

System wielkogabarytowych
przewodów i kształtek
oddymiających typu kZO

Wersja: 14.11.2016
kZO PN ITB, kZO AT ITB MAX

Wstęp

Zadaniem systemów oddymiania jest odprowadzanie dymu i gorących gazów pożarowych ze stref dymowych znajdujących się w tej samej strefie pożarowej przy zachowaniu kryteriów szczelności ogniowej i dymoszczelności w warunkach oddziaływania temperatury 600°C.

System przewodów i kształtek oddymiających kZO posiada klasyfikację odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-4+A1:2010: **E₆₀₀ 120 (h_o) S 1500 single** gdzie:

- E₆₀₀ 120 - odporność ogniowa wynosząca 120 minut dla max. temperatury 600°C,
- h_o – poziome położenie przewodów,
- S – dymoszczelność,
- 1500 – max. wartość podciśnienia,
- single – produkty jednostrefowe.

Dokumenty dopuszczające

kZO do 1250x1000 mm

- a) PN-EN 12101-7:2012 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 7: Odcinki przewodów wentylacji pożarowej”
- b) Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1488-CPR-0566/W
- c) Deklaracja właściwości użytkowych nr 01/KP/CE/16

kZO do 2500x1250 mm

- a) Aprobata Techniczna nr AT-15-9716/2016
- b) Certyfikat zgodności nr ITB-2488/W
- c) Deklaracja zgodności nr 05/KP/B/16

Zalety systemu kZO

- a) najszerszy na rynku system przewodów i kształtek oddymiających,
- b) kołowe elementy oddymiające: przewody, kształtki, króćce elastyczne, kratki oddymiające, tłumiki akustyczne z rdzeniem i bez rdzenia,
- c) jedyny na rynku kompletny system montażu do wentylatora,

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



- d) możliwość malowania instalacji na budowie (uniknięcie zarysowań podczas transportu oraz montażu),
- e) najdłuższe kształtki na rynku – 3000 mm,
- f) możliwość pełnej regulacji przepływu powietrza dzięki przepustnicom kanałowym i do kratek,
- g) izolacja cieplna i akustyczna,
- h) wieloletnie doświadczenie w produkcji i montażu systemów oddymiania,
- i) wsparcie projektowe.

Obszar zastosowania

Przewody wentylacji pożarowej są powszechnie stosowane w systemach kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła.

Mogą być przeznaczone wyłącznie do usuwania dymu lub też pełnić funkcję mieszaną wentylacji bytowej i oddymiającej, przy założeniu, że w funkcji oddymiania obsługiwać będą wyłącznie tę strefę pożarową, w której zostały zamontowane. Odcinki przewodów wentylacji pożarowej przeznaczone są do stosowania w następujących systemach:

- a) systemy oddymiające,
- b) systemy napowietrzające,
- c) systemy upustowe,
- d) systemy wyciągowe,
- e) systemy gaśnicze z gazami obojętnymi.

Produkty oddymiające kZO mogą stanowić samodzielną instalację lub mogą być łączone z instalacją welostrefową. Przewodami tymi może być transportowane powietrze o temperaturze do 600°C. Zestaw może być stosowany do wykonywania instalacji o zakresie ciśnień roboczych: podciśnienia -1500 Pa, nadciśnienia do 500 Pa.

Produkty

Elementy prostokątne

- a) przewody i kształtki o max wymiarach 2500x1250 mm, o długości max 1500 mm (przewody) oraz 3000 mm (kształtki), **NOWOŚĆ!**
- b) kompensatory oddymiające o max wymiarach 2500x1250 mm,
- c) króćce elastyczne o max wymiarach 2500x1250mm. **NOWOŚĆ!**

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



- d) przepustnice kanałowe o max wymiarach 2500x1250 mm, **NOWOŚĆ!**
- e) tłumiki akustyczne o max wymiarach 2500x1250 mm,
- f) kratki oddymiające o max wymiarach 2500x1250 mm, **NOWOŚĆ**
- g) przepustnice regulacyjne do krtek oddymiających o max wymiarach 2500x1250 mm, **NOWOŚĆ!**
- h) drzwi rewizyjne o max wymiarach 600x500 mm.

Elementy kołowe **JEDYNE NA RYNKU!**

- a) przewody i kształtki o max średnicy Ø1600 mm, **JEDYNE NA RYNKU!**
- b) króćce elastyczne o max średnicy Ø1600 mm, **NOWOŚĆ!**
- c) tłumiki akustyczne o max średnicy Ø1600 mm, **NOWOŚĆ!**
- d) kratki oddymiające o max średnicy Ø1600 mm. **JEDYNE NA RYNKU!**

Dodatkowo

- a) możliwość izolacji cieplnej i akustycznej,
- b) możliwość malowania krtek oddymiających na dowolny kolor RAL,
- c) możliwość malowania instalacji oddymiającej na budowie. **JEDYNE NA RYNKU!**

Specyfikacja materiałowa

1. Materiał: blacha stalowa ocynkowana.
2. Uszczelniacze złączy liniowych:
 - a) Fire Silicone B1 FR Soudal,
 - b) Pyropol Silikon Fire Den Braven,
 - c) Firecryl FR Soudal,
 - d) inne masy silikonowe, wykorzystywane do uszczelnień złączy liniowych, spełniające co najmniej kryteria klasy odporności ogniowej EI 120.
3. Uszczelki połączeń kołnierzowych: niepalne uszczelki ceramiczne lub silikatowe o przekroju min 10x5 mm (dla produktów do 1250x1000 mm) oraz min 10x6 mm (dla produktów do 2500x1250 mm), odporne na działanie temperatury 1000°C.
4. Połączenia kołnierzowe: śruby M10.
5. Przewody prostokątne posiadają następujące ramki: do 1250x1000 mm – 30 mm; do 2500x1250 mm – 40 mm,

6. Przewody kołowe posiadają następujące kołnierze: do Ø1000 mm – 30x4 mm; do Ø 1600 mm – 40x4 mm.

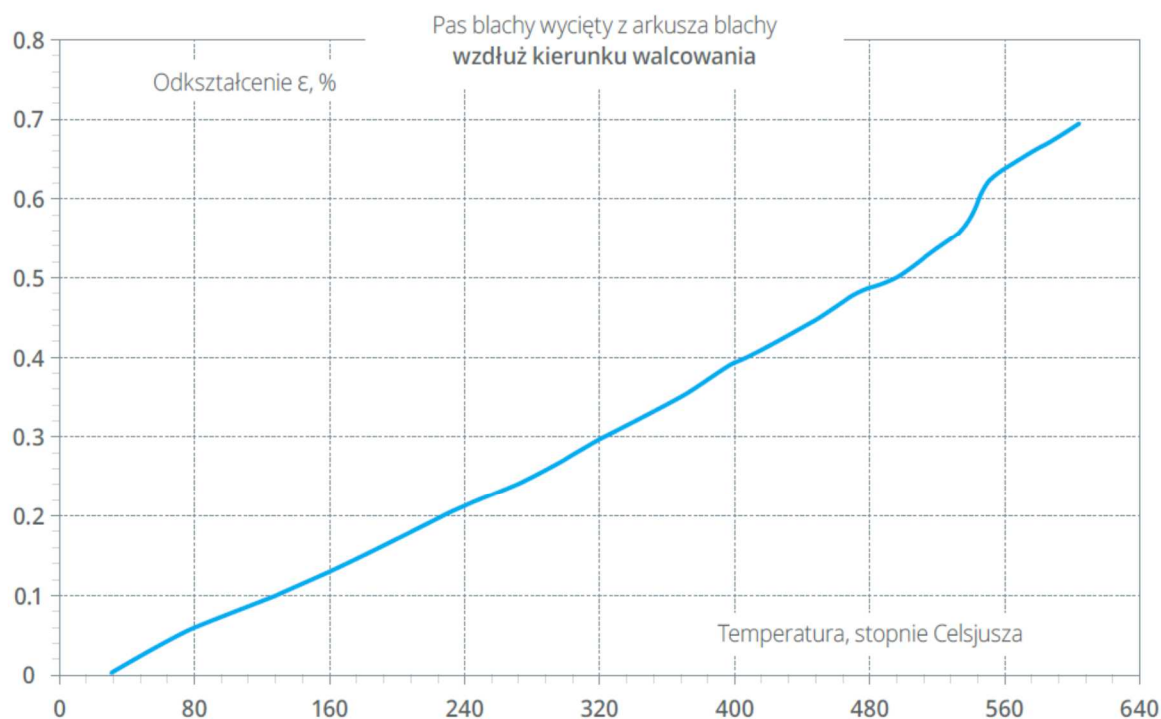
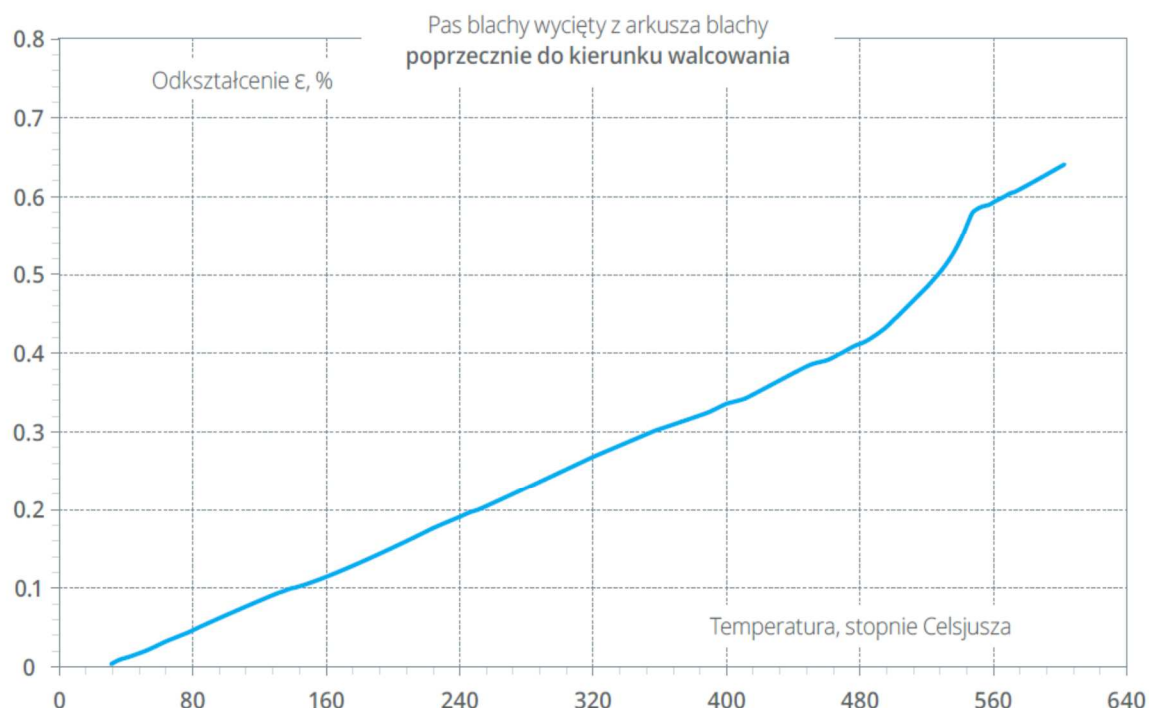
Kompensacja wydłużeń termicznych

W momencie pożaru, pod wpływem wysokiej temperatury przewody oddymiające ulegają wydłужeniu. Jest to naturalna własność stali wynikająca ze zjawiska rozszerzalności cieplnej.

Wielkość tego wydłужenia zależy od długości przewodu i różnicy temperatur, np. przy temperaturze 600°C odcinek prosty 10 m wydłужy się o ok. 70 mm. Takie wydłужenie może prowadzić do uszkodzenia połączeń przewodów i utraty szczelności instalacji. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie kompensatorów, które są w stanie przejąć to wydłужenie i zapewnić stabilną pracę całego systemu przez 120 minut. Kompensatory oddymiające kZO są integralnym elementem systemu przewodów i kształtek oddymiających kZO.

KLIMAT PRO jest pierwszą firmą na polskim rynku, która wprowadziła do swojej oferty kompensatory jako obligatoryjne elementy instalacji oddymiania.

Badania przeprowadzone w Zakładzie Podstaw Konstrukcji Maszyn Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy pokazały jakim wydłужeniom ulega blacha ocynkowana w temperaturze pożaru.



Rysunek 1. Wykresy przedstawiające zależność odkształceń w funkcji temperatury dla pasa blachy wyciętego poprzecznie oraz wzdłużnie do kierunku walcowania.

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



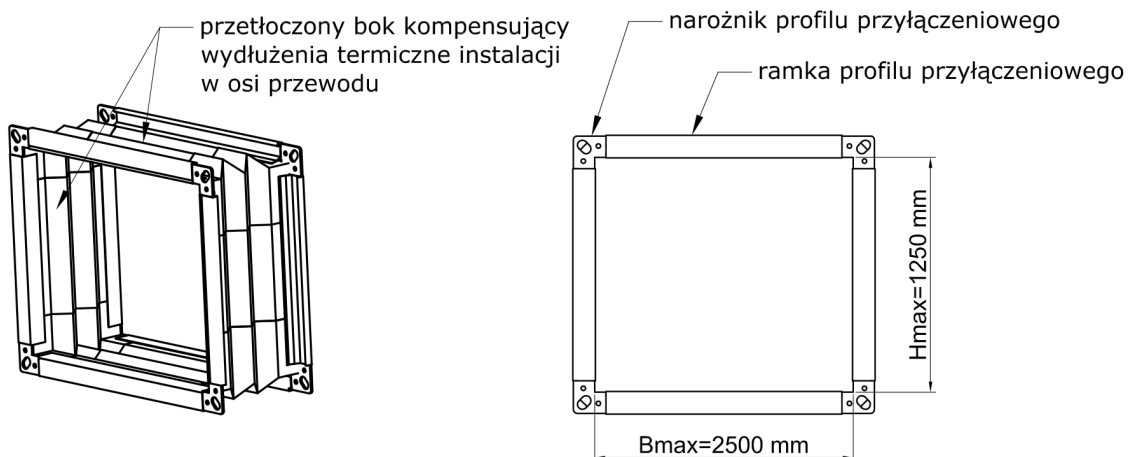
Uwagi

1. Instalacja oddymiająca musi być montowana zgodnie z zasadami zawartymi w Materiałach szkoleniowych kZO.
2. Wykorzystane materiały (np. uszczelniacze) muszą odpowiadać specyfikacji zawartej w Materiałach szkoleniowych kZO.
3. Przewody prostokątne, kołowe oraz kształtki nie mogą być samodzielnie skracane.
4. Istnieje całkowity zakaz stosowania tworzyw sztucznych.
5. W sprawie malowania elementów niezbędny jest każdorazowy kontakt z KLIMAT PRO. Elementy pomalowane bez wiedzy, zgody oraz wytycznych ze strony KLIMAT PRO nie spełniają wymogów dokumentów odniesienia i nie mogą być wprowadzane do obrotu.

Elementy systemu kZO

Kompensatory wydłużeń termicznych

Dzięki specjalnym przetłoczeniom na bokach kompensatora, możliwe jest przejście wydłużeń termicznych instalacji podczas pożaru. Kompensator jest integralną częścią systemu oddymiania kZO i gwarantuje stabilną pracę całego systemu oddymiania przez 120 minut.



Rysunek 2. Kompensator wydłużeń termicznych.

Króćce elastyczne **NOWOŚĆ!**

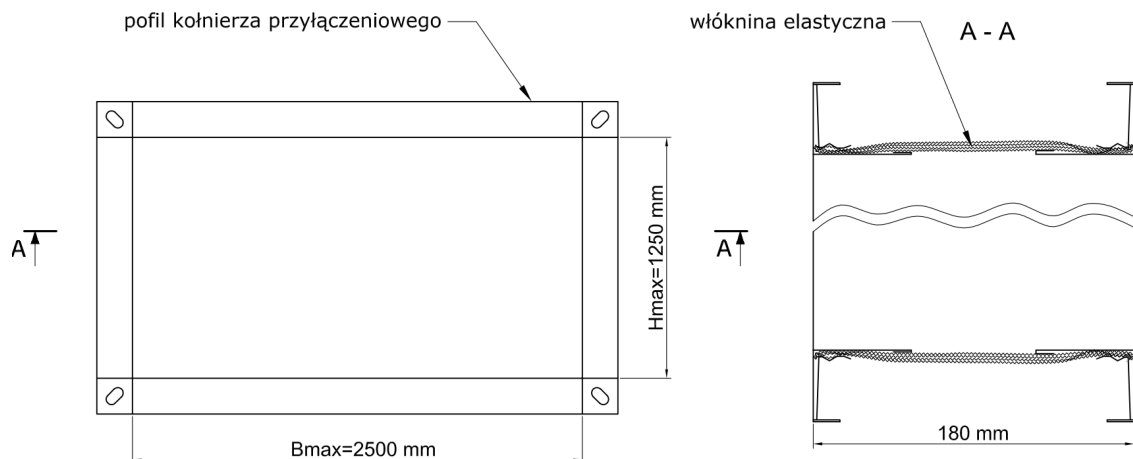
Króćce elastyczne mogą pełnić funkcję kompensatora w przypadku przewodów o przekroju nie mniejszym niż 500x500 mm. Wykonane są z dwóch kołnierzy oraz tkaniny odpornej na działanie wysokiej temperatury.

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

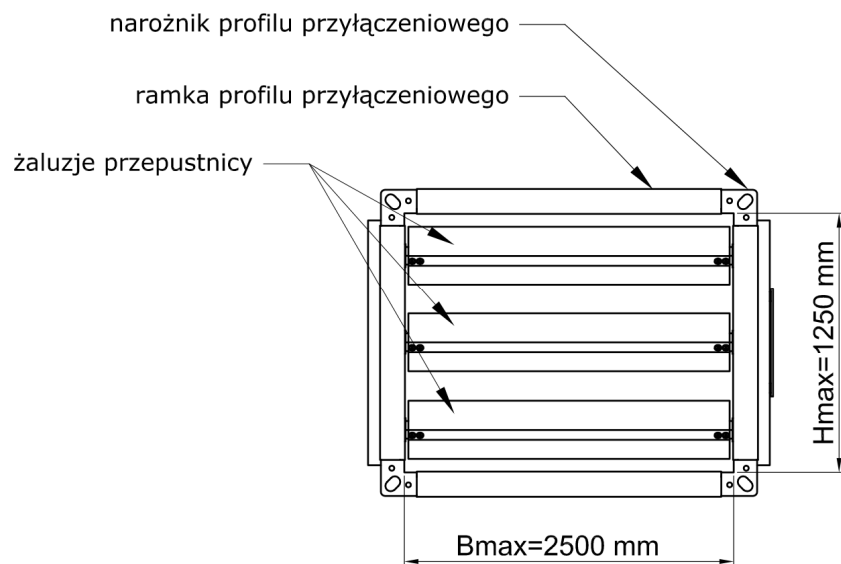




Rysunek 3. Króciec elastyczny.

Przepustnice kanałowe **NOWOŚĆ!**

Kanałowa przepustnica regulacyjna umożliwia odpowiednią regulację instalacji oddymiającej. Zamontowany układ regulacyjny pozwala na ustawienie kąta otwarcia żaluzji w zakresie od 0° do 80°, przy czym kąt 0° oznacza całkowite otwarcie. W przypadku większych rozmiarów przepustnica jest dzielona.



Rysunek 4. Kanałowa przepustnica regulacyjna.

Właścicielem marki jest:
Klimat Solec sp. z o.o.
ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

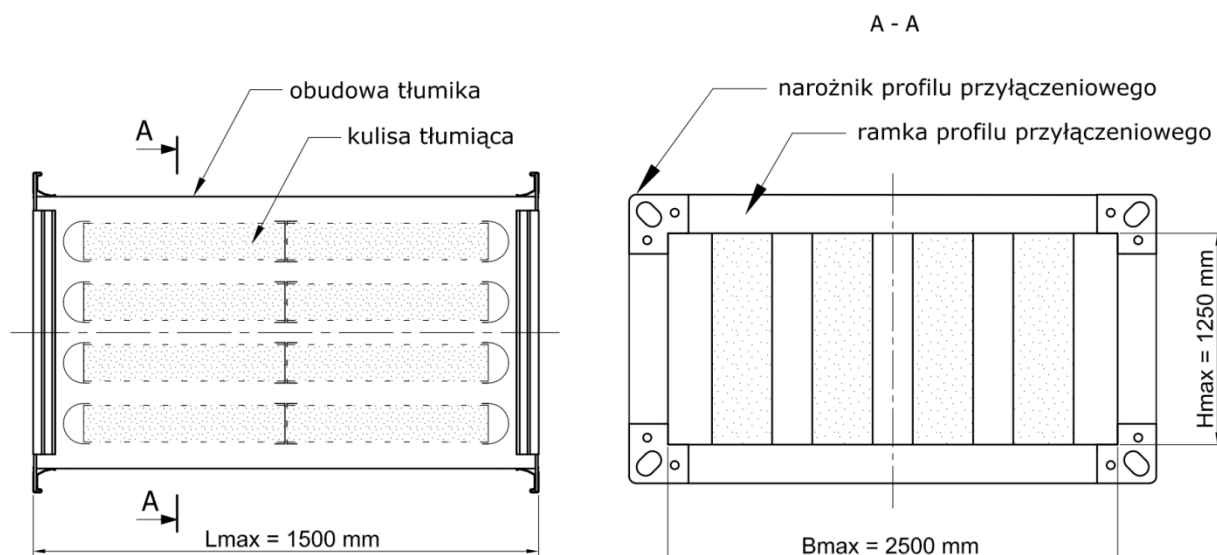
tel. +48 52 515 40 50
fax. +48 52 387 50 85

info@klimat-pro.pl
www.klimat-pro.pl



Kulisowe tłumiki akustyczne

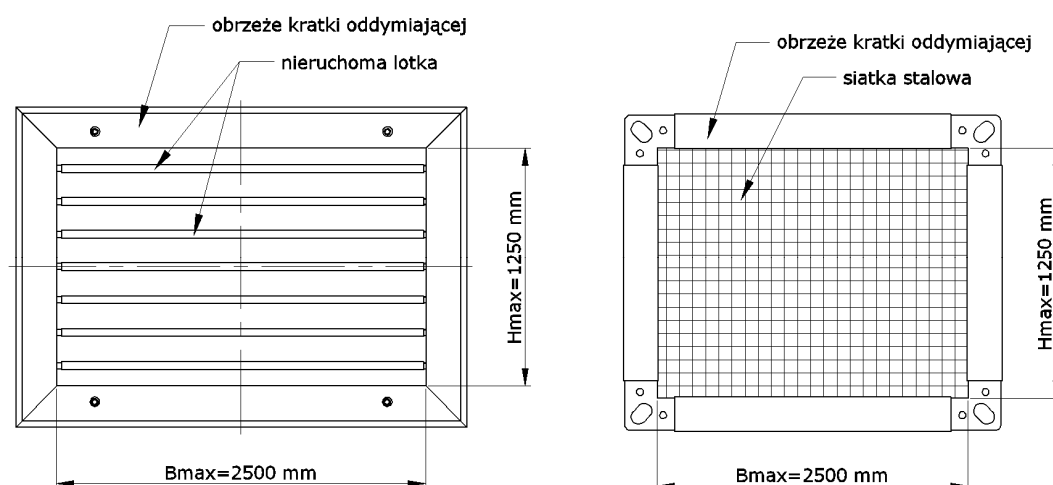
Kulisowe tłumiki akustyczne składają się z obudowy oraz kulis, których liczba i wymiary zależne są od parametrów akustycznych tłumika. Kulisy mają grubość 100 lub 200 mm.



Rysunek 5. Kulisowy tłumik akustyczny.

Kratki oddymiające **NOWOŚĆ!**

W ofercie systemu oddymiania kZO znajdują się kratki z łotkami oraz kratki z siatki stalowej. Obydwie kratki nie posiadają żadnych elementów wykonanych z tworzywa sztucznego. W przypadku większych wymiarów kratki są dzielone. Kratki oddymiające montowane są na trójkątach z odejściami pod kratki (rys. 7). Inne sposoby montażu kratki są niedozwolone.



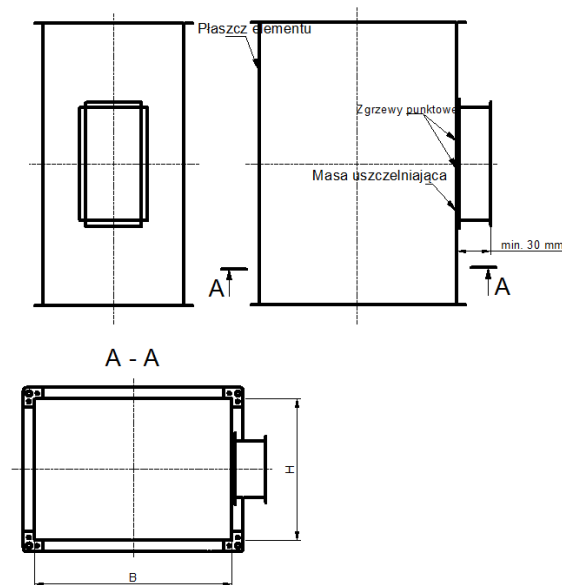
Rysunek 6. Kratka oddymiająca – możliwe warianty wykonania.

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

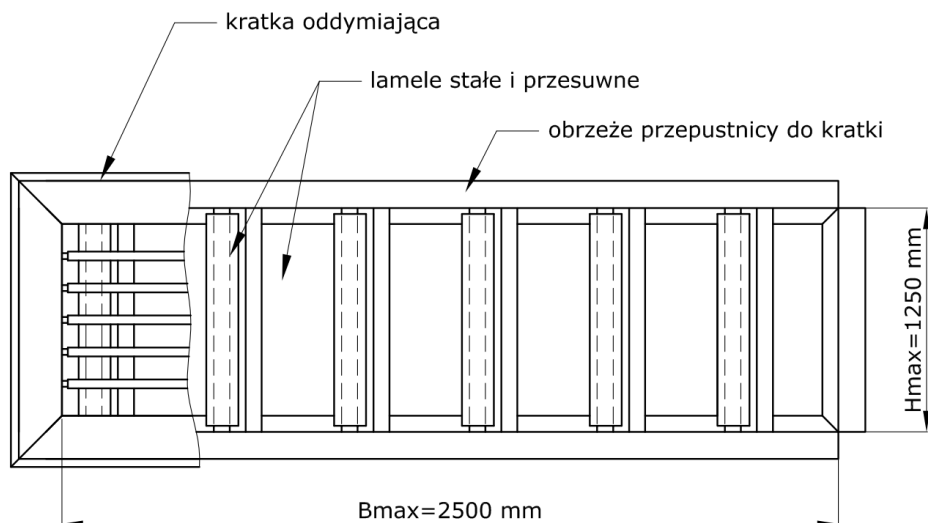




Rysunek 7. Trójnik z odejściem pod kratkę oddymiającą.

Przepustnice do kratki oddymiających **nowość!**

Przepustnice regulacyjne wyposażone są w lamele stałe i przesuwne, których przemieszczenie umożliwia regulację stopnia otwarcia przepustnicy w zakresie od 20 do 57%. W przypadku większych wymiarów przepustnice są dzielone.



Rysunek 8. Przepustnica do kratki oddymiających.

Właścicielem marki jest:
Klimat Solec sp. z o.o.
ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

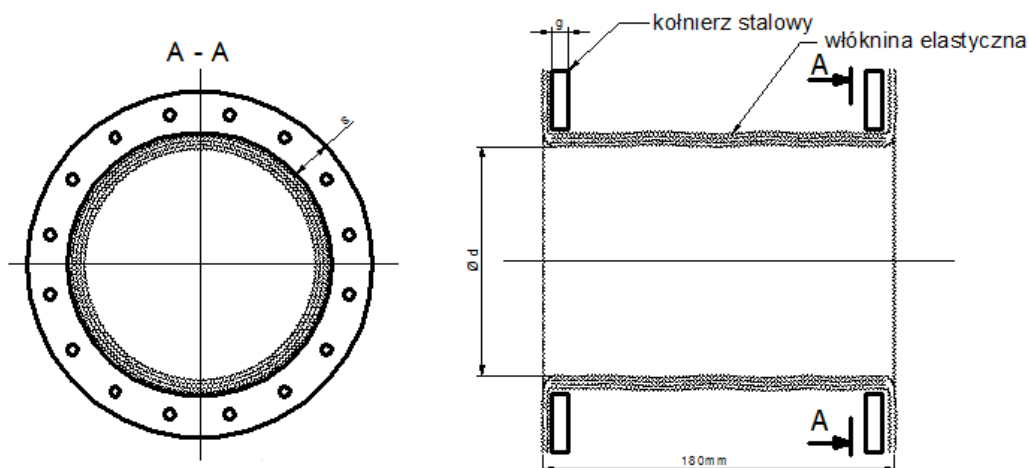
tel. +48 52 515 40 50
fax. +48 52 387 50 85

info@klimat-pro.pl
www.klimat-pro.pl



Króćce kołowe **NOWOŚĆ!**

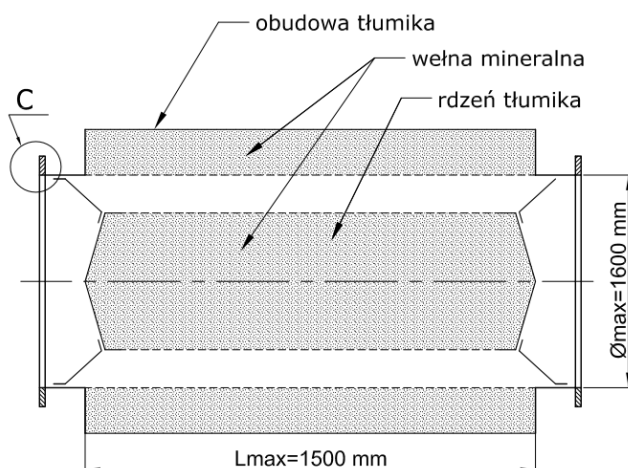
Króćce kołowe przejmują drgania instalacji powstałe na skutek pracy urządzeń oddymiających. Ich konstrukcja oraz specjalnie zaprojektowana wielowarstwowa włóknina zapewniają spełnienie warunków szczelności ogniowej S.



Rysunek 9. Króciec kołowy.

Tłumiki kołowe **NOWOŚĆ!**

Tłumiki kołowe występują w dwóch wersjach: z rdzeniem oraz bez rdzenia. Tłumiki z rdzeniem posiadają w standardzie aerodynamiczną konstrukcję rdzenia, która zapewnia minimalizowanie oporów – nie ma potrzeby zamawiania dodatkowych elementów.

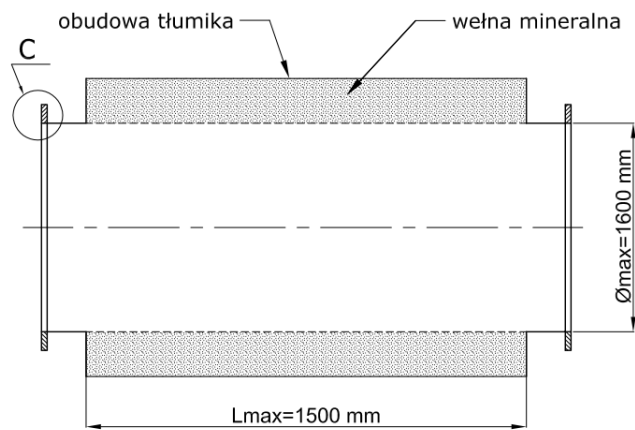


Właścicielem marki jest:
Klimat Solec sp. z o.o.
ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

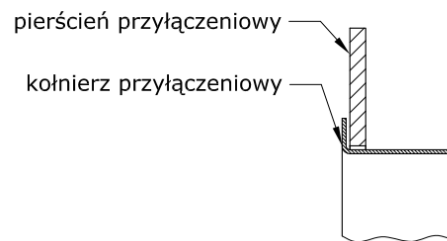
tel. +48 52 515 40 50
fax. +48 52 387 50 85

info@klimat-pro.pl
www.klimat-pro.pl





Szczegół C



Rysunek 10. Kołowy tłumik akustyczny z rdzeniem i bez rdzenia.

Właścicielem marki jest:
Klimat Solec sp. z o.o.
ul. Nadborna 2a
86-050 Solec Kujawski

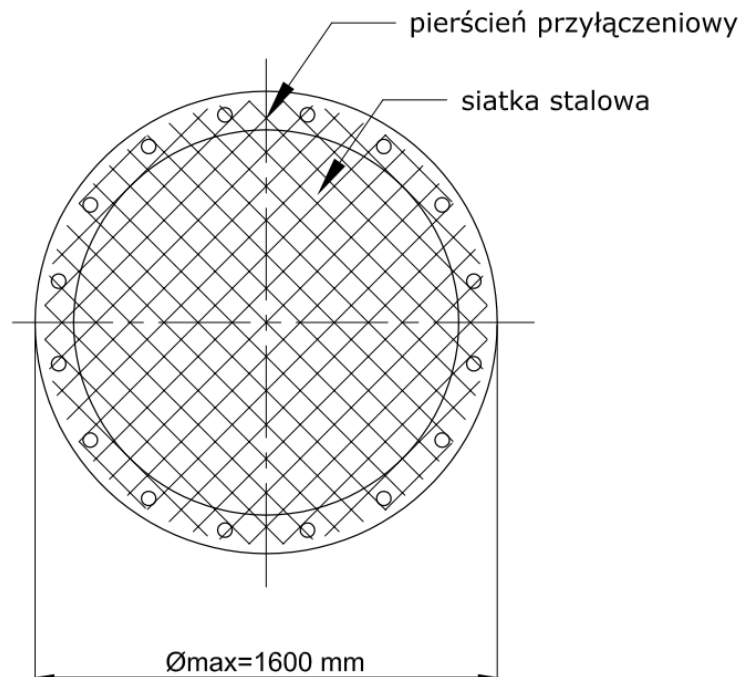
tel. +48 52 515 40 50
fax. +48 52 387 50 85

info@klimat-pro.pl
www.klimat-pro.pl



Kołowe kratki oddymiające JEDYNE NA RYNKU!

Kołowe kratki oddymiające produkowane są do max wymiaru Ø1600 mm.



Rysunek 11. Kołowa kratka oddymiająca.

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

