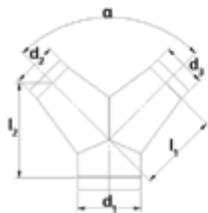


Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąka **kTRB45**
- » Wymiar **d₁, d₂, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporanna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $d_1 > d_2$; $d_1 > d_3$; $d_2 \geq d_3$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 100-1250 mm,
 d_2 : 80-1120 mm,
 d_3 : 80-1120 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąt symetryczny (kTSBY)



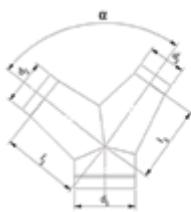
Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąta **kTSBY**
- » Wymiar **d₁, d₂, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**



- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $\alpha=90^\circ$,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_2; d_1 \geq d_3; \alpha \geq 90^\circ$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - d_1 : 100-1250 mm,
 - d_2 : 100-1250 mm,
 - d_3 : 100-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąt asymetryczny (kTABY)



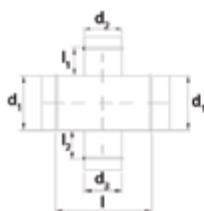
Sposób zamawiania:

- » Typ trójkąta **kTABY**
- » Wymiar **d₁, d₂, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**



- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_2; d_1 \geq d_3; d_2 \neq d_3; \alpha \geq 90^\circ$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - d_1 : 100-1250 mm,
 - d_2 : 100-1250 mm,
 - d_3 : 100-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Czwórnik symetryczny (kCZS 90°)



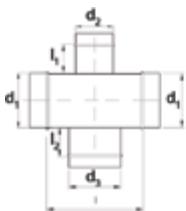
Sposób zamawiania:

- » Typ czwórnika **kCZS90**
- » Wymiar **d₁, d₂**
- » Materiał **OC, KO, CZ**



- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_2; d_2 = d_3; l_2 = l_1$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 - d_1 : 80-1250 mm,
 - d_2 : 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Czwórnik asymetryczny (kCZA 90°)

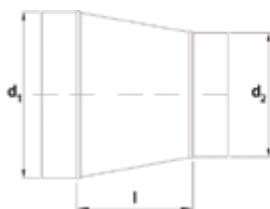


Sposób zamawiania:

- » Typ czwórnika **kCZA90**
- » Wymiar **d₁, d₂, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ standard: $d_1 \geq d_2$; $d_1 \geq d_3$; $d_2 \neq d_3$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 80-1250 mm,
 d_2 : 80-1250 mm,
 d_3 : 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Redukcja symetryczna segmentowa (kRS)

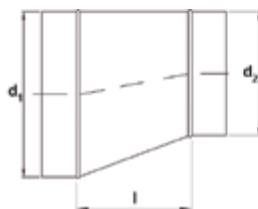


Sposób zamawiania:

- » Typ redukcji **kRS**
- » Wymiar **d₁, d₂**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_1 \geq d_2$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 100-1250 mm,
 d_2 : 80-1120 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Redukcja asymetryczna segmentowa (kRA)

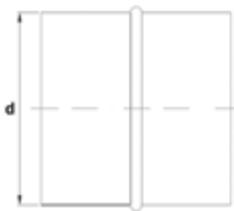


Sposób zamawiania:

- » Typ redukcji **kRA**
- » Wymiar **d₁, d₂**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew, spaw,
- ❖ zakres wymiarowy:
 d_1 : 100-1250 mm,
 d_2 : 80-1120 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Złączka wewnętrzna (Nypel, kN)



Sposób zamawiania:

- » Typ złączki **kN**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Złączka zewnętrzna (Mufa, kM)

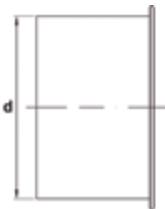


Sposób zamawiania:

- » Typ złączki **kM**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 80-1250 mm,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Zaślepka kołowa nyplowa (kZp)

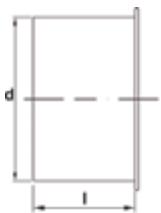


Sposób zamawiania:

- » Typ zaślepki **kZp**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Zaślepka kołowa mufowa (kZk)

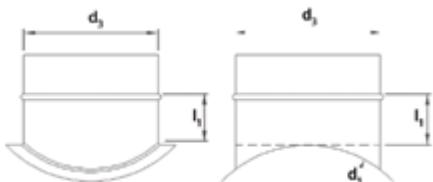


Sposób zamawiania:

- | | |
|----------------|-------------------|
| » Typ zaślepki | kZk |
| » Wymiar | d |
| » Materiał | OC, KO, CZ |

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zamek blacharski, zgrzew,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $d: 80-1250 \text{ mm}$,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Nakładka siodłowa (kNS)

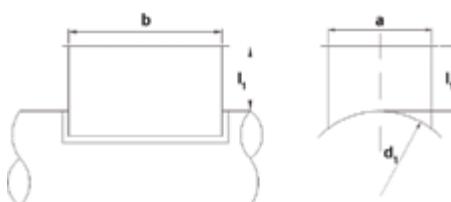


Sposób zamawiania:

- | | |
|----------------|------------------------------|
| » Typ nakładki | kNS |
| » Wymiar | d_1, d_3 |
| » Materiał | OC, KO, CZ |

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew, spaw,
- ❖ założenie: $d_3 \leq d_1$,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $d_1: 80-1250 \text{ mm}$,
 $d_3: 80-1250 \text{ mm}$,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Nakładka siodłowa prostokątna (kDP)

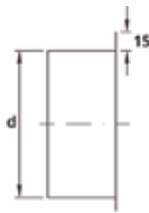


Sposób zamawiania:

- | | |
|----------------|--|
| » Typ nakładki | kDP |
| » Wymiar | $a \times b, d_1, l_1$ |
| » Materiał | OC, KO, CZ |

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ sposób łączenia: zgrzew,
- ❖ założenie: $a \leq d_1$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ rodzaj zakończenia: pod kratkę lub pod ramkę,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Króciec kołowy (kKK)

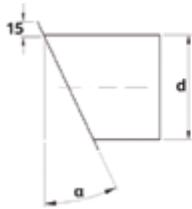


Sposób zamawiania:

- » Typ króćca **kKK**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Króciec kołowy (kKK 45°)



Sposób zamawiania:

- » Typ króćca **kKK45**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ istnieje możliwość zmiany kąta $\alpha \leq 45^\circ$,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Króciec kołowy z siatką (kKKS)

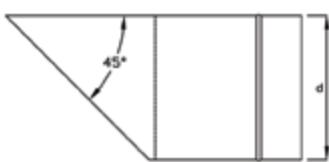


Sposób zamawiania:

- » Typ króćca **kKKS**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**
- » Przeznaczenie **przewód, kształtka**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ zakres wymiarowy na przewód:
d: 80-1250 mm,
- ❖ zakres wymiarowy na kształtkę:
d: 80-1250 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Króciec kołowy z siatką (kKKS 45°)

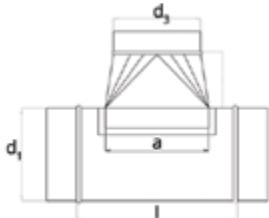


Sposób zamawiania:

- » Typ króćca **kKKS45**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ pełny zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 21.

Trójkąt dyfuzorowy symetryczny (kTDS)

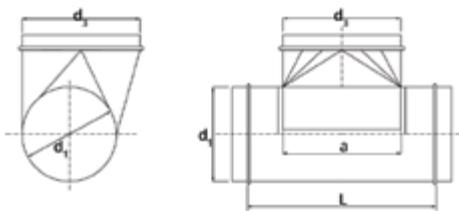


Sposób zamawiania:

- » Typ trójnika **kTDS**
- » Wymiar **d₁, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ założenie: $d_3 \geq d_1$; $a = d_3$,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

Trójkąt dyfuzorowy asymetryczny (kTDA)

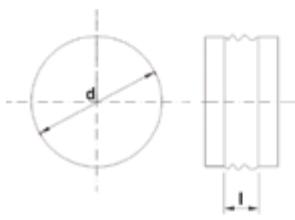


Sposób zamawiania:

- » Typ trójnika **kTDA**
- » Wymiar **d₁, d₃**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ założenie: $d_3 \geq d_1$; $a = d_3$,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

Króciec elastyczny kołowy (kEK)



Sposób zamawiania:

- » Typ króćca **kEK**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj brezantu: elastyczny OC, elastyczny KO,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $d=80 - d=1250$ mm.

Podpora dachowa

Podpory dachowe umożliwiają efektywne wykorzystanie powierzchni dachowych. Realizacja dowolnych rozwiązań konstrukcyjnych pozwala na montaż instalacji, które często cechują duże gabaryty oraz znaczna waga. Zastosowanie podpór dachowych zapewnia ich stabilność.

Podpory dachowe KLIMAT PRO występują w dwóch wersjach – podpora dachowa prosta oraz podpora dachowa regulowana (możliwość płynnej regulacji kąta nachylenia do 7°). Podpory dachowe KLIMAT PRO sprzedawane są w zestawach, które zawierają wszystkie niezbędne elementy do ich montażu.

Zestaw zawiera jedną podporę dachową prostą (lub regulowaną z regulacją kąta nachylenia) oraz kątownik montażowy wraz z trzema płaskownikami z gwintem i śrubami, co pozwala na umieszczenie na podporze dowolnego elementu. W skład zestawu nie wchodzi szyna montażowa, ponieważ jej długość zależy od zastosowanej konfiguracji.

Więcej szczegółów na stronie 81 katalogu.



Przewody elastyczne (flex)

Przewody elastyczne stanowią wyposażenie zarówno nieskomplikowanych, jak i zaawansowanych technologicznie instalacji. Przeznaczone są do stosowania w systemach ogrzewania powietrznego, wentylacji, klimatyzacji oraz instalacji o niskich i średnich ciśnieniach.

Charakteryzują się wysoką elastycznością i odpornością na nacisk, skręcanie i rozrywanie. Przewody te występują w wersji nieizolowanej oraz izolowanej termicznie i akustycznie.

Przewód elastyczny izolowany



Sposób zamawiania:

» Średnica **d**

- ❖ standardowa długość: 10 m,
- ❖ zakres temperatur: -30°C/+80°C,
- ❖ prędkość przepływu powietrza: 30 m/sek,
- ❖ ciśnienie: do 2500 Pa,
- ❖ średnica: 76-610 mm,
- ❖ izolacja: wata szklana.

Przewód elastyczny nieizolowany



Sposób zamawiania:

» Średnica **d**

- ❖ standardowa długość: 10 m,
- ❖ zakres temperatur: -30°C/+80°C,
- ❖ prędkość przepływu powietrza: 30 m/sek,
- ❖ ciśnienie: do 2500 Pa,
- ❖ średnica: 76-610 mm.

Przewód elastyczny **aluminiowy**



Sposób zamawiania:

» Średnica

d

- ❖ standardowa długość: 3 mb,
 - ❖ zakres temperatur: -30°C/+200°C,
 - ❖ prędkość przepływu powietrza: 30 m/sek,
 - ❖ Średnica: 80-400 mm.

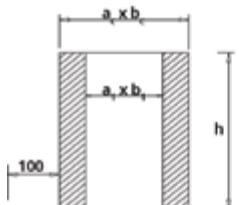
Notatki

Produkty dachowe i ścienne

Niezbędnym uzupełnieniem kanałowych instalacji wentylacyjnych są elementy zewnętrzne. Wśród oferowanych przez KLIMAT PRO elementów dachowych iściennych znaleźć można m.in. cokoły, podstawy dachowe, czerpnie, wyrzutnie, wywietrzaki.

Produkty te znajdują zastosowanie zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i obiektach przemysłowych i obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie wyroby poddawane są szczegółowym badaniom, dzięki czemu klient otrzymuje towar najwyższej jakości, a instalacje, w których wyroby te są stosowane, cechują się solidnością i niezawodnością.

Cokół prostokątny izolowany (kCPI)



Sposób zamawiania:

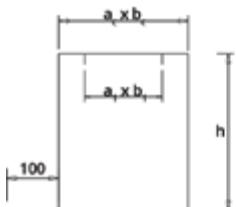
- » Typ cokołu **kCPI**
- » Wymiar **a x b lub a_c x b_c / h / kąt dachu**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: h=550 mm dla cokołów przytwierdzonych do dachu,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ dostępne opcje cokołów:
 - do dachu prostego, do dachu skośnego,
 - z kątownikami luzem, bezpośrednio do konstrukcji,
- ❖ przy zamówieniu prosimy podać konstrukcję, typ pokrycia dachu, spadek oraz na którym boku występuje,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.



Wymiary podstawy dachowej (mm)		Wymiary cokołu (mm)		a ₁ (mm)	b ₁ (mm)	Masa cokołu kCPI (kg)
a	b	a _c (mm)	b _c (mm)			
250	250	430	430	330	330	14,90
250	400	460	610	360	510	18,65
250	630	460	840	360	740	22,75
400	400	610	610	510	510	21,32
400	630	610	840	510	740	25,43
630	630	840	840	740	740	29,53
630	1000	870	1240	770	1140	37,20
630	1600	940	1910	840	1810	69,56
1000	1000	1240	1240	1140	1140	43,80
1000	1600	1310	1910	1210	1810	78,64

Cokół prostokątny nieizolowany (kCPN)



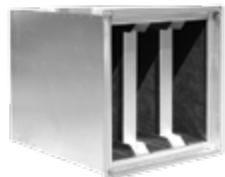
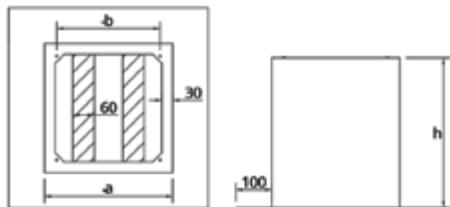
Sposób zamawiania:

- » Typ cokołu **kCPN**
- » Wymiar **a x b lub a_c x b_c / h / kąt dachu**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: h=550 mm dla cokołów przytwierdzonych do dachu,
- ❖ dostępne opcje cokołów:
do dachu prostego, do dachu skośnego,
z kątownikami luzem, bezpośrednio do konstrukcji,
- ❖ przy zamówieniu prosimy podać konstrukcję, typ pokrycia dachu,
spadek oraz na którym boku występuje,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary podstawy dachowej (mm)		Wymiary cokołu (mm)		a ₁ (mm)	b ₁ (mm)	Masa cokołu kCPN (kg)
a	b	a _c (mm)	b _c (mm)			
250	250	430	430	330	330	11,56
250	400	460	610	360	510	14,38
250	630	460	840	360	740	17,47
400	400	610	610	510	510	16,40
400	630	610	840	510	740	19,49
630	630	840	840	740	740	22,58
630	1000	870	1240	770	1140	28,36
630	1600	940	1910	840	1810	57,46
1000	1000	1240	1240	1140	1140	33,33
1000	1600	1310	1910	1210	1810	64,92

Podstawa dachowa tłumiąca (kPDT)



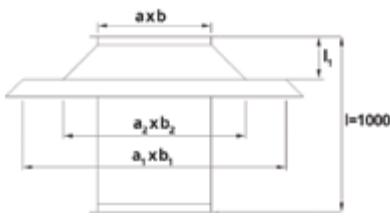
Sposób zamawiania:

- » Typ podstawy **kPDT**
- » Wymiar **a / b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ podziałowa nitonakrętek (b) zależna od typu wentylatora,
- ❖ na życzenie montowany jest króciec.

Typ	Średnica	Ilość kulis	Wymiary (mm)		Masa podstawy kPDT (kg)
			a	h	
kPDT-0	125	0	290	500	21
kPDT-1	160	1	365	500	24
kPDT-2	200	1	410	500	27
kPDT-3	250	2	512	650	40
kPDT-4	315	2	512	650	42
kPDT-5	400	3	605	750	57
kPDT-6	500	5	890	750	84
kPDT-7	630	6	980	750	104

Podstawa dachowa prostokątna (kPDP)



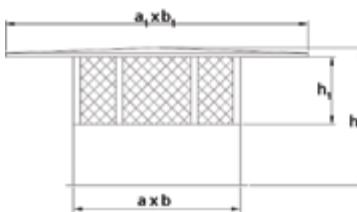
Sposób zamawiania:

- » Typ podstawy **kPDP**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: l=1000 mm,
- ❖ możliwy max. wymiar cokołu: $a_1 \times b_1$,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary podstawy dachowej (mm)		a_1 (mm)	b_1 (mm)	a_2 (mm)	b_2 (mm)	l_1 (mm)	Masa podstawy kPDP (kg)
a	b						
250	250	490	490	370	370	105	8,26
250	400	520	670	400	550	105	10,43
250	630	520	900	400	780	105	15,67
400	400	670	670	550	550	130	13,37
400	630	670	900	550	780	130	19,19
630	630	900	900	780	780	180	25,47
630	1000	930	1300	810	1180	180	38,54
630	1600	1000	1970	880	1850	180	57,17
1000	1000	1300	1300	1180	1180	280	56,59
1000	1600	1370	1970	1250	1850	280	78,67

Czerpnia dachowa prostokątna (kCDA)



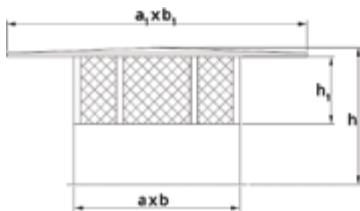
Sposób zamawiania:

- » Typ czerpni **kCDA**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary czerpni dachowej (mm)		a_1 (mm)	b_1 (mm)	h (mm)	h_1 (mm)	Powierzchnia czynna (m^2)	Masa czerpni kCDA (kg)
a	b						
250	250	550	550	420	150	0,135	7,04
250	400	610	760	450	180	0,211	9,48
250	630	670	1050	490	210	0,333	13,25
400	400	880	880	510	240	0,346	13,26
400	630	980	1210	570	290	0,538	18,56
630	630	1370	1370	650	370	0,839	26,16
630	1000	1550	1920	740	460	1,35	39,80
630	1600	1690	2660	810	530	2,127	58,24
1000	1000	2180	2180	870	590	2,124	59,04
1000	1600	2460	3060	1010	730	3,416	88,77

Wyrzutnia dachowa prostokątna (kWDA)



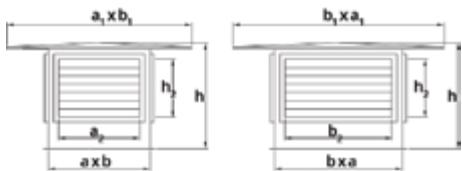
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDA**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary wyrzutni dachowej (mm)		a ₁ (mm)	b ₁ (mm)	h (mm)	h ₁ (mm)	Powierzchnia czynna (m ²)	Masa wyrzutni kWDA (kg)
a	b						
250	250	450	450	370	100	0,090	6,03
250	400	490	640	390	120	0,140	8,01
250	630	530	910	410	140	0,222	11,00
400	400	720	720	430	160	0,230	10,84
400	630	800	1030	480	200	0,371	15,19
630	630	1130	1130	530	250	0,567	20,69
630	1000	1250	1620	590	310	0,910	31,06
630	1600	1350	2320	640	360	1,445	45,64
1000	1000	1800	1800	680	400	1,440	45,13
1000	1600	1980	2580	770	490	2,293	66,57

Wyrzutnia dachowa żaluzjowa (kWDZ)



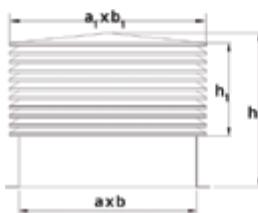
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDZ**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wykonanie: dwu, trzy, czterostronne,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary wyrzutni dachowej (mm)		a ₁ (mm)	b ₁ (mm)	Wymiar (mm)			h (mm)	Masa wyrzutni kWDZ (kg)
a	b			a ₂ (mm)	b ₂ (mm)	h ₂ (mm)		
250	250	365	365	120	120	315	635	11,57
250	400	365	515	120	270	320	640	14,27
250	630	365	745	120	500	320	640	18,32
315	315	430	430	185	185	380	700	14,94
400	400	515	515	270	270	440	760	19,34
400	630	515	745	270	500	440	760	24,03
500	500	615	615	370	370	500	820	24,79
630	630	745	745	500	500	560	880	32,13
630	1000	745	1115	500	870	565	885	41,68
630	1600	745	1715	500	1470	645	965	59,98
800	800	915	915	670	670	680	1000	43,99
1000	1000	1115	1115	870	870	930	1250	64,27
1000	1600	1115	1715	870	1470	930	1250	85,35
1200	1200	1315	1315	1070	1070	1180	1500	92,18

Czerpnia-wyrzutnia dachowa (kCDB)



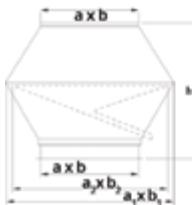
Sposób zamawiania:

- » Typ czerpni **kCDB**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary wyrzutni dachowej (mm)		a₁(mm)	b₁(mm)	h (mm)	h₁(mm)	Powierzchnia czynna (m²)	Masa czerpni kCDB (kg)
a	b						
250	250	365	365	460	200	0,140	8,20
250	400	365	515	520	260	0,237	11,52
250	630	365	745	520	260	0,320	14,99
400	400	515	515	580	320	0,358	15,45
400	630	515	745	640	380	0,548	21,36
630	630	745	745	700	440	0,776	28,35
630	1000	745	1115	760	500	1,141	41,05
630	1600	745	1715	880	620	1,936	64,13
1000	1000	1115	1115	940	680	1,904	62,36
1000	1600	1115	1715	1060	800	2,912	91,31

Wyrzutnia dachowa prostokątna (kWPE)



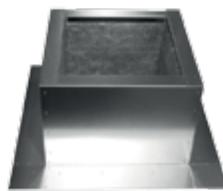
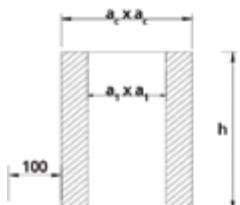
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWPE**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Wymiary wyrzutni dachowej (mm)		a₁(mm)	b₁(mm)	a₂(mm)	b₂(mm)	h (mm)	Masa wyrzutni kWPE (kg)
a	b						
250	250	500	500	315	315	490	9,75
250	400	500	800	315	500	700	16,46
250	630	500	1260	315	790	950	30,12
315	315	630	630	395	395	540	13,91
400	400	800	800	500	500	700	21,45
400	630	800	1260	500	790	950	35,59
500	500	1000	1000	625	625	800	31,36
630	630	1260	1260	790	790	950	47,00
630	1000	1260	2000	790	1250	1405	84,12
630	1600	1260	3200	790	2000	1900	158,49
800	800	1600	1600	1000	1000	1205	75,72
1000	1000	2000	2000	1250	1250	1405	110,65
1000	1600	2000	3200	1250	2000	1900	187,99
1200	1200	2400	2400	1500	1500	1705	158,23

Cokół pod podstawę kołową izolowany (kCKI)



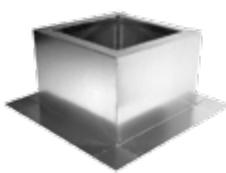
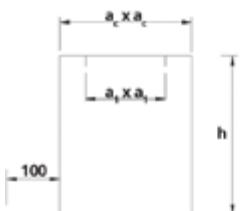
Sposób zamawiania:

- » Typ cokołu **kCKI**
- » Wymiar **d lub $a_c / h / \text{kąt dachu}$**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: $h=550$ mm dla cokołów przytwierdzonych do dachu,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Średnica podstawy dachowej (mm)		a_1 (mm)	Masa cokołu kCKI (kg)
d	a_c (mm)		
100	310	210	10,84
125	310	210	10,84
160	360	260	12,63
180	380	280	13,34
200	400	300	14,05
225	430	330	15,12
250	440	340	15,48
280	470	370	16,55
315	525	425	18,51
355	565	465	19,94
400	610	510	21,55
450	660	560	23,33
500	720	620	25,47
560	780	680	27,61
630	920	820	32,61
710	1000	900	35,46
800	1090	990	38,67
900	1190	1090	42,24
1000	1340	1240	65,71
1120	1410	1310	69,15
1250	1540	1440	75,54

Cokół pod podstawę kołową nieizolowany (kCKN)



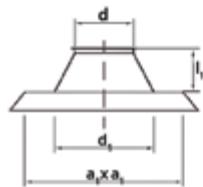
Sposób zamawiania:

- » Typ cokołu **kCKN**
- » Wymiar **d lub $a_c / h / \text{kąt dachu}$**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: $h=550$ mm dla cokołów przytwierdzonych do dachu,
- ❖ dostępne opcje cokołów:
do dachu prostego, do dachu skośnego,
z kątownikami luzem, bezpośrednio do konstrukcji,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Średnica podstawy dachowej (mm)		a_1 (mm)	Masa cokołu kCKN (kg)
d	a_c (mm)		
100	310	210	8,55
125	310	210	8,55
160	360	260	9,90
180	380	280	10,44
200	400	300	10,97
225	430	330	11,78
250	440	340	12,05
280	470	370	12,85
315	525	425	14,33
355	565	465	15,41
400	610	510	16,62
450	660	560	17,96
500	720	620	19,57
560	780	680	21,19
630	920	820	24,95
710	1000	900	27,10
800	1090	990	29,52
900	1190	1090	32,21
1000	1340	1240	54,36
1120	1410	1310	57,18
1250	1540	1440	62,42

Podstawa dachowa kołowa (kBI)



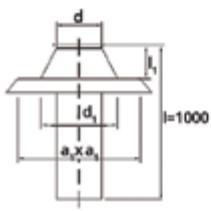
Sposób zamawiania:

- » Typ podstawy **kBI**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ możliwy max. wymiar cokołu: $a_1 \times a_1$,
- ❖ zakończenia górne podstawy to KKOP,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Średnica podstawy dachowej (mm)	a_1 (mm)	Średnica (mm)	l_1 (mm)	Masa podstawy kBI (kg)
		d_1 (mm)		
100	380	280	150	2,39
125	380	280	150	2,47
160	430	330	150	2,96
180	450	350	150	3,18
200	470	370	150	3,4
225	500	400	150	3,72
250	510	410	150	3,87
280	540	440	150	4,2
315	595	495	150	4,78
355	635	535	150	5,25
400	680	580	150	5,77
450	730	630	150	6,37
500	790	690	180	7,49
560	850	750	180	8,27
630	990	890	180	10,18
710	1070	970	180	11,32
800	1160	1060	220	13,35
900	1260	1160	220	14,91
1000	1400	1310	270	19,42
1120	1480	1380	270	20,95
1250	1610	1510	270	23,39

Podstawa dachowa kołowa (kBII)



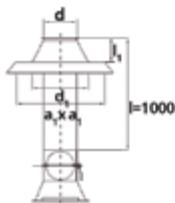
Sposób zamawiania:

- » Typ podstawy **kBII**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: l=1000 mm,
- ❖ możliwy max. wymiar cokołu: $a_1 \times a_1$,
- ❖ zakończenia górne podstawy to kKOP,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

Średnica podstawy dachowej (mm)	a ₁ (mm)	Średnica (mm)	l ₁ (mm)	Masa podstawy kBII (kg)
		d ₁ (mm)		
100	380	280	150	3,89
125	380	280	150	4,34
160	430	330	150	5,35
180	450	350	150	5,86
200	470	370	150	6,38
225	500	400	150	7,07
250	510	410	150	7,58
280	540	440	150	8,36
315	595	495	150	9,47
355	635	535	150	10,52
400	680	580	150	11,71
450	730	630	150	14,16
500	790	690	180	16,14
560	850	750	180	17,96
630	990	890	180	21,08
710	1070	970	180	23,6
800	1160	1060	220	27,18
900	1260	1160	220	34,92
1000	1400	1310	270	41,65
1120	1480	1380	270	48,61
1250	1610	1510	270	54,26

Podstawa dachowa kołowa (kBIII)



Sposób zamawiania:

- » Typ podstawy kBIII
- » Wymiar d
- » Materiał OC, KO

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: l=1000 mm,
- ❖ zakończenia górne podstawy to KKOP,
- ❖ przepustnica kPJK z mechanizmem ręcznym lub cięgnem,
- ❖ możliwość sterowania przepustnicy z poziomu podłogi,
- ❖ element posiada tacę ociekową KTO,
- ❖ standardowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 44.

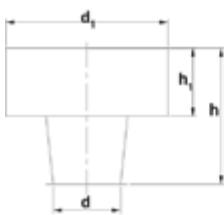
Średnica podstawy dachowej (mm) d	a ₁ (mm)	Średnica (mm)	l ₁ (mm)	Masa podstawy kBIII (kg)
		d ₁ (mm)		
100	380	280	150	5,15
125	380	280	150	5,69
160	430	330	150	6,98
180	450	350	150	7,64
200	470	370	150	8,29
225	500	400	150	9,22
250	510	410	150	9,92
280	540	440	150	11,05
315	595	495	150	12,87
355	635	535	150	14,89
400	680	580	150	17,66
450	730	630	150	21,21
500	790	690	180	24,73
560	850	750	180	28,16

Tabela 6

Standardowy zakres wymiarowy elementów dachowych i ściennych

b (mm)	a (mm)										
	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1400	1600
150											
250											
315											
400											
500											
630											
800											
1000											
1250											
1400											
1600											
1800											
2000											

Wywietrzak dachowy cylindryczny (kVA)



Sposób zamawiania:

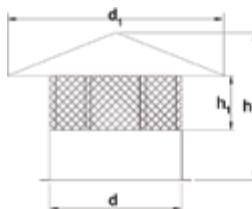
- » Typ wywietrzaka **kVA**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP.

Średnica nominalna d (mm)	d ₁ (mm)	h ₁ (mm)	h (mm)	Masa wywietrzaka kVA (kg)
100	260	160	285	1,67
125	290	170	325	2,43
160	320	192	372	3,52
180	360	215	410	4,34
200	400	252	455	5,39
225	450	270	490	6,68
250	500	300	525	8,11
280	560	335	600	10,01
315	630	390	700	12,48
355	710	425	750	16,49
400	800	480	880	20,66
450	900	540	950	27,53
500	1000	580	1000	34,51
560	1120	670	1130	42,90
630	1260	760	1270	53,85
710	1420	850	1400	67,88
800	1600	960	1550	85,61
900	1800	1080	1750	140,46
1000	2000	1200	1950	173,73
1120	2240	1345	2150	236,96
1250	2400	1500	2350	294,03

Wielkość d (mm)	Prędkość wiatru (m/s)								
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
Wydajność powietrza dla najbardziej popularnych wymiarów (m ³ /h)									
100	14	21	28	35	42	49	55	70	84
160	35	52	70	87	105	122	140	175	210
200	55	82	110	135	165	190	220	270	325
250	85	127	170	212	254	296	340	425	510
315	123	185	245	308	370	430	480	620	740
400	215	325	435	545	655	760	870	1090	1310
500	340	510	610	860	1020	1280	1360	1700	2050
630	510	750	1020	1260	1490	1750	2020	2510	2980
1000	1360	2040	2720	3400	4080	4760	5440	6800	8160

Czerpnia dachowa kołowa (kCDC)



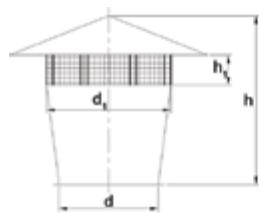
Sposób zamawiania:

- » Typ czerpni **kCDC**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP.

Średnica nominalna d (mm)	d ₁ (mm)	h ₁ (mm)	h (mm)	Powierzchnia czynna (m ²)	Masa czerpni kCDC (kg)
100	220	60	390	0,017	1,09
125	275	75	415	0,027	1,41
160	350	95	445	0,043	1,89
180	400	110	465	0,056	2,22
200	440	120	480	0,068	2,26
225	495	135	505	0,086	3,13
250	550	150	525	0,106	3,61
280	620	170	555	0,135	4,27
315	695	190	585	0,169	5,05
355	785	215	620	0,216	6,04
400	880	240	660	0,271	8,28
450	990	270	705	0,344	10,36
500	1100	300	750	0,424	13,11
560	1240	340	810	0,538	15,98
630	1390	380	870	0,677	19,4
710	1560	425	940	0,853	23,7
800	1760	480	1020	1,086	29,2
900	1980	540	1110	1,374	37,33
1000	2200	600	1200	1,696	46,74
1120	2460	670	1305	2,122	56,83
1250	2750	750	1425	2,651	69,16

Wyrzutnia dachowa kołowa (kWDC)



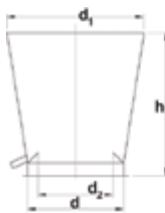
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDC**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP.

Średnica nominalna d (mm)	d ₁ (mm)	h ₁ (mm)	h (mm)	Powierzchnia czynna (m ²)	Masa wyrzutni kWDC (kg)
100	125	40	170	0,014	0,85
125	160	40	215	0,018	1,14
160	200	50	275	0,028	1,62
180	225	55	305	0,035	1,96
200	250	60	340	0,042	2,31
225	280	70	385	0,055	2,94
250	315	75	425	0,067	3,49
280	350	85	475	0,084	4,23
315	395	95	535	0,106	5,18
355	445	105	600	0,132	6,72
400	500	120	680	0,170	8,31
450	565	135	765	0,216	11,51
500	625	150	850	0,266	14,51
560	700	170	955	0,336	18,75
630	785	190	1070	0,442	23,19
710	885	215	1210	0,538	32,22
800	1000	240	1360	0,679	40,25
900	1125	270	1530	0,859	52,53
1000	1250	300	1700	1,060	65,22
1120	1400	335	1905	1,326	80,88
1250	1565	375	2125	1,659	99,70

Wyrzutnia dachowa kołowa (kWDD)



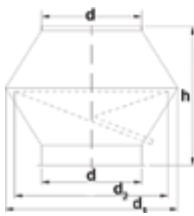
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDD**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP,
- ❖ element przeznaczony do stałej pracy.

Średnica nominalna d (mm)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	h (mm)	Masa wyrzutni kWDD (kg)
160	210	130	210	1,76
180	235	150	235	2,07
200	260	170	260	2,41
225	295	195	295	2,99
250	325	220	325	3,48
280	365	250	365	4,18
315	410	285	410	5,17
355	465	325	465	6,35
400	520	370	520	7,72
450	585	415	585	9,54
500	650	465	650	11,91
560	730	520	730	14,56
630	820	585	820	18,02
710	925	655	925	22,37
800	1040	740	1040	27,74
900	1170	830	1170	34,86
1000	1300	925	1300	43,90
1120	1460	1035	1460	54,57
1250	1625	1155	1625	66,67

Wyrzutnia dachowa kołowa (kWDE)



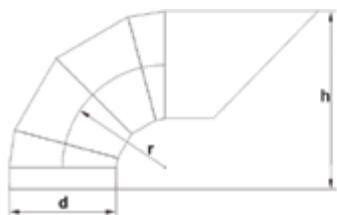
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDE**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP.

Średnica nominalna d (mm)	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	h (mm)	Masa wyrzutni kWDE (kg)
160	285	215	400	3,07
180	305	235	400	3,39
200	325	255	400	3,75
225	410	295	550	5,63
250	435	320	550	6,10
280	465	350	550	6,75
315	500	385	550	8,76
355	600	435	800	10,58
400	654	480	800	11,7
450	695	530	800	13,43
500	830	590	1085	22,81
560	890	650	1085	25,11
630	960	720	1085	27,85
710	1160	810	1390	42,12
800	1250	900	1390	46,66
900	1350	1000	1390	53,79
1000	1600	1100	1720	75,63
1120	1720	1230	1720	84,96
1250	1850	1360	1720	94,04

Wyrzutnia dachowa kołowa 90° (kWDH)



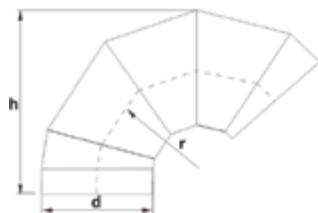
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDH**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką.

Średnica nominalna d (mm)	h (mm)	Powierzchnia wylotu powietrza m ²	Masa wyrzutni kWDH (kg)
80	205	0,007	0,81
100	245	0,011	1,07
125	295	0,017	1,45
160	285	0,028	1,77
180	315	0,036	2,1
200	345	0,044	2,45
225	383	0,056	2,92
260	420	0,069	3,43
280	485	0,087	4,23
315	538	0,11	5,14
355	598	0,14	6,29
400	665	0,178	7,73
450	740	0,225	10,77
500	815	0,278	13,02
560	905	0,348	15,96
630	1010	0,441	19,8
710	1155	0,56	24,96
800	1290	0,711	31,06
900	1440	0,9	48,73
1000	1590	1,111	61,85
1120	1770	1,394	84,02
1250	1965	1,736	103,36

Wyrzutnia dachowa kołowa 135°(kWDI)



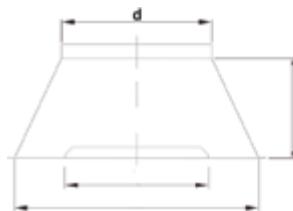
Sposób zamawiania:

- » Typ wyrzutni **kWDI**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką.

Średnica nominalna d (mm)	h (mm)	Powierzchnia wylotu powietrza m ²	Masa wyrzutni kWDI (kg)
80	205	0,005	0,80
100	245	0,008	1,08
125	295	0,012	1,50
160	285	0,02	1,73
180	315	0,025	2,07
200	345	0,031	2,73
225	383	0,04	2,93
260	420	0,049	3,47
280	485	0,062	4,26
315	538	0,078	5,18
355	598	0,099	6,35
400	665	0,126	7,79
450	740	0,159	10,88
500	815	0,196	13,13
560	905	0,246	16,11
630	1010	0,312	19,97
710	1155	0,396	25,19
800	1290	0,503	31,41
900	1440	0,636	49,22
1000	1590	0,785	62,37
1120	1770	0,985	84,81
1250	1965	1,227	104,33

Taca ociekowa (kTO)

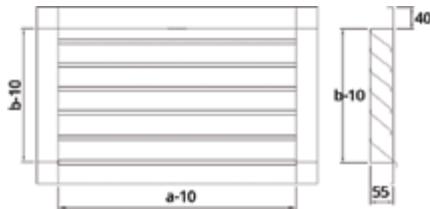


Sposób zamawiania:

» Typ tacy	kTO
» Wymiar	d
» Materiał	OC, KO

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ zakres wymiarowy:
d: 100-1250 mm,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką.

Czerpnia-wyrzutnia ścienna (kCA)

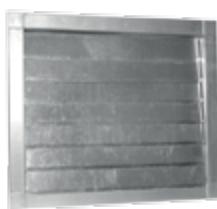
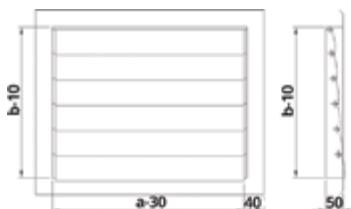


Sposób zamawiania:

» Typ czerpni	kCA
» Wymiar	a x b
» Materiał	OC, KO

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: a-10 mm; b-10 mm,
- ❖ wymiar: a x b,
- ❖ powierzchnia czynna: (a x b) x 0,7,
- ❖ wlot powietrza zabezpieczony stalową siatką,
- ❖ przy a>1000 mm i b>1500 mm stosujemy czerpnię-wyrzutnię dzieloną.

Wyrzutniaścienna prostokątna żaluzjowa (kWZP)



Sposób zamawiania:

» Typ wyrzutni	kWZP
» Wymiar	a x b
» Materiał	OC, KO

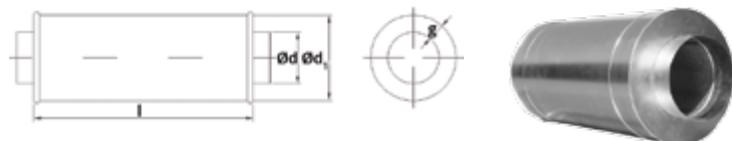
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ przy a>1000 mm i b>1500 mm stosujemy wyrzutnię dzieloną.

Tłumiki akustyczne

W zależności od sposobu wykonania tłumiki mogą redukować hałas w zakresie niskich, średnich oraz wysokich częstotliwości.

Zależnie od warunków i wymogów obiektowych tłumiki akustyczne mogą być montowane w instalacjach nawiewnych i wywiewnych w pobliżu urządzenia lub blisko elementu nawiewnego bądź wywiewnego. Tłumiki akustyczne wykonywane są z blachy ocynkowanej lub blachy kwasoodpornej, materiałem izolacyjnym jest wełna mineralna.

Tłumik akustyczny kołowy (kTKa)



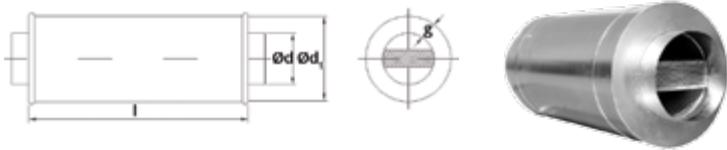
Sposób zamawiania:

- » Typ tłumika **kTKa**
- » Wymiar **d, l**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ grubość izolacji:
 - d: 80-250 mm - g=50 mm,
 - d: 280-1250 mm - g=100 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

d (mm)	Długość l (mm)	d ₁ (mm)	Masa tłumika (kg)
100	600	200	4,6
125	600	225	5,3
160	600	260	6,2
200	600	300	7,3
250	600	350	8,7
100	750	200	5,6
125	750	225	6,4
160	750	260	7,6
200	750	300	8,9
250	750	350	10,6
100	1000	200	7,2
125	1000	225	8,3
160	1000	260	9,9
200	1000	300	11,6
250	1000	350	13,8
100	1250	200	8,9
125	1250	225	10,2
160	1250	260	12,1
200	1250	300	14,3
250	1250	350	16,9
100	1500	200	10,6
125	1500	225	12,2
160	1500	260	14,4
200	1500	300	16,9
250	1500	350	20,1

Tłumik akustyczny kołowy z rdzeniem (kTKb)



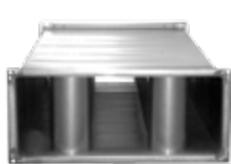
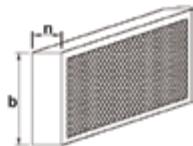
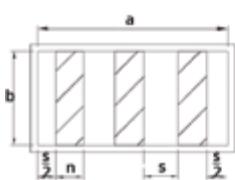
Sposób zamawiania:

- » Typ tłumika **kTKb**
- » Wymiar **d, l**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ grubość izolacji:
d: 315-1250 mm - g=100 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

d (mm)	Długość l (mm)	d₁(mm)	Masa tłumika (kg)
315	600	515	19,52
400	600	600	23,40
500	600	700	27,96
630	600	830	33,90
800	600	1000	41,66
315	750	515	23,81
400	750	600	28,52
500	750	700	34,06
630	750	830	41,26
800	750	1000	50,67
315	1000	515	30,96
400	1000	600	37,05
500	1000	700	44,21
630	1000	830	53,52
800	1000	1000	65,70
315	1250	515	38,12
400	1250	600	45,59
500	1250	700	54,37
630	1250	830	65,79
800	1250	1000	80,73
315	1500	515	45,27
400	1500	600	54,12
500	1500	700	64,53
630	1500	830	78,06
800	1500	1000	95,75

Tłumik akustyczny prostokątny (kTPa 100)



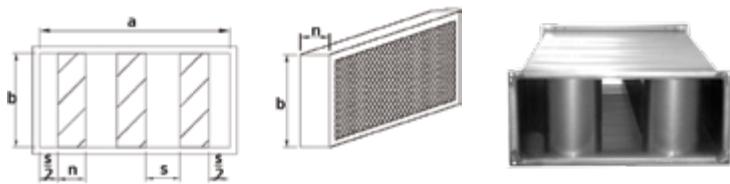
Sposób zamawiania:

- » Typ tłumika **kTPa100**
- » Wymiar **a x b, l**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ założenie: n=100 mm,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

Długość l [mm]	Wysokość b [mm]	Masa tłumika (kg)				
		160	315	630	1000	1500
500	300	4,8	5,7	11,8	20,1	32,6
	500	7,3	8,3	15,5	25,6	40,7
	800	11,2	12,4	22,1	33,9	52,9
	1000	14,7	16,0	27,4	39,4	61,0
	1250	20,0	21,5	35,4	49,9	71,2
750	300	6,4	7,7	16,3	27,5	45,1
	500	9,8	11,3	21,1	34,8	55,8
	800	15,3	16,9	30,1	45,7	72,0
	1000	19,5	21,3	36,8	53,0	82,8
	1250	27,0	29,1	47,9	67,4	96,2
1000	300	8,1	9,7	20,8	34,9	57,5
	500	12,4	14,2	26,8	43,9	71,0
	800	19,3	21,4	38,2	57,5	91,1
	1000	24,4	26,5	46,1	66,5	104,5
	1250	33,9	36,6	60,3	85,0	121,3
1250	300	9,8	11,6	25,2	42,3	70,0
	500	15,0	17,2	32,5	53,1	86,1
	800	23,3	25,8	46,3	69,3	110,2
	1000	29,2	31,8	55,5	80,1	126,3
	1250	40,9	44,1	72,8	102,6	146,4
1500	300	11,4	13,6	29,7	49,6	82,4
	500	17,6	20,1	38,2	62,2	101,2
	800	27,4	30,3	54,3	81,1	129,3
	1000	34,0	37,1	64,8	93,7	148,0
	1250	47,9	51,7	85,2	120,2	171,5

Tłumik akustyczny prostokątny (kTPa 200)



Sposób zamawiania:

- » Typ tłumika **kTPa200**
- » Wymiar **a x b, l**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ założenie: n=200 mm,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

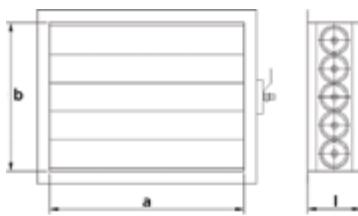
Długość l [mm]	Wysokość b [mm]	Masa tłumika (kg)				
		315	630	1250	1800	2400
500	300	7,1	12,9	28,7	42,3	52,1
	500	10,4	17,2	36,6	53,3	64,6
	800	15,6	24,8	48,5	69,8	83,4
	1000	19,9	30,9	56,4	80,9	95,9
	1250	26,3	39,7	66,3	94,7	111,5
750	300	9,7	17,8	39,6	58,7	72,3
	500	14,2	23,6	50,2	73,4	89,0
	800	21,3	33,9	66,0	95,5	114,0
	1000	26,6	41,5	76,6	110,2	130,7
	1250	35,6	53,7	89,8	128,6	151,5
1000	300	12,3	22,7	50,6	75,2	92,5
	500	18,0	29,9	63,8	93,6	113,4
	800	26,9	43,0	83,6	121,2	144,6
	1000	33,3	52,1	96,8	139,6	165,4
	1250	44,9	67,7	113,3	162,6	191,5
1250	300	14,8	27,7	61,5	91,7	112,7
	500	21,8	36,3	77,4	113,7	137,7
	800	32,6	52,1	101,1	146,8	175,2
	1000	40,0	62,7	117,0	168,9	200,2
	1250	54,1	81,7	136,8	196,5	231,4
1500	300	17,4	32,6	72,5	108,1	133,0
	500	25,6	42,7	91,0	133,9	162,1
	800	38,3	61,2	118,7	172,5	205,8
	1000	46,7	73,3	137,2	198,3	235,0
	1250	63,4	95,7	160,2	230,4	271,4

Przepustnice

Przepustnice przeznaczone są do regulacji oraz odcinania przepływu powietrza. Mogą być regulowane ręcznie lub automatycznie dzięki zastosowaniu siłowników.

Przepustnice w zależności od rodzaju (jednopłaszczyznowe, wielopłaszczyznowe) mogą być stosowane w kanałach wentylacyjnych o przekroju prostokątnym lub kołowym. Ze względu na swoją konstrukcję mogą zapewnić dużą szczelność. Przepustnice wykonywane są z blachy ocynkowanej, blachy kwasoodpornej lub blachy aluminiowej.

Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna (kPW)

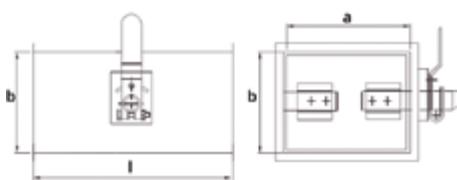


Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPW**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO, AL**
- » Sterowanie **Ręczne/Automatyczne**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha aluminiowa,
- ❖ standard: l=175 mm,
- ❖ założenie: dla a>1000 mm i b>1500 mm stosujemy wersję dzieloną,
- ❖ zakres wymiarowy:
200x200 - 2000x2000 mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ istnieje możliwość szczelnego wykonania (uszczelka na piórach).

Przepustnica jednopłaszczyznowa prostokątna (kPJP)

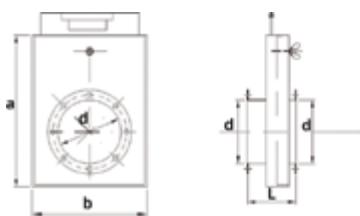


Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPJP**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**
- » Sterowanie **Ręczne/Automatyczne**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ zakres wymiarowy:
100x100 - 630x400 mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża).

Zasuwa prosta (kZP)

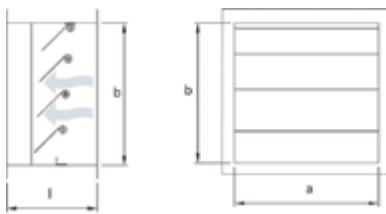


Sposób zamawiania:

- » Typ zasuwy **kZP**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ element osadzony na kołnierzu kKOP,
- ❖ istnieje możliwość wykonania elementu bez pierścienia.

Przepustnica zwrotna prostokątna (kPZP)

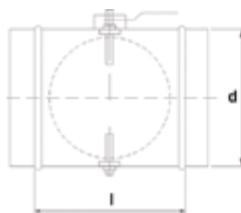


Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPZP**
- » Wymiar **a x b**
- » Materiał **OC, KO**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ standard: l=200 mm,
- ❖ zakres wymiarowy:
250x250 - 2000x2000 mm,
- ❖ różne zakończenia (obrzeża),
- ❖ strzałka oznacza kierunek przepływu powietrza.

Przepustnica jednopłaszczyznowa kołowa (kPJK)

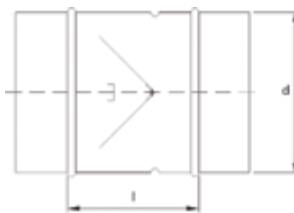


Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPJK**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**
- » Sterowanie **Ręczne/Automatyczne**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ zakres wymiarowy:
d=80 – d=560 mm,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki.

Przepustnica zwrotna kołowa (kPZK)



Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPZK**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO**

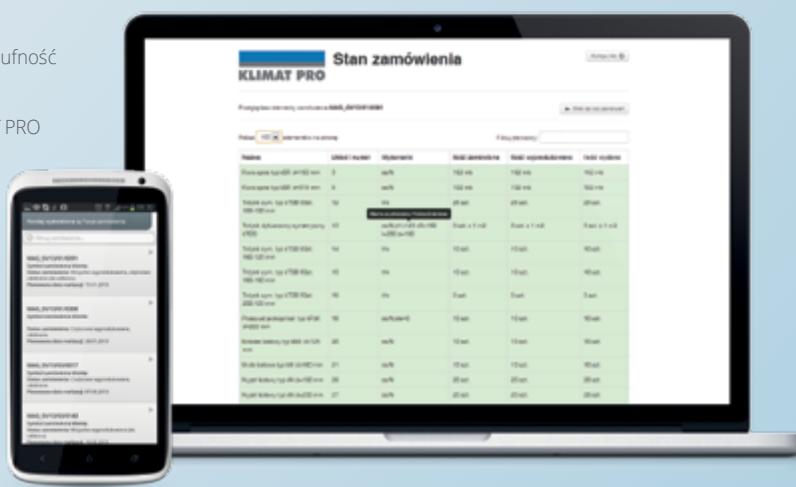
- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ zakres wymiarowy:
 $d=80 - d=560 \text{ mm}$,
- ❖ możliwość zastosowania uszczelki,
- ❖ przepustnica kPZK dla przewodów w pionie i poziomie (pióro aluminiowe).

SPRAWDŹ STATUS REALIZACJI ZAMÓWIENIA NA PLATFORMIE KLIMAT PRO ONLINE

- platforma dostępna na www.klimat-pro.pl
- aplikacja na smartfony z systemem Android do pobrania w Google Play pod nazwą KLIMAT PRO ONLINE
- śledzenie statusu realizacji zamówień
- indywidualne dane dostępowe gwarantujące poufność sprawdzanych informacji
- dane dostępowe nadaje Dział Handlowy KLIMAT PRO



KLIMAT PRO

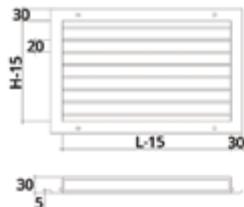


Produkty końcowe

Kratki i anemostaty wentylacyjne wykonywane są standardowo z blachy czarnej malowanej proszkowo na kolor RAL 9010 i RAL 9006 (dla kratek spiro). Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie elementów z blachy kwasoodpornej lub aluminiowej w dowolnym kolorze RAL.

W ofercie znajdują się kratki z pojedynczym i podwójnym rzędem kierownic, anemostaty w wersji o 1, 2, 3 lub 4-stronnym kierunku rozprływu powietrza, a także nawiewniki. Szeroki zakres wymiarowy produktów daje możliwość dopasowania ich do każdej instalacji.

Kratka wentylacyjna (KAH)



INFORMACJA

Pojedynczy rząd kierownic usytuowanych poziomo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KAH**
- » Typ przepustnicy **kPP(kPV)**
- » Wymiar **$l \times h$**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KAH+PP/125x125/CZ/RAL 9010**

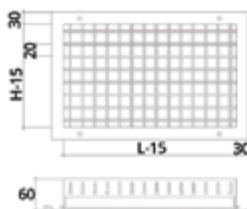
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
 - przy wymiarze $l > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
 - przy wymiarze $l > 1225$, $h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
 - standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
 - opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $l \times h$ wynosi 68%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,005	0,009	0,013	0,018	0,022	0,026	0,033	0,042	0,051
125	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,047	0,061	0,076	0,092
225	0,017	0,032	0,047	0,062	0,078	0,093	0,119	0,150	0,180
325	0,025	0,047	0,070	0,093	0,116	0,139	0,177	0,223	0,269
425	0,033	0,063	0,093	0,124	0,154	0,184	0,236	0,296	0,357
525	0,041	0,079	0,116	0,154	0,192	0,230	0,294	0,370	0,445
625	0,049	0,094	0,140	0,185	0,230	0,275	0,352	0,443	0,534
825	0,065	0,125	0,186	0,246	0,306	0,367	0,469	0,590	0,710

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2):

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Kratka wentylacyjna (KAH-I)



INFORMACJA

Podwójny rzad kierownic usytuowanych poziomo i pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KAH-I**
- » Typ przepustnicy **kPP(kPV)**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KAH-I+PP/125x125/CZ/RAL 9010**

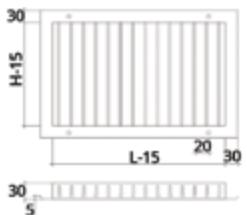
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625$, $h > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$, $h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 50%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,003	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,022	0,028	0,033
125	0,005	0,010	0,015	0,020	0,026	0,031	0,039	0,049	0,059
225	0,010	0,020	0,030	0,041	0,051	0,061	0,077	0,098	0,118
325	0,015	0,030	0,046	0,061	0,076	0,091	0,116	0,146	0,176
425	0,020	0,041	0,061	0,081	0,101	0,121	0,154	0,194	0,235
525	0,026	0,051	0,076	0,101	0,126	0,151	0,192	0,243	0,293
625	0,031	0,061	0,091	0,121	0,151	0,181	0,231	0,291	0,351
825	0,041	0,081	0,121	0,161	0,201	0,241	0,308	0,388	0,468

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2).

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Kratka wentylacyjna (KAI)



INFORMACJA

Pojedynczy rzad kierownic usytuowanych pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KAI**
- » Typ przepustnicy **kPP(kPV)**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KAI+PP/125x125/CZ/RAL 9010**

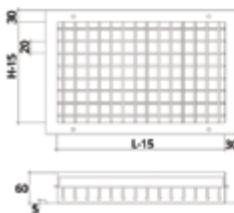
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $h > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$, $h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 68%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,005	0,009	0,013	0,018	0,022	0,026	0,034	0,042	0,051
125	0,008	0,017	0,025	0,033	0,041	0,049	0,062	0,079	0,095
225	0,016	0,032	0,047	0,063	0,079	0,094	0,120	0,151	0,183
325	0,024	0,047	0,070	0,093	0,116	0,140	0,178	0,224	0,270
425	0,032	0,062	0,093	0,124	0,154	0,185	0,236	0,297	0,358
525	0,040	0,078	0,116	0,154	0,192	0,230	0,294	0,370	0,446
625	0,047	0,093	0,139	0,184	0,230	0,275	0,351	0,443	0,534

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2).

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Kratka wentylacyjna (KAI-H)



INFORMACJA

Powójny rząd kierownic usytuowanych poziomo i pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KAI-H**
- » Typ przepustnicy **kPP(kPV)**
- » Wymiar **$l \times h$**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KAI-H+PP/125x125/CZ/RAL 9010**

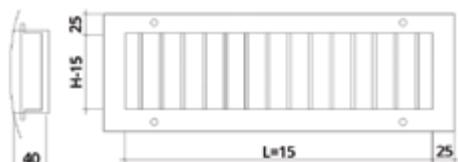
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625, h > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225, h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ Średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $l \times h$ wynosi 50%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,003	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,022	0,028	0,033
125	0,005	0,010	0,015	0,020	0,026	0,031	0,039	0,049	0,059
225	0,010	0,020	0,030	0,041	0,051	0,061	0,077	0,098	0,118
325	0,015	0,030	0,046	0,061	0,076	0,091	0,116	0,146	0,176
425	0,020	0,041	0,061	0,081	0,101	0,121	0,154	0,194	0,235
525	0,026	0,051	0,076	0,101	0,126	0,151	0,192	0,243	0,293
625	0,031	0,061	0,091	0,121	0,151	0,181	0,231	0,291	0,351

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2):

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Kratka wentylacyjna spiro (Kp)



INFORMACJA

Pojedynczy rząd kierownic usytuowanych pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **Kp**
- » Typ przepustnicy **kD(kPP)(kPV)**
- » Wymiar **$l \times h / d$**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9006**

Przykładowy format zamówienia:

- » **Kp+D/225x125/250/CZ/RAL 9006**

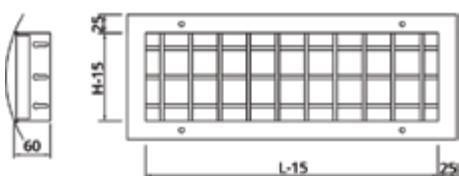
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
dla kanałów okrągłych o średnicy $d = 160 - 1250$,
przy wymiarze $l > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9006,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ Średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $l \times h$ wynosi 63%.

Minimalna średnica kanału					
160		250		400	
L	H	L	H	L	H
225	75	225	125	225	225
325	75	325	125	325	225
425	75	425	125	425	225
525	75	525	125	525	225
625	75	625	125	625	225
825	75	825	125	825	225
1025	75	1025	125	1025	225
1225	75	1225	125	1225	225

Przykładowe wymiary kratek.

Kratka

wentylacyjna spiro (Kp-h)



Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **Kp-h**
- » Typ przepustnicy **kD(kPP)(kPV)**
- » Wymiar **l x h / d**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9006**

Przykładowy format zamówienia:

- » **Kp-h+D/225x125/250/CZ/RAL 9006**

INFORMACJA

Podwójny rzad kierownic usytuowanych poziomo i pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

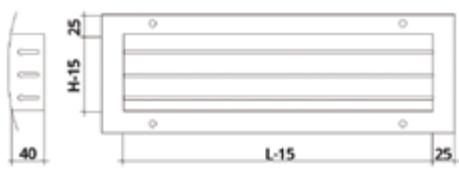
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9006,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ Średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 48%.

Minimalna średnica kanału					
160		250		400	
L	H	L	H	L	H
225	75	225	125	225	225
325	75	325	125	325	225
425	75	425	125	425	225
525	75	525	125	525	225
625	75	625	125	625	225
825	75	825	125	825	225
1025	75	1025	125	1025	225
1225	75	1225	125	1225	225

Przykładowe wymiary kratek.

Kratka

wentylacyjna spiro (Kh)



Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **Kh**
- » Typ przepustnicy **kD(kPP)(kPV)**
- » Wymiar **l x h / d**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9006**

Przykładowy format zamówienia:

- » **Kh+D/225x125/250/CZ/RAL 9006**

INFORMACJA

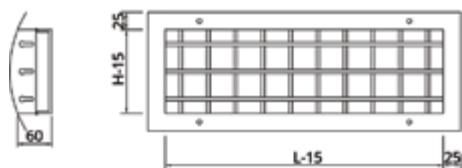
Pojedynczy rzad kierownic usytuowanych poziomo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9006,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ Średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 63%.

Minimalna średnica kanału					
160		250		400	
L	H	L	H	L	H
225	75	225	125	225	225
325	75	325	125	325	225
425	75	425	125	425	225
525	75	525	125	525	225
625	75	625	125	625	225
825	75	825	125	825	225
1025	75	1025	125	1025	225
1225	75	1225	125	1225	225

Przykładowe wymiary kratek.

Kratka wentylacyjna spiro (Kh-p)



Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **Kh-p**
- » Typ przepustnicy **kD(kPP)(kPV)**
- » Wymiar **$l \times h / d$**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9006**

Przykładowy format zamówienia:

- » **Kh-p+D/225x125/250/CZ/RAL 9006**

INFORMACJA

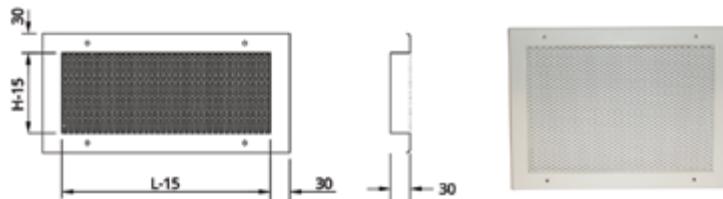
Podwójny rząd kierownic usytuowanych poziomo i pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku rozprływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych. Tylko do użytku wewnętrznego.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9006,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 48%.

Minimalna średnica kanału					
160		250		400	
L	H	L	H	L	H
225	75	225	125	225	225
325	75	325	125	325	225
425	75	425	125	425	225
525	75	525	125	525	225
625	75	625	125	625	225
825	75	825	125	825	225
1025	75	1025	125	1025	225
1225	75	1225	125	1225	225

Przykładowe wymiary kratek.

Kratka z siatką (KPS)

**INFORMACJA**

Siatka cięto-ciagniona. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych, wywiewnych oraz w układach przepływowych jako wyrównująca różnice ciśnień pomiędzy pomieszczeniami. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KPS**
- » Wymiar **$l \times h$**
- » Materiał **KO, CZ**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KPS/125x125/CZ/RAL 9010**

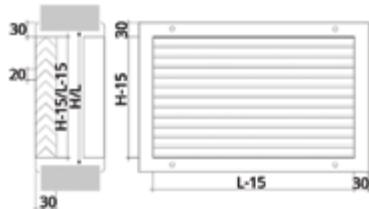
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 625$, $h > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$, $h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil stalowy malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 69%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,005	0,010	0,014	0,019	0,023	0,028	0,036	0,045	0,054
125	0,009	0,018	0,027	0,035	0,044	0,052	0,067	0,084	0,102
225	0,018	0,035	0,051	0,068	0,084	0,101	0,129	0,163	0,196
325	0,027	0,051	0,076	0,100	0,125	0,150	0,191	0,241	0,290
425	0,035	0,068	0,100	0,133	0,166	0,198	0,254	0,319	0,384
525	0,044	0,084	0,125	0,166	0,206	0,247	0,316	0,397	0,478
625	0,052	0,101	0,150	0,198	0,247	0,295	0,378	0,475	0,573
825	0,070	0,134	0,199	0,263	0,328	0,393	0,503	0,632	0,761

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2).

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Kratka przepływowa (KPV)



INFORMACJA

Wyrównuje różnicę ciśnień pomiędzy pomieszczeniami. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ kratki **KPV**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **KPV/125x125/CZ/RAL 9010**

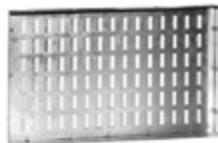
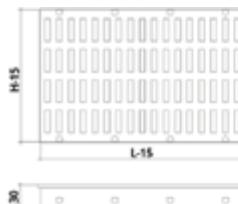
- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $l > 1225, h > 825$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ zastosowanie: kompensacja,
- ❖ współpracuje z KPS,
- ❖ Średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times h$ wynosi 83%.

H	L								
	125	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,006	0,012	0,017	0,023	0,028	0,034	0,042	0,053	0,064
125	0,011	0,022	0,032	0,042	0,053	0,063	0,078	0,098	0,119
225	0,022	0,042	0,062	0,082	0,102	0,122	0,150	0,190	0,230
325	0,032	0,062	0,091	0,121	0,151	0,180	0,222	0,281	0,341
425	0,042	0,082	0,121	0,160	0,200	0,239	0,294	0,373	0,425
525	0,053	0,102	0,151	0,200	0,249	0,298	0,366	0,464	0,562
625	0,063	0,122	0,181	0,239	0,298	0,356	0,439	0,556	0,673
825	0,084	0,162	0,240	0,318	0,396	0,474	0,583	0,739	0,895

Powierzchnia czynna netto kratki (m^2).

Dodatkowy zakres wymiarowy znajduje się w tabeli na stronie 68.

Przepustnica przesuwna (kPP)



INFORMACJA

Służy do regulacji natężenia przepływu powietrza w kratkach.

Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPP**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **OC, KO, AL**

Przykładowy format zamówienia:

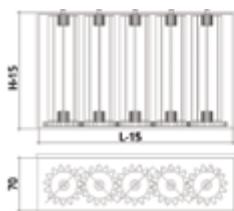
- » **kPP/125x125/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha ocynkowana, blacha aluminiowa,
- ❖ wykonanie:
standard: blacha stalowa ocynkowana z wkładem perforowanym (AL),
opcja: blacha aluminiowa z wkładem perforowanym (AL),
opcja: blacha kwasoodporna z wkładem perforowanym (AL),
- ❖ zastosowanie: kratki KAH, KAH-I, KAI, KAI-H, Kh, Kp, Kh-p, Kp-h.

H	L					
	125	225	325	425	525	625
75						
125						
225						
325						
425						
525						

Standardowy zakres wymiarowy.

Przepustnica wielopłaszczyznowa (kPV)



INFORMACJA

Służy do regulacji natężenia przepływu powietrza w kratkach.

Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kPV**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **OC, KO, AL**

Przykładowy format zamówienia:

- » **kPV/125x125/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, aluminiowa,
- ❖ wykonanie:
standard: blacha stalowa ocynkowana,
opcja: blacha aluminiowa lub blacha kwasoodporna,
- ❖ zastosowanie: kratki KAH, KAH-I, KAI, KAI-H, Kh, Kp, Kp-h, Kh-p.

H	L					
	125	225	325	425	525	625
75						
125						
225						
325						
425						
525						

Standardowy zakres wymiarowy.

Przepustnica uchylna (deflektor, kD)



INFORMACJA

Służy do regulacji natężenia przepływu powietrza w kratkach.

Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **kD**
- » Wymiar **I x h**
- » Materiał **OC, KO, AL**

Przykładowy format zamówienia:

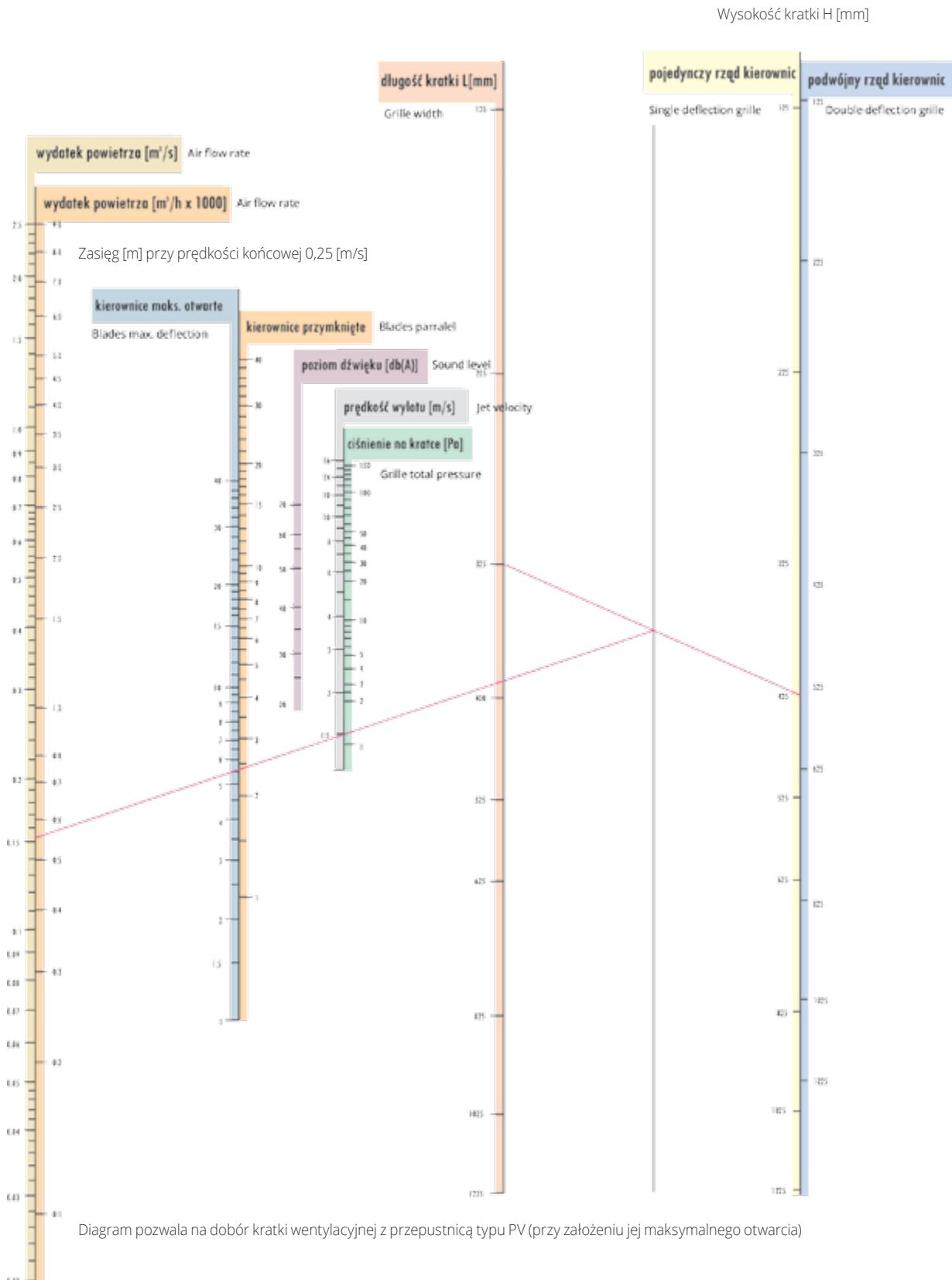
- » **kD/225x225/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, aluminiowa,
- ❖ wykonanie:
standard: blacha stalowa ocynkowana,
opcja: blacha aluminiowa lub blacha kwasoodporna,
- ❖ zastosowanie: kratki Kp i Kh oraz Kp-h i Kh-p.

Minimalna średnica kanału					
160		250		400	
L	H	L	H	L	H
225	75	225	125	225	225
325	75	325	125	325	225
425	75	425	125	425	225
525	75	525	125	525	225
625	75	625	125	625	225
825	75	825	125	825	225
1025	75	1025	125	1025	225

Tabela 7

Diagram doboru kratek

**Dane:**

- » Wydajność **550m³ / h**
- » Zasięg **5,5 m**
- » Prędkość końcowa **0,25 m / s**

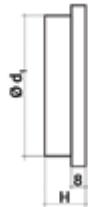
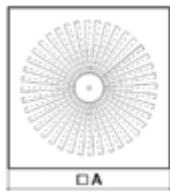
Odczyt z diagramu:

- » Kratka **325x425**
- » Prędkość wylotu **1,5 m / s**

Tabela 8
Dodatkowy zakres wymiarowy kratek

A(H)	B (L)												
	100	125	160	200	205	315	400	450	500	630	800	1000	1200
100													
125													
160													
200													
250													
315													
400													
450													
500													
630													
													Kratki dzielone

Nawiewnik wirowy (NSW1)



INFORMACJA

Nawiewnik charakteryzuje wylot powietrza z zawirowaniem, co powoduje silne zmieszanie powietrza nawiewnego z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniu. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ nawiewnika **NSW1**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

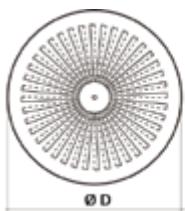
- » **NSW1/200/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010 i sztucer montażowy,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL (bez sztucera montażowego),
- ❖ nawiewniki mogą być wykonane z płytą 595x595 przystosowaną do montażu w stropie podwieszonym.

Wielkość nawiewnika d	Średnica d ₁ (mm)	Wymiar A (mm)	Wymiar H (mm)	Wydatek powietrza (m ³ /h)	Oporы przepływu p[Pa]	Zasięg strumienia powietrza (m)
125	123	175	60	40-60	6-40	1,7-3,3
160	158	210	60	90-160	7-45	1,8-3,4
200	206	250	60	140-300	8-50	2,1-3,5
250	255	300	60	250-500	9-50	2,1-3,7
315	320	365	60	300-660	10-60	2,6-4,2
400	405	450	60	500-1000	10-66	3,1-4,5
500	505	550	60	600-1300	12-70	3,3-4,5

Predkość zamierania strugi powietrza przy podanych zasięgach i wydatkach wynosi 0,2 m/s

Nawiewnik wirowy (NSW2)



INFORMACJA

Nawiewnik charakteryzuje wylot powietrza z zawirowaniem, co powoduje silne zmieszanie powietrza nawiewnego z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniu. Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ nawiewnika **NSW2**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **NSW2/200/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

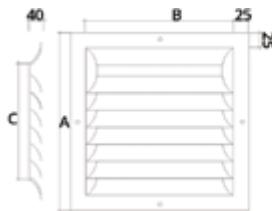
- ❖ wykonanie:

standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010 i sztucer montażowy,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL (bez sztucera montażowego).

Wielkość nawiewnika d	Wymiar Ø D	Wydatek powietrza (m³/h)	Oupy przepływu p[Pa]	Zasięg strumienia powietrza (m)
125	175	40-60	6-40	1,7-3,3
160	210	90-160	7-45	1,8-3,4
200	250	140-300	8-50	2-3,5
250	300	250-500	9-50	2,1-3,7
315	365	300-660	10-60	2,6-4,2
400	450	500-1000	10-66	3,1-4,5
500	550	600-1300	12-70	3,3-4,5

Prędkość zamierania strugi powietrza przy podanych zasięgach i wydatkach wynosi 0,2 m/s

Anemostat kwadratowy nawiewny (AAN-1)



INFORMACJA

Pozwala na jednostronny wypływ powietrza.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ anemostatu **AAN-1**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **AAN-1+PV/w/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

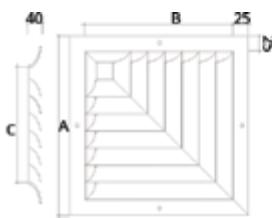
- ❖ wykonanie:

standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL,

- ❖ zastosowanie: nawiewny.

Wielkość anemostatu	Wymiar AxA (mm)	Wymiar BxB (mm)	Wymiar CxC (mm)
0	190x190	140x140	55x55
1	245x245	195x195	109x109
2	301x301	251x251	168x168
3	357x357	307x307	222x222
4	412x412	362x362	278x278
5	469x469	419x419	333x333
6	498x498	448x448	365x365
7	555x555	505x505	419x419
8	595x595	545x545	459x459
9	623x623	573x573	489x489

Anemostat kwadratowy nawiewny (AAN-2V)



INFORMACJA

Pozwala na dwustronny wypływ powietrza.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ anemostatu **AAN-2V**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **AAN-2V+PV/w/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

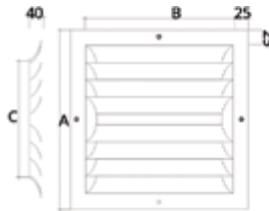
- ❖ wykonanie:

standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL,

- ❖ zastosowanie: nawiewny.

Wielkość anemostatu	Wymiar AxA (mm)	Wymiar BxB (mm)	Wymiar CxC (mm)
0	190x190	140x140	55x55
1	245x245	195x195	109x109
2	301x301	251x251	168x168
3	357x357	307x307	222x222
4	412x412	362x362	278x278
5	469x469	419x419	333x333
6	498x498	448x448	365x365
7	555x555	505x505	419x419
8	595x595	545x545	459x459
9	623x623	573x573	489x489

Anemostat kwadratowy nawiewny (AAN-2Y)



INFORMACJA

Pozwala na dwustronny wypływ powietrza.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ anemostatu **AAN-2Y**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **AAN-2Y+PV/w/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

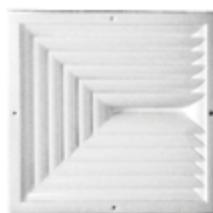
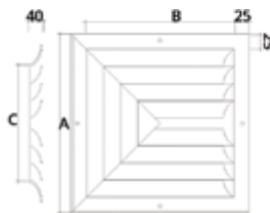
- ❖ wykonanie:

standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL,

- ❖ zastosowanie: nawiewny.

Wielkość anemostatu	Wymiar AxA (mm)	Wymiar BxB (mm)	Wymiar CxC (mm)
0	190x190	140x140	55x55
1	245x245	195x195	109x109
2	301x301	251x251	168x168
3	357x357	307x307	222x222
4	412x412	362x362	278x278
5	469x469	419x419	333x333
6	498x498	448x448	365x365
7	555x555	505x505	419x419
8	595x595	545x545	459x459
9	623x623	573x573	489x489

Anemostat kwadratowy nawiewny (AAN-3)



INFORMACJA

Pozwala na trójstronny wypływ powietrza.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ anemostatu **AAN-3**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

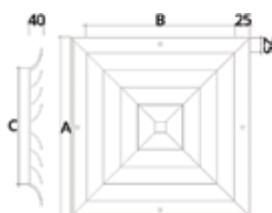
- » **AAN-3+PV/w/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL,

- ❖ zastosowanie: nawiewny.

Anemostat kwadratowy nawiewny (AAN-4)



INFORMACJA

Pozwala na czterostronny wypływ powietrza.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

- » Typ anemostatu **AAN-4**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **AAN-4+PV/w/CZ/RAL 9010**

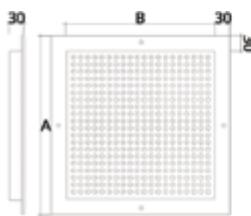
- ❖ rodzaj blachy: blacha czarna, blacha aluminiowa,

- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL,

- ❖ zastosowanie: nawiewny.

Wielkość anemostatu	Wymiar AxA (mm)	Wymiar BxB (mm)	Wymiar CxC (mm)
0	190x190	140x140	55x55
1	245x245	195x195	109x109
2	301x301	251x251	168x168
3	357x357	307x307	222x222
4	412x412	362x362	278x278
5	469x469	419x419	333x333
6	498x498	448x448	365x365
7	555x555	505x505	419x419
8	595x595	545x545	459x459
9	623x623	573x573	489x489

Anemostat kwadratowy wywiewny (AAW)



INFORMACJA

Anemostat kwadratowy perforowany.
Tylko do użytku wewnętrznego.

Sposób zamawiania:

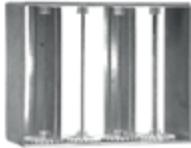
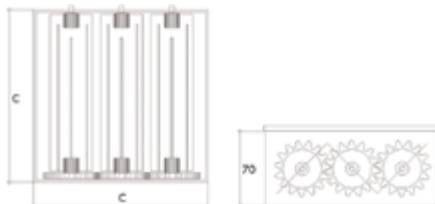
- » Typ anemostatu **AAW**
- » Typ przepustnicy **PV**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **KO, CZ, AL**
- » Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- » **AAW+PV/w/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ zastosowanie: wywiewny,
- ❖ możliwość wykonania anemostatu z siatką cięto-ciagnioną.

Przepustnica do anemostatów (PV)



Sposób zamawiania:

- » Typ przepustnicy **PV**
- » Typ anemostatu **AAN**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **OC, KO, AL**
- » Format **PV/AAN/w/OC**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, aluminiowa,
- ❖ zastosowanie: do anemostatu AAN oraz AAW.

Wielkość anemostatu	Dla anemostatów nawiewnych AAN			Dla anemostatów wywiewnych AAW		
	Wymiar anemostatu AxA (mm)	Wymiar anemostatu BxB (mm)	Wymiar anemostatu i przepustnicy CxC (mm)	Wymiar anemostatu AxA (mm)	Wymiar anemostatu BxB (mm)	Wymiar anemostatu i przepustnicy CxC (mm)
0	190x190	140x140	55x55	190x190	130x130	130x130
1	245x245	195x195	109x109	245x245	185x185	185x185
2	301x301	251x251	168x168	301x301	241x241	241x241
3	357x357	307x307	222x222	357x357	297x297	297x297
4	412x412	362x362	278x278	412x412	352x352	352x352
5	469x469	419x419	333x333	469x469	409x409	409x409
6	498x498	448x448	365x365	498x498	438x438	438x438
7	555x555	505x505	419x419	555x555	495x495	495x495
8	595x595	545x545	459x459	595x595	535x535	535x535
9	623x623	573x573	489x489	623x623	563x563	563x563

Tabela 9**Dostępne konfiguracje anemostatów nawiewnych**

Symbol	Nazwa anemostatu wywiewnego
AAN	anemmostat nawiewny
AAN+PV	anemmostat nawiewny z przepustnicą wielopłaszczyznową PV
AAN+PV+SP	anemmostat nawiewny z przepustnicą wielopłaszczyznową PV i skrzynką rozprężną SP
AAN+PV+SPI	anemmostat nawiewny z przepustnicą PV, skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI
AAN+SP	anemmostat nawiewny ze skrzynką rozprężną SP
AAN+SP+P	anemmostat nawiewny ze skrzynką rozprężną SP i przepustnicą na wlocie skrzynki
AAN+SPI	anemmostat nawiewny ze skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI
AAN+SPI+P	anemmostat nawiewny ze skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI oraz przepustnicą na wlocie skrzynki

Tabela 10**Dostępne konfiguracje anemostatów wywiewnych**

Symbol	Nazwa anemostatu wywiewnego
AAW	anemmostat wywiewny
AAW+PV	anemmostat wywiewny z przepustnicą wielopłaszczyznową PV
AAW+PV+SP	anemmostat wywiewny z przepustnicą wielopłaszczyznową PV i skrzynką rozprężną SP
AAW+PV+SPI	anemmostat wywiewny z przepustnicą PV, skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI
AAW+SP	anemmostat wywiewny ze skrzynką rozprężną SP
AAW+SP+P	anemmostat wywiewny ze skrzynką rozprężną SP i przepustnicą na wlocie skrzynki
AAW+SPI	anemmostat wywiewny ze skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI
AAW+SPI+P	anemmostat wywiewny ze skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie SPI oraz przepustnicą na wlocie skrzynki

Tabela 11**Tabela szybkiego doboru anemostatów prostokątnych**

Wielkość	A □	Prędkość efektywna				
		2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s
0	190	Q (m ³ /h)	-	100	140	170
		L (min)	-	-	1,3	1,4
		L (max)	1,5	2	2,5	3,5
1	245	Q (m ³ /h)	120	170	240	290
		L (min)	-	1,3	1,6	1
		L (max)	1,8	2,5	3	3,6
2	301	Q (m ³ /h)	180	270	360	450
		L (min)	1,1	1,5	1,1	1,3
		L (max)	2,1	3	3,9	5,1
3	357	Q (m ³ /h)	270	390	540	650
		L (min)	1,4	1,8	1,3	1,5
		L (max)	2,8	3,6	4,5	6
4	412	Q (m ³ /h)	400	600	710	1000
		L (min)	1,6	1,2	1,5	1,8
		L (max)	3	4,1	5	5,9
5	469	Q (m ³ /h)	550	800	1100	1400
		L (min)	1,8	1,4	1,6	1,8
		L (max)	3,6	4,8	5,8	6,6
6	498	Q (m ³ /h)	650	950	1300	1500
		L (min)	1,2	1,5	1,7	2
		L (max)	3,9	5	6	7
7	555	Q (m ³ /h)	820	1200	1600	2000
		L (min)	1,3	1,6	1,9	2,4
		L (max)	4,2	5,5	6,9	8
8	595	Q (m ³ /h)	910	1400	1900	2100
		L (min)	1,3	1,7	1,9	2,3
		L (max)	4,2	5,9	7,1	10
9	623	Q (m ³ /h)	1000	1600	2000	2400
		L (min)	1,4	1,7	2	2,6
		L (max)	4,5	5,8	7,2	10,2

Tabela 12

Diagram doboru anemostatów

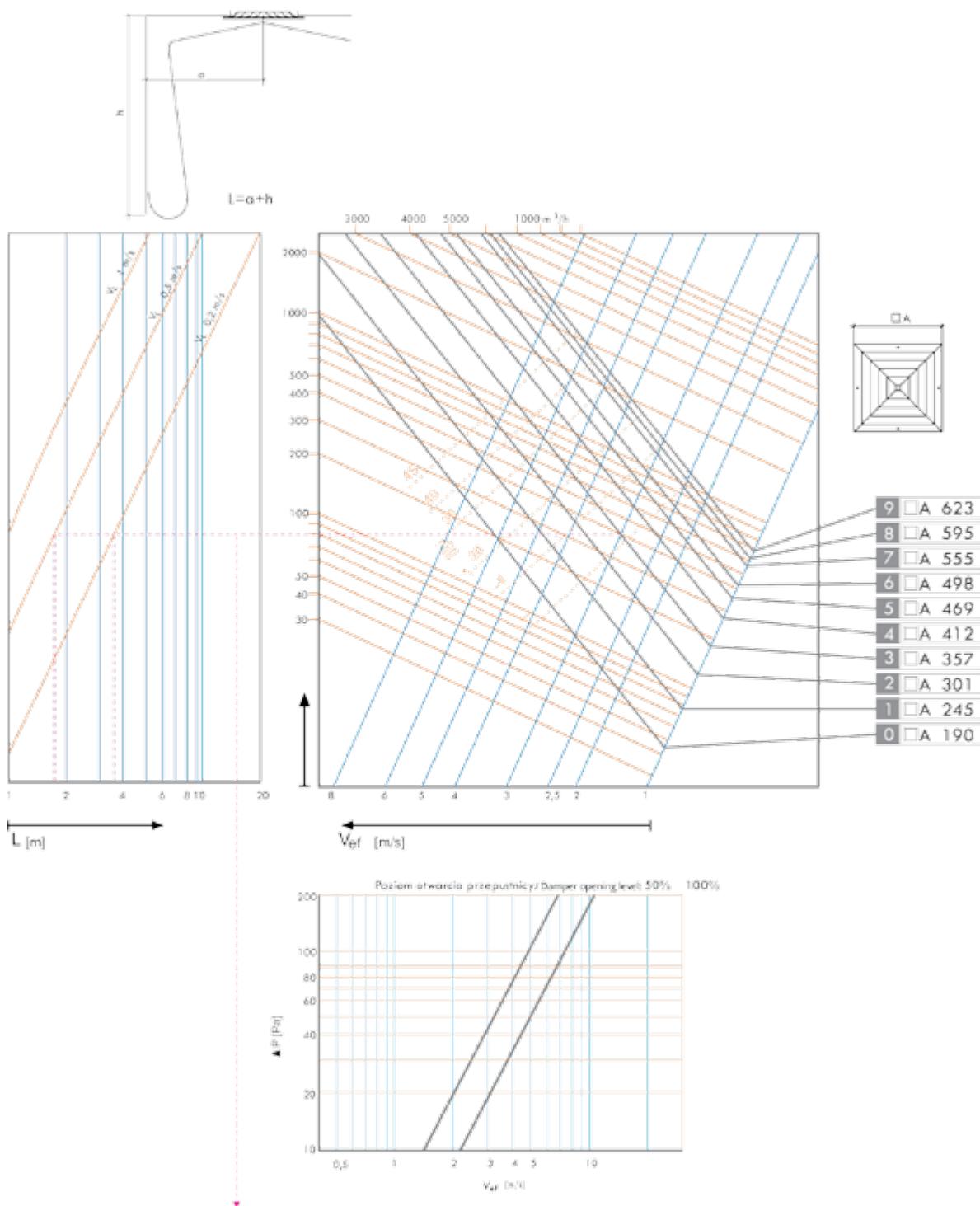
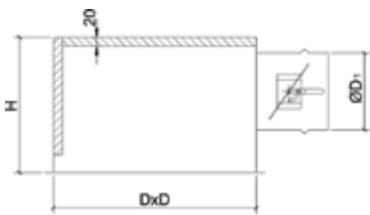


Diagram pozwala na dobór anemostatu z przepustnicą typu PV (przy założeniu jej maksymalnego otwarcia)

Dane:

- » Wydajność (Q) **400m³ / h**
- » Efektywna prędkość strugi powietrza w nawiewniku (V_{ef}) **3m/s**
- » Wymiary nawiewnika (A) **357x357**
- » Zasięg (L) = dla prędkości końcowej (V_L) **0,2 m/s : 3,6m**
0,5 m/s : 1,8m
- » Poziom dźwięku nawiewnika **21 dB (A)**

Skrzynka rozprężna do anemostatu (SP)



*przykładowy element SPI+P

Sposób zamawiania:

- » Typ skrzynki **SP, SP+P, SPI, SPI+P**
- » Wielkość anemostatu **w**
- » Materiał **OC, KO**

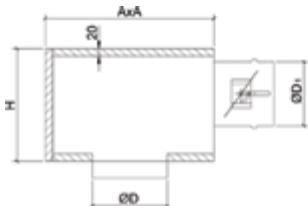
Przykładowy format zamówienia:

- » **SP/w/OC**
- » **SP+P/w/OC**
- » **SPI/w/OC**
- » **SPI+P/w/OC**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ dostępne opcje:
SP - skrzynka rozprężna,
SP+P - skrzynka rozprężna z przepustnicą,
SPI - skrzynka rozprężna z izolacją akustyczną,
SPI+P - skrzynka rozprężna z izolacją akustyczną i przepustnicą,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ zastosowanie: anemostaty kwadratowe,
- ❖ możliwy montaż przepustnicy od góry,
- ❖ przepustnica regulowana ręcznie wew./zew. lub na ciegnę,
- ❖ możliwość wykonania skrzynki pod kratkę w dowolnym wymiarze.

Wymiary skrzynki	Wielkość anemostatu									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DxD	190x190	245x245	301x301	357x357	412x412	469x469	498x498	555x555	595x595	623x623
H	150x150	204x204	260x260	316x316	372x372	428x428	457x457	514x514	554x554	582x582
D ₁	270	270	270	330	330	380	380	400	430	430
	125	160	160	200	200	250	250	250	315	315

Skrzynka rozprężna do nawiewnika (SK)



*przykładowy element SKI+P

Sposób zamawiania:

- » Typ skrzynki **SK, SK+P, SKI, SKI+P**
- » Wielkość nawiewnika **w**
- » Materiał **OC, KO**

Przykładowy format zamówienia:

- » **SK/w/OC**
- » **SK+P/w/OC**
- » **SKI/w/OC**
- » **SKI+P/w/OC**

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna,
- ❖ wykonanie:
SK - skrzynka rozprężna,
SK+P - skrzynka rozprężna z przepustnicą,
SKI - skrzynka rozprężna z izolacją akustyczną,
SKI+P - skrzynka rozprężna z izolacją akustyczną i przepustnicą,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ zastosowanie: nawiewniki wirowe NSW 1 i NSW 2,
- ❖ przepustnica regulowana ręcznie wew./zew. lub na ciegnę.

Wymiary skrzynki	Wielkość nawiewnika						
	125	160	200	250	315	400	500
A	230	270	308	360	420	510	595
H	150	175	210	250	300	365	365
D ₁	100	125	160	200	250	315	315
D	120	155	204	253	318	403	503

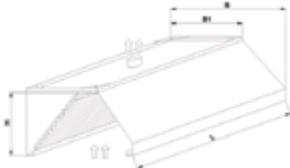
Okapy wentylacyjne

Okapy wentylacyjne stanowią standardowe wyposażenie obiektów gastronomicznych, przetwórczych czy przemysłowych. Wykonywane są z blachy kwasoodpornej.

Okapy posiadają system rynien ociekowych odprowadzających osadzające się w nim zanieczyszczenia, dzięki czemu są funkcjonalne i estetyczne. Szeroki zakres wymiarów i kształtów okapów standardowych oraz możliwość realizacji indywidualnych zamówień pozwala na optymalne dopasowanie produktu do potrzeb klienta.

Przy zamawianiu okapów należy podać umiejscowienie oraz średnicę króćców przyłączeniowych.

Okap wyciągowy (KOW-10)



Sposób zamawiania:

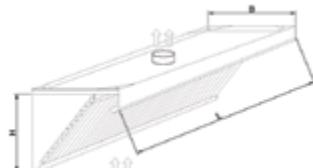
- » Typ okapu **KOW-10**
- » Wymiar **B x L x H**

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=700-1200$,
- ❖ dostępne w opcjach:
 - bez filtrów, bez oświetlenia,
 - z filtrami,
 - z filtrami i oświetleniem,
- ❖ okap przyścienny.

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

Okap wyciągowy (KOW-20)



Sposób zamawiania:

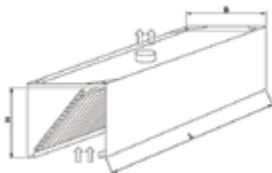
- » Typ okapu **KOW-20**
- » Wymiar **B x L x H**

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=600-1200$,
- ❖ dostępne w opcjach:
 - bez filtrów, bez oświetlenia,
 - z filtrami,
 - z filtrami i oświetleniem,
- ❖ okap przyścienny.

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

Okap wyciągowy (KOW-35)



Sposób zamawiania:

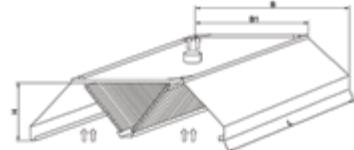
- » Typ okapu **KOW-35**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
H=550, L=1000-3000, B=600-1200,
- ❖ dostępne opcje:
bez filtrów, bez oświetlenia,
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
❖ okap przyścienny.

Okap wyciągowy (KOW-40)



Sposób zamawiania:

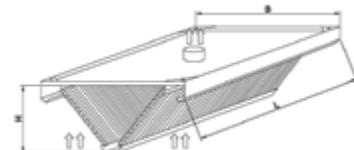
- » Typ okapu **KOW-40**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
H=550, L=1000-3000, B=1200-2100,
- ❖ dostępne w opcjach:
bez filtrów, bez oświetlenia,
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
❖ okap centralny.

Okap wyciągowy (KOW-50)



Sposób zamawiania:

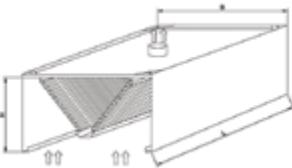
- » Typ okapu **KOW-50**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
H=550, L=1000-3000, B=1200-2000,
- ❖ dostępne w opcjach:
bez filtrów, bez oświetlenia,
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
❖ okap centralny.

Okap wyciągowy (KOW-60)



Sposób zamawiania:

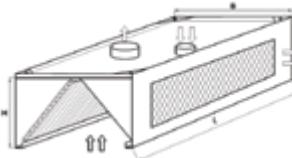
- » Typ okapu **KOW-60**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1200-2000,$
- ❖ dostępne w opcjach:
bez filtrów, bez oświetlenia,
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
okap centralny.

Okap kompensacyjny (KOK-10)



Sposób zamawiania:

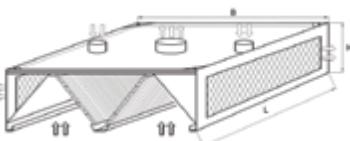
- » Typ okapu **KOK-10**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1000-1500,$
- ❖ dostępne w opcjach:
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
okap wyciągowo-nawiewny,
okap przyścienny.

Okap kompensacyjny (KOK-20)



Sposób zamawiania:

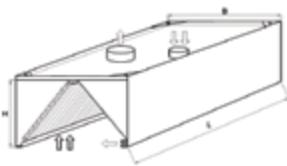
- » Typ okapu **KOK-20**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1800-2000,$
- ❖ dostępne w opcjach:
z filtrami,
z filtrami i oświetleniem,
okap wyciągowo-nawiewny,
okap centralny.

Okap indukcyjny (KOI-10)



Sposób zamawiania:

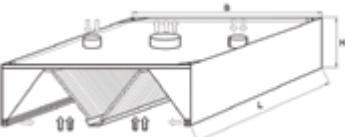
- » Typ okapu **KOI-10**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1000-1500,$
- ❖ dostępne w opcjach:
 - z filtrami,
 - z filtrami i oświetleniem,
 - okap przyścienny.

Okap indukcyjny (KOI-20)



Sposób zamawiania:

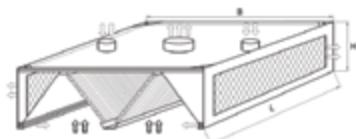
- » Typ okapu **KOI-20**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1800-2000,$
- ❖ dostępne w opcjach:
 - z filtrami,
 - z filtrami i oświetleniem,
 - okap centralny.

Okap kompensacyjno-indukcyjny (KOKI-10)



Sposób zamawiania:

- » Typ okapu **KOKI-10**
- » Wymiar **B x L x H**

INFORMACJA

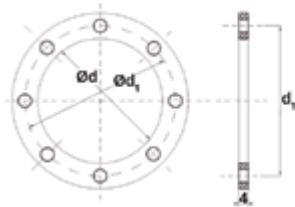
Okapy o długości powyżej 3000 mm wykonywane są jako łączone segmenty o jednakowych wymiarach.

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna,
- ❖ standardowe wymiary:
 $H=550, L=1000-3000, B=1800-2000,$
- ❖ dostępne w opcjach:
 - z filtrami,
 - z filtrami i oświetleniem,
 - okap centralny.

Produkty uzupełniające

Gamę produktów zapewniających prawidłowe funkcjonowanie instalacji stanowią elementy uzupełniające. Wytwarzane są głównie z materiału charakterystycznego dla części zasadniczej instalacji wentylacji.

Kołnierz okrągły płaski (kKOP)



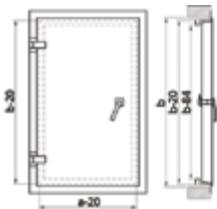
Sposób zamawiania:

- » Typ kołnierza **kKOP**
- » Wymiar **d**
- » Materiał **OC, KO, CZ**

❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana, blacha kwasoodporna, blacha czarna.

d	d₁	Średnica otworu	Ilość otworów	Szerokość x Grubość
80	114	9,5	4	
100	134	9,5	4	
125	159	9,5	4	
160	194	9,5	4	
180	214	9,5	4	
200	234	9,5	6	
225	259	9,5	6	
250	284	9,5	6	
280	314	9,5	6	
315	349	9,5	6	
355	389	9,5	6	
400	434	9,5	8	
450	484	9,5	8	
500	534	9,5	12	
560	594	9,5	12	
630	664	9,5	12	
710	744	9,5	12	
800	834	9,5	16	
900	934	12	16	
1000	1044	12	24	30x4
1120	1164	12	24	
1250	1294	12	24	40x4

Drzwi powietrzno-szczelne (kDPA)

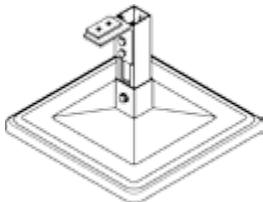


Sposób zamawiania:

- | | |
|-------------|--------------|
| » Typ drzwi | kDPA |
| » Wymiar | a x b |
| » Materiał | OC |

- ❖ rodzaj blachy: blacha ocynkowana,
- ❖ standard: malowane RAL 7040,
- ❖ izolacja: wełna mineralna,
- ❖ sposób mocowania: otwory montażowe w ościeżnicy d=12mm,
- ❖ a x b - wymiar otworu w ścianie (otwór montażowy).

Podpora dachowa



Sposób zamawiania:

- » Podpory dachowe KLIMAT PRO sprzedawane są w zestawach, które zawierają wszystkie niezbędne elementy do ich montażu.
- » Pojedynczy komplet zawiera jedną podporę dachową prostą (lub regulowaną z regulacją kąta nachylenia) oraz elementy dodatkowe pozwalające na dowolną konstrukcję.
- » W skład zestawu nie wchodzi szyna montażowa, ponieważ jej długość zależy od zastosowanej konfiguracji.

- ❖ wymiary: 320x320 mm,
- ❖ materiał: płyta wibroizolacyjna z gumi SBR z centralnym gniazdem pod szynę montażową 41x41 mm ze stali czarnej ocynkowanej,
- ❖ możliwość płynnej regulacji kąta nachylenia do 7°,
- ❖ możliwość płynnej regulacji położenia szyn,
- ❖ zastosowanie płyty wibroizolacyjnej eliminuje drgania instalacji,
- ❖ centralnie umieszczone gniazdo przystosowane do przykręcenia ogólnie dostępnych szyn montażowych 41x41 mm zapewnia optymalne rozłożenie obciążenia,
- ❖ łatwość i szybkość montażu,
- ❖ max. obciążenie dla podpory:
dla powierzchni poziomych – 400 kg,
dla powierzchni skośnych – 300 kg,
- ❖ nacisk generowany przy max. obciążeniach dla powierzchni poziomych – 0,39 kg/cm²,
- ❖ specjalna konstrukcja uniemożliwia uszkodzenie pokrycia dachowego,
- ❖ odporność na działanie promieni UV oraz środków chemicznych,
- ❖ zastosowanie produktu, do którego produkcji użyto materiału z recyklingu – guma SBR,
- ❖ możliwość połączenia podpór w dowolne konfiguracje.



KLIMAT PRO

Właścicielem marki jest:

KLIMAT SOLEC Sp. z o.o.

ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

tel.: +48 52 515 40 50
fax: +48 52 387 50 85
info@klimat-pro.pl

www.klimat-pro.pl

KLIMAT PRO 2015 - WYDANIE II



NIP: 554-23-64-706, KRS 0000060716, Sąd Rejonowy w Bydgoszczy,
XIII Wydział Gospodarczy KRS, Kapitał zakładowy 500 000,00 zł.