



PRZEWODY WENTYLACYJNE SANTech O PRZEKROJU PROSTOKĄTNYM

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1. Zakres stosowania przewodów wentylacyjnych

Przewody wentylacyjne przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacji mechanicznej oraz grawitacyjnej, a także w instalacjach klimatyzacyjnych. Znajdują zastosowanie w budynkach mieszkalnych, przemysłowych oraz użyteczności publicznej, m.in. w szpitalach, obiektach branży spożywczej i farmaceutycznej. Miejscem montażu są szachty, konstrukcje podwieszone, konstrukcje wsporcze pionowe oraz poziome znajdujące się zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków, a także miejsca poza obiektami budowlanymi.

2. Wykonanie

Przewody wentylacyjne SANTECH wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej, gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015. Zakres stosowanych grubości blach przedstawiono w punkcie 2.1.

Przewody proste są łączone podłużnie poprzez:

- zgrzewanie na zakładkę w przypadku przewodów o wymiarach boków mniejszych niż 250 x 250 mm,
- zamki maszynowe (typu RAS) w przypadku przewodów o wymiarach boków od 250 x 250 mm do 1400 x 1400 mm,
- zamki blacharskie (połączenie zakładkowe typu Pittsburgh) w przypadku przewodów o wymiarach boków większych niż 1400 x 1400 mm.

Kształtki są łączone podłużnie poprzez:

- zgrzewanie na zakładkę w przypadku kształtek o wymiarach boków mniejszych niż 200 x 200 mm,
- zamki blacharskie (połączenie zakładkowe typu Pittsburgh) w przypadku kształtek o wymiarach boków nie mniejszych niż 200 x 200 mm.

Połączenia poprzeczne (ramki kołnierzowe) wykonane są z profili P-20 lub P-30 oraz narożników K-20 i K-30. Zakres stosowania poszczególnych wielkości profili i narożników przedstawiono w punkcie 2.2. Ramki połączeń kołnierzowych są skręcane w narożach za pomocą śrub. Narożniki, ramki oraz połączenia wzdłużne są uszczelnione jedną z mas uszczelniających wymienionych w punkcie 3.2 w zależności od przeznaczenia kanałów wentylacyjnych i wymagań klienta. Pomiędzy połączeniami poprzecznymi (ramkami) znajduje się uszczelka z samoprzylepnej taśmy z pianki polietylenowej o szerokości nie mniejszej niż 10 mm i grubości nie mniejszej niż 6 mm. Sposób wykonania połączeń przedstawiono na rysunku 4.1.1 Profile poprzeczne łączone są z przewodem metodą zgrzewania lub zaciskania.

2.1. Grubości blach

Minimalne grubości blach z których wykonywane są przewody wentylacyjne - Klasa N wykonanie niskociśnieniowe od -500Pa do +1000Pa.

Wymiar dłuższego boku [mm]	Minimalna grubość blachy [mm]
100-499	0,60
500-999	0,80
1000-2000	1,00
2001-3000	1,10

2.2. Wielkości profili montażowych

Instalacja niskociśnieniowa od -500Pa do +1000Pa

Wymiar dłuższego boku [mm]	Wielkość profilu	Wielkość narożnika
100-999	P20	K20
1000-3000	P30	K30

2.3. Klasa szczelności

Przewody wentylacyjne SANTECH są wykonane w klasie szczelności D wg normy PN-EN 1507:2007.

2.4. Usztywnienia wewnętrzne przewodów wentylacyjnych

Przewody wykonywane w klasie ciśnienia N o wymiarach boków większych od 1200 mm, usztywniane są dodatkowo rurkami ocynkowanymi lub prętami gwintowanymi M10 umieszczonymi wewnątrz przewodu.

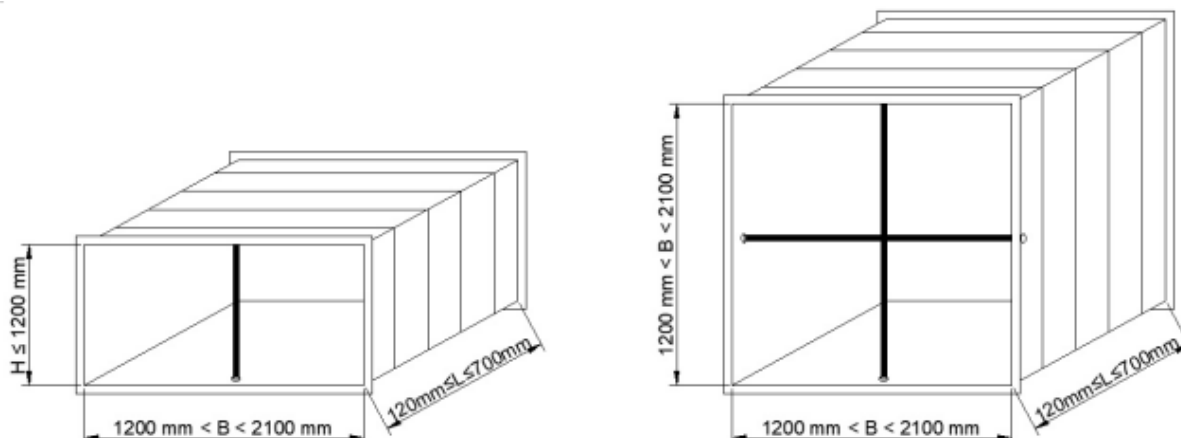
2.4.1. Ilość usztywnień zależna od długości boku przewodu

- 1) Przewody o długości boku do 1200 mm nie posiadają dodatkowych usztywnień wewnętrznych.
- 2) Przewody o długości boku $1200 < B; H < 2100$ mm posiadają jedno usztywnienie w środku długości boku.
- 3) Przewody o długości boku 2100 mm lub dłuższych posiadają dwa lub więcej usztywnień wewnętrznych rozmieszczonych w równych odstępach względem siebie tak, aby odległość między nimi nie była większa niż 1050 mm.

2.4.2. Ilość usztywnień zależna od długości przewodu

- 1) Przewody o długości od 120 do 700 mm włącznie posiadają jeden rząd usztywnień
- 2) Przewody o długości powyżej 700 mm posiadają dwa rzędy usztywnień wewnętrznych. Pierwszy rząd usytuowany jest w odległości 60 mm od kołnierza przewodu a drugi w środku długości przewodu.

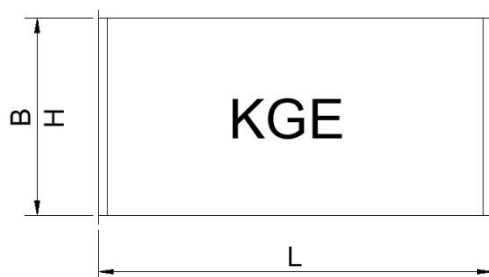
W przypadku gdy bok B i H przekraczają wyżej wymienione wymiary, stosuje się usztywnienia krzyżowe. Schemat przedstawiony jest na rysunku poniżej.



2.5. Rysunki techniczne

2.5.1. Kanał prostokątny

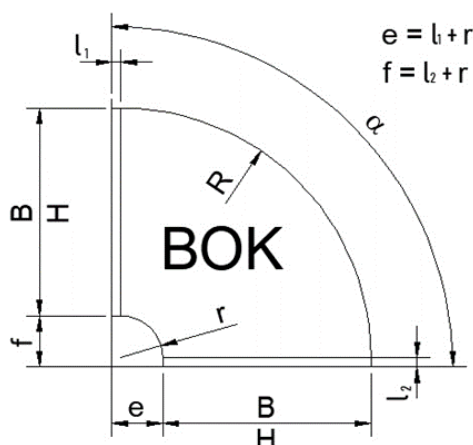
Skrót handlowy: KGE



B, H [mm]	L [mm]
100 – 3000	50 – 1500
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.2. Kolano

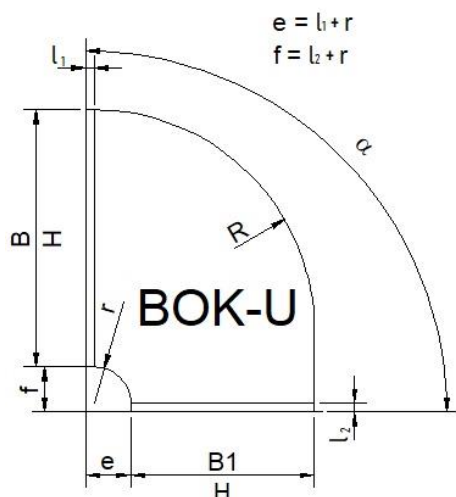
Skrót handlowy: BOK



B, H [mm]	r [mm]
100 – 3000	0 lub 80 – 300
l ₁ , l ₂ [mm]	e [mm]
20 – 1000	l ₁ + r
f [mm]	α [°]
l ₂ + r	1 – 90
R [mm]	
0 lub 100 – (B + f - l ₂)	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.3. Kolano redukcyjne

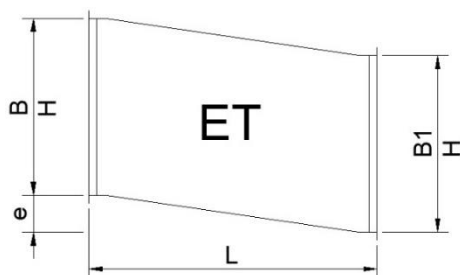
Skrót handlowy: BOK-U



B, B1, H [mm]	r [mm]
100 – 3000	0 lub 80 – 300
l ₁ , l ₂ [mm]	e [mm]
20 – 1000	l ₁ + r
f [mm]	α [°]
l ₂ + r	1 – 90
R [mm]	
0 lub 100 – (B + f - l ₂)	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.4. Odsadzka

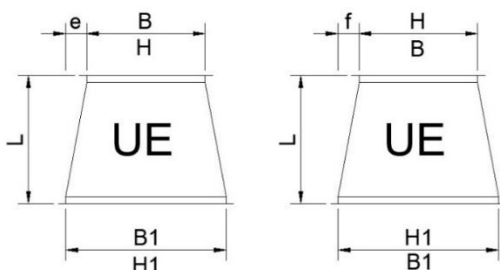
Skrót handlowy: ET



B, B1, H [mm]	e [mm]
100 – 3000	10 – 2000
L [mm]	
50 – 1500	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.5. Redukcja

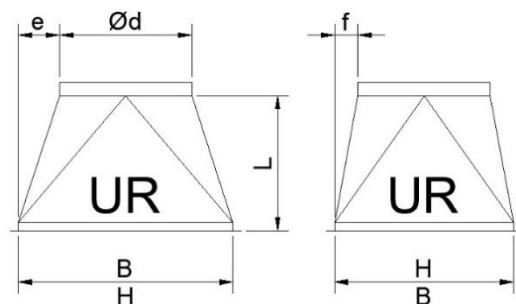
Skrót handlowy: UE



B, B1, H, H1 [mm]	e, f [mm]
100 – 3000	(±) 5 – 2000
L [mm]	
50 – 1500	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.6. Przejście koło - prostokąt

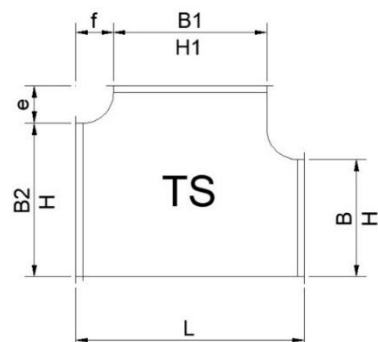
Skrót handlowy: UR



B, H [mm]	e, f [mm]
100 – 3000	(±) 5 – 2000
Ø d [mm]	L [mm]
80 – 1250	50 – 1500
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.7. Trójkąt

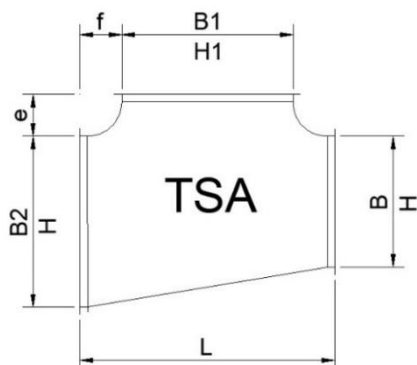
Skrót handlowy: TS



B, B1, H, H1 [mm]	e, f [mm]
100 – 3000	20 – 1000
L [mm]	
140 – 3300	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.8. Trójkąt zbieżny

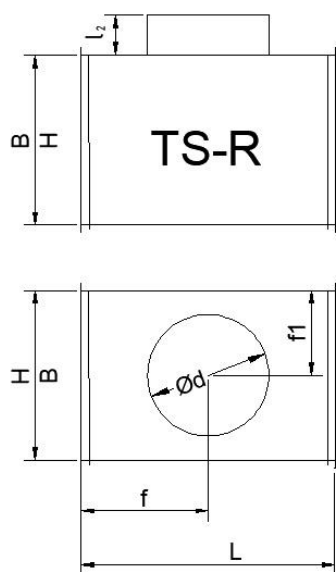
Skrót handlowy: TSA



B, B1, H, H1 [mm]	e, f [mm]
100 – 3000	20 – 1000
L [mm]	
140 – 3300	
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.9. Trójkąt z odejściem kołowym

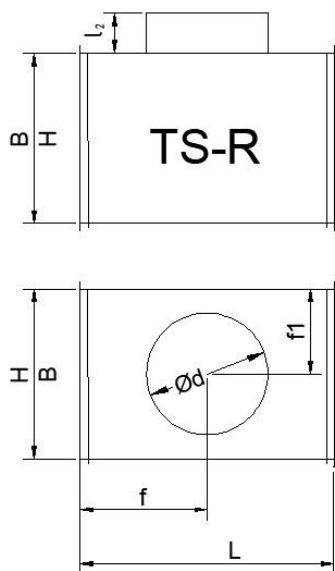
Skrót handlowy: TS-R



B, H [mm]	f [mm]
100 – 3000	60 – 1440
l2 [mm]	f1 [mm]
40 – 300	40 – 1500
Ø d [mm]	L [mm]
80 – 1250	120 – 1500
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.10. Czwórnik z 2 odejściami kołowymi

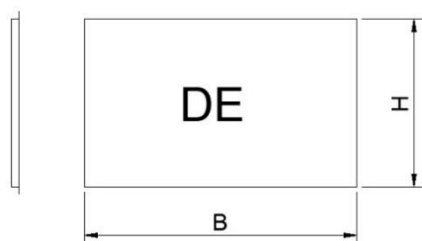
Skrót handlowy: TS-2R



B, H [mm]	f [mm]
100 – 3000	60 – 1440
l ₂ [mm]	f ₁ [mm]
40 – 300	40 – 1500
Ø d [mm]	L [mm]
80 – 1250	120 – 1500
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

2.5.11. Dekiel

Skrót handlowy: DE



B [mm]	H [mm]
100 – 3000	100 – 3000
Tolerancje wymiarów wg PN-EN 1505:2001	

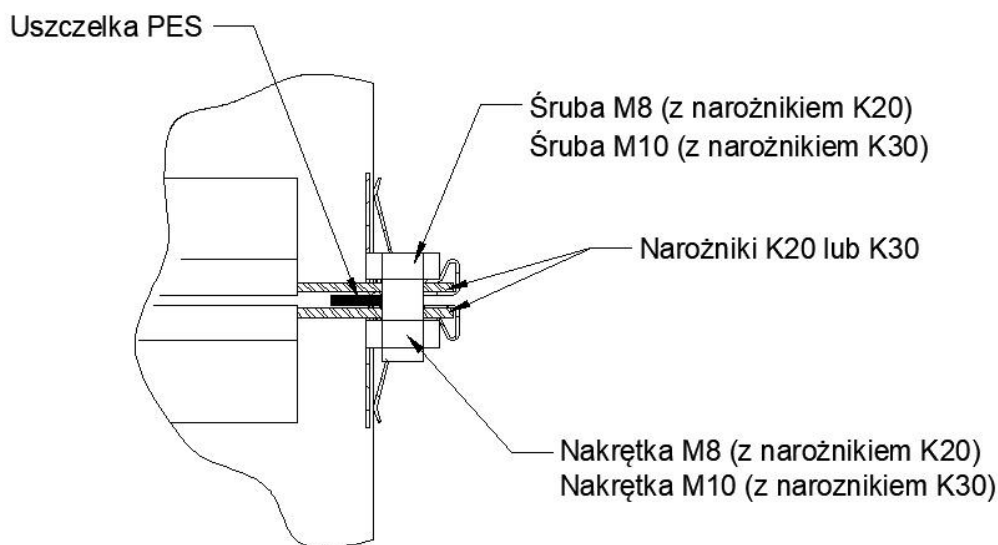
3. Zestawienie zastosowanych materiałów i komponentów do produkcji kanałów i kształtek wentylacyjnych

Blacha
▪ ocynkowana wg normy PN-EN 10346 ▪ gatunek: DX51D/S220GD-Z275 MAC (powłoka bezkwasowa) ▪ grubość: 0.6 mm, 0.7 mm, 0.8 mm, 0.9 mm, 1.0 mm, 1.1 mm, 1.2 mm
Uszczelniacz
▪ akrylowa masa uszczelniająca ▪ uszczelniacz dekarSKI ▪ silikon wysokotemperaturowy ▪ silikon olejoodporny
Środki antykorozyjne
▪ farba do malowania powierzchni ocynkowanych ▪ lakier w sprayu ▪ cynk w sprayu
Ramki połączeniowe
▪ profil ramki P20 ocynkowany - dla przewodów wentylacyjnych o długości dłuższego boku do 999 mm ▪ profil ramki P30 ocynkowany - dla przewodów wentylacyjnych o długości dłuższego boku od 1000-3000 mm ▪ narożnik ramki K20 ocynkowany - dla przewodów wentylacyjnych o długości dłuższego boku do 999 mm ▪ narożnik ramki K30 ocynkowany - dla przewodów wentylacyjnych o długości dłuższego boku od 1000-3000 mm
Usztywnienia kanałów
▪ rurka stalowa ocynkowana 3/8 cala lub Ø16 mm o grubości ścianki 2 mm (dopuszcza się zastosowanie rurki ocynkowanej o większej średnicy np. Ø21 mm ze ścianką 2 mm) ▪ pręt gwintowany ocynkowany M6 (stosowany w połączeniu z rurką) ▪ nakrętki i podkładki ocynkowane M6 ▪ łączniki pręta ocynkowanego M6 ▪ łączniki krzyżowe rurek ▪ pręt gwintowany ocynkowany M10 (stosowane jako usztywnienie bez rurek) ▪ nakrętki i podkładki ocynkowane M10 ▪ łączniki pręta ocynkowanego M10

4. Zasady i warunki montażu przewodów wentylacyjnych

- 1) Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.
- 2) Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- 3) Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.
- 4) Materiały podpór i podwieszni powinny charakteryzować odpowiednią odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- 5) Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- 6) Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.
- 7) Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - przewodów,
 - materiału izolacyjnego,
 - elementów instalacji niezamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, np. tłumików, przepustnic o elementów składowych podpór lub podwieszni
- 8) Połączenia kołnierzy kanałów i kształtek uszczelniać uszczelką PE samoprzylepną o szerokości 10 mm i grubości min. 6 mm zgodnie z rysunkiem 4.1.1

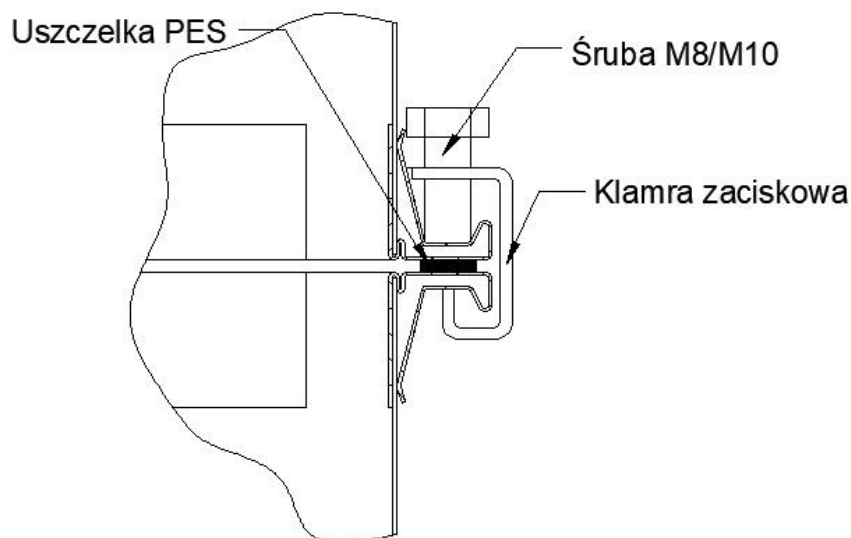
4.1. Sposób wykonywania połączeń przewodów wentylacyjnych



Rys. 4.1.1 Połączenie narożnika

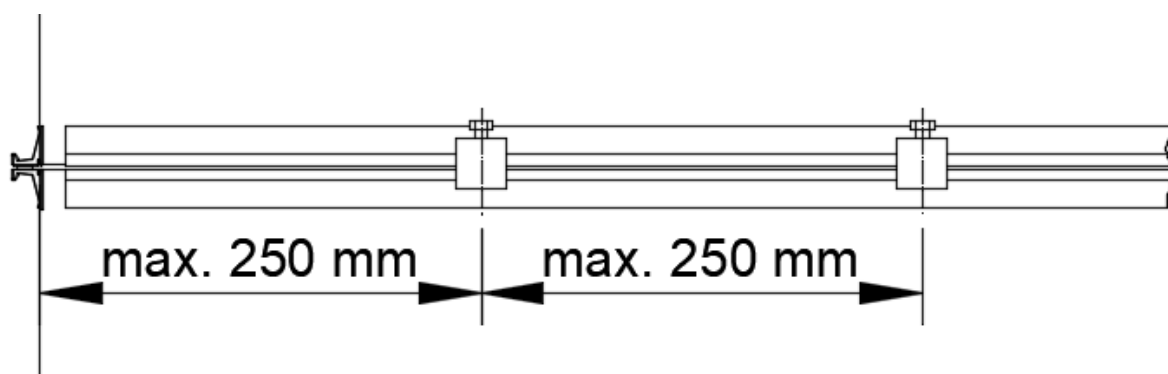
Do połączeń przewodów wentylacyjnych stosować śruby i nakrętki wg następujących norm:

- śruby M8 i M10 zgodne z normą DIN 933 lub PN-EN ISO 4017:2014
- nakrętki M8 i M10 zgodne z normą DIN 934 lub PN-EN ISO 4032:2013



Rys. 4.1.2. Połączenie klamrą zaciskową wzdłuż profilu

4.2. Zakres stosowania klamer montażowych (zaciskowych)



Rys. 4.2.1. Zakres stosowania klamer montażowych (zaciskowych)

W przypadku połączeń elementów wentylacyjnych o boku lub bokach większych od 400 mm, należy dodatkowo zastosować klamry zaciskowe. Odległość pomiędzy sąsiadującymi klamrami lub krawędzią elementu wentylacyjnego i najbliższą klamrą nie powinna być większa niż 250 mm.