



Nadciśnieniowe systemy kominowe

Opis techniczny

DOKUMENTACJA TECHNICZNA POWIETRZNO-SPALINOYCH NADCIŚNIENIOWYCH ELEMENTÓW FIRMY WOBEX Z BLACHY Kwasodpornej

1. Przeznaczenie:

System ten przeznaczony jest do odprowadzania spalin z kotłów gazowych i olejowych, kotłów z zamkniętą komorą spalania oraz kondensacyjnych, w których wyrzut spalin następuje na skutek nadciśnienia wytwarzanego przez wentylatory w kotle. System ten zbudowany jest z dwóch współosiowych przewodów, z których wewnętrzny służy do odprowadzenia spalin zewnętrzny zaś do zasysania powietrza do spalania. Wysoka wytrzymałość oraz trwałość elementów jest zasługą użytej do produkcji wysokogatunkowej stali, Płaszcz zewnętrzny wykonany jest ze stali nierdzewnej natomiast przewód wewnętrzny odprowadzający spaliny ze stali kwasoodpornej w gat. DIN 1.4404 gwarantując dużą estetykę komina.

Zasysane powietrze z zewnątrz umożliwia pracę niezależnie od wentylacji pomieszczenia, w którym umieszczono kocioł, co umożliwia zamontowanie paleniska w małych pomieszczeniach nie posiadających własnych kanałów wentylacyjnych.

W wyniku nagminnych podwyżek cen gazu i olejów opałowych producenci urządzeń grzewczych wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów wprowadzają na rynek coraz powszechniej nowoczesne wysokosprawne urządzenia grzewcze. Urządzenia te wykorzystują zjawisko kondensacji pary wodnej powstającej w procesie spalania, wytwarzają spaliny o niewielkiej temperaturze i masie w porównaniu do urządzeń grzewczych stosowanych dotychczas. Duży potencjał energii cieplnej zawarty w parze wodnej dotychczas był odprowadzany wraz ze spalinami. Obecnie w nowych kotłach kondensacyjnych i instalacjach kominowych część ciepła zawartego w spalinach odzyskuje się przez schłodzenie i wykroplenie pary wodnej z produktów spalania a temperatura spalin spada często poniżej 50⁰ C. Konsekwencją zastosowania techniki kondensacji w procesie spalania jest obniżenie temperatury wylotowej spalin poniżej punktu rosy.

Elementy nadciśnieniowe wykonane ze stali nierdzewnej o cienkiej grubości ścianek (0,5-06 mm), przystosowany do odprowadzania spalin z kotłów kondensacyjnych, muszą odpowiadać bardzo wysokim wymaganiom:

- z uwagi na opadający kondensat oraz z uwagi na nadciśnienie wywołane w przewodzie odprowadzającym spaliny musi być on szczelny i odporny na powtarzające się zasysanie kondensatu w miejscach styku elementów długościowych systemu,
- odprowadzenie kondensatu powinno być tak wykonane i zwłaszcza umiejscowione by uniemożliwić przedostanie się kondensatu zarówno z przewodu

spalinowego jak i też z przewodu łączącego do kotła grzewczego w przypadkach, gdy kocioł nie jest przystosowany do odbioru kondensatu.

Wszystkie elementy tego systemu są spawane plazmowo spawem wzdłużnym. Szczelność połączenia elementów zapewnia precyzyjnie wykonane gniazdo w kielichu elementu i zamontowana w nim specjalnie zaprojektowana uszczelka silikonowa odporna w pełni na działanie mokrych spalin przy nadciśnieniu ponad 250 Pa i temperaturze do 200° C.

2. Materiał

Podstawowym materiałem używanym do produkcji elementów jednościennych nadciśnieniowych jest wysokogatunkowa stal stopowa. Poszczególne elementy wykonane są z blachy kwasoodpornej gat. 00H17N14M2, (DIN 1.4404)

W tablicy przedstawiono skład chemiczny stali, z której są produkowane wkłady kominowe.

| <i>Gatunek stali</i> | <i>Skład chemiczny</i> | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------------|------------------|--------------|--------------|---------------|
| | C | Mn | Si | P max | S max | Cr | Ni | inne |
| 00H17N14M2 (DIN 1.4404) | 0,3 | 2,0 | 1,0 | 0,045 | 0,03 | 16,5 18,5 | 11,0 14,0 | Mo 2,0-2,5 |

Stal 00H17N14M2, (DIN 1.4404) jest odporna na korozję.

Stal, z której zbudowane są wkłady kominowe jest spawalna, odporna na działanie wód naturalnych, czynników atmosferycznych, pary wodnej, roztworów alkaicznych i kwasów, a tym samym na korozję.

3. Konstrukcja powietrzno spalinowych nadciśnieniowych elementów kominowych

Elementy systemu powietrzno-spalinowego zbudowane są z dwóch współosiowych przewodów. Wszystkie elementy rurowe połączone są wzdłużnie za pomocą spawania plazmowego w osłonie argonu, który wyklucza możliwość utleniania się stali, pozwala również osiągnąć bardzo dobrą szczelność i gładkość powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych. Dodatkowo na połączeniach kielichowych zamontowana jest uszczelka silikonowa zapewniająca bardzo wysoką gazo i wodo szczelność.

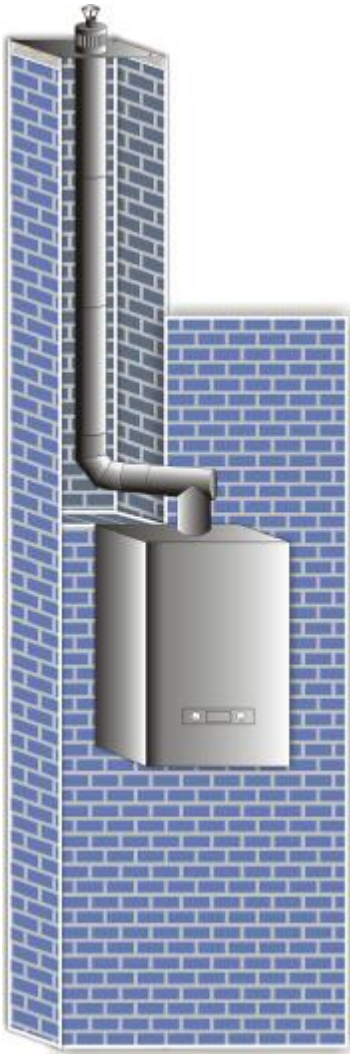


4. Montaż

O wyborze systemu decydują m. in. warunki lokalne i możliwości techniczne obiektu, oraz opory przepływu w instalacji decydujące o dostarczeniu do komory spalania kotła niezbędnej ilości powietrza. Producenci kotłów określają maksymalną wysokość przewodu dla danej średnicy. Projektując przewód powietrzno-spalinowy trzeba, więc pamiętać o oporze aerodynamicznym elementów, przyjmuje się, iż:

- Opór kolano o kącie załamania 90° jest taki sam jak dla odcinka prostego o długości 1m.
- Opór kolano o kącie załamania 45° jest taki sam jak dla odcinka prostego o długości 0,5m.

a więc jeżeli projektowany przez nas system posiada w swojej budowie kolana automatycznie musimy pamiętać o odpowiednim zmniejszeniu długość całkowitej przewodu. Cały przewód w swojej budowie nie może posiadać więcej niż trzy kolana.

Poniżej przedstawiamy kilka możliwości wykonania przewodu powietrzno-spalinowych.

| a | b | c |
|---|--|---|
| System pionowy zamontowany w istniejącym kanale ceramicznym, który był wcześniej eksploatowany jako przewód dymowy. | System pionowy mieszany zamontowany w istniejącym kanale ceramicznym, który nie był wcześniej eksploatowany. | System poziomy powinien być montowany tylko wtedy, kiedy nie ma technicznych możliwości wykonania układu pionowego, po spełnieniu wielu warunków opisanych poniżej. |
|  |  |  |

Układy poziome odprowadzające spaliny przez ścianę zewnętrzną możemy zamontować tylko wtedy, gdy moc kotła nie przekracza 21 kW, a budynek jest domem jednorodziennym wolnostojącym, lub do 5 kW przy zabudowie wielorodzinnej. Dodatkowo pamiętać trzeba, aby wylot spalin znajdował się w odległości większej niż 0,5m od otworów okiennych, drzwi i otworów wentylacyjnych.

Zwrócić trzeba także uwagę na odpowiednie nachylenie przewodu kominowego:

- W kotłach kondensacyjnych spadek powinien wynosić min 3° w kierunku kotła.
- W kotłach TURBO spadek powinien wynosić 3° w kierunku zakończenia wylotu spalinowego.

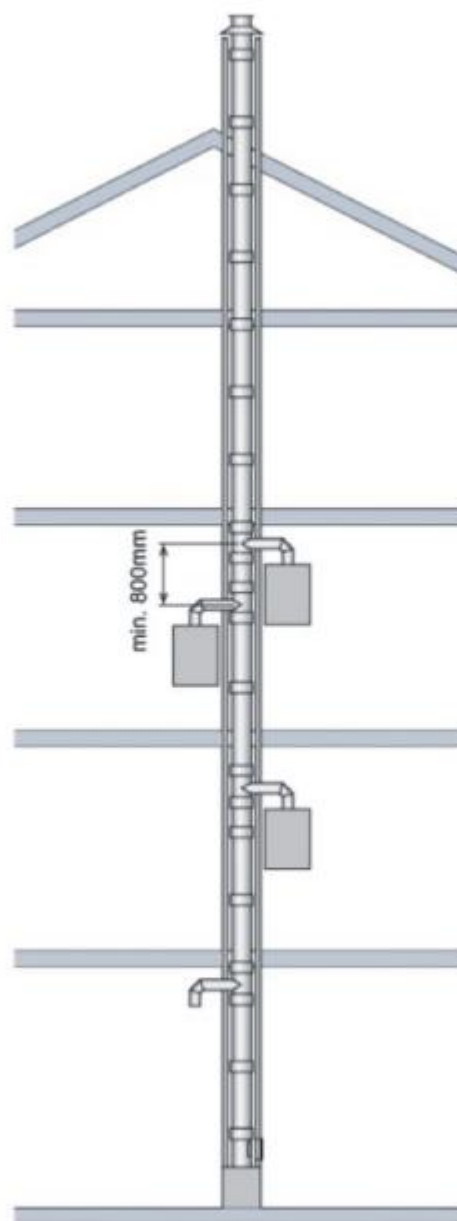
Z elementów tego systemu istnieje także możliwość podłączenia nawet do ośmiu najnowocześniejszych palenisk gazowych o zamkniętej komorze spalania.

Tak wykonany przewód spalinowy jest przewidziany przede wszystkim do instalacji w kilku kondygnacyjnych budynkach. Podstawą wykonania tego wariantu jest całkowita niezależność pracy kotła (zamknięta komora spalania) od powietrza znajdującego się w pomieszczeniu, w którym został zainstalowany.

Instalacja składa się z koncentrycznie ułożonych dwóch szczelnych kanałów, zewnętrznego w tym przypadku jest to przewód ceramiczny i montowanego w nim wewnętrznego przewodu spalinowego. Od góry przewody zamknięte są płytą dachową, która umożliwia czerpanie powietrza do spalania.

Uwagę trzeba zwrócić także na to, aby kotły nie były podłączone na tej samej wysokości. Odległość pomiędzy kotłami jak pokazano na rysunku obok powinna wynieść minimalnie 800 mm.

Wszystkie warianty montażu przed przystąpieniem do prac trzeba uzgodnić z wykwalifikowanym mistrzem kominarskim biorąc pod uwagę wszystkie zalecenia producenta urządzenia grzewczego jak i producenta systemu kominowego.



5. Elementy systemu

Rura prosta 1 m

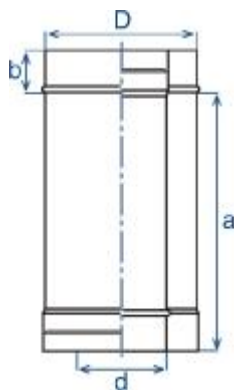


Ø t/rd-d/1m

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 950 | 950 | 940 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Rura prosta 0,5 m

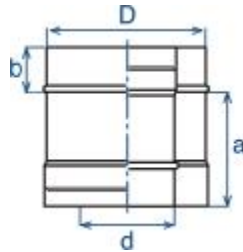


Ø t/rd-d/0,5m

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 450 | 450 | 440 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Rura prosta 0,25 m

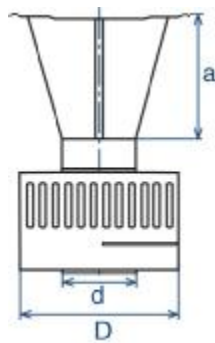


Ø t/rd-d/0,25m

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 200 | 200 | 190 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Daszek

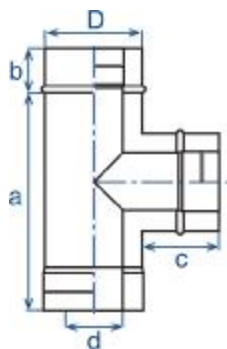


Ø t/dk-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 120 | 120 | 120 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Trójkąt 90°

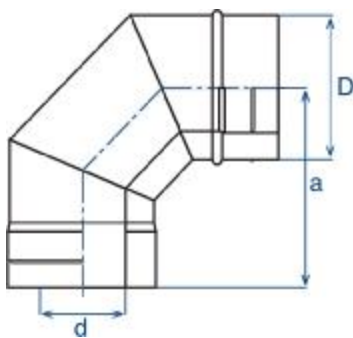


Ø t/td-d/90

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 200 | 280 | 290 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| c | 140 | 140 | 140 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Kołano 90°

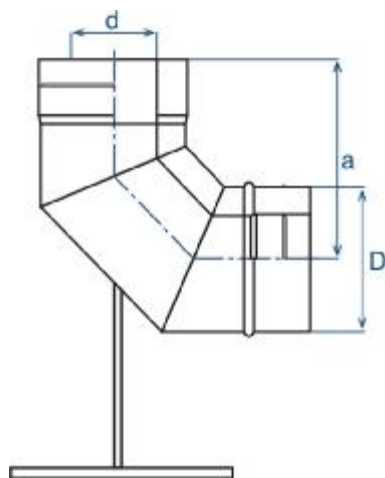


Ø t/kd-d/90

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 175 | 200 | 215 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| c | 140 | 140 | 140 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Kolano 90° + wspornik

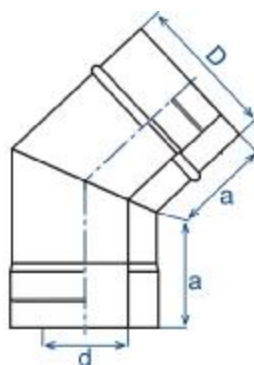


Ø t/kd-d/90 + w

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 175 | 200 | 215 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| c | 140 | 140 | 140 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Kolano 45°

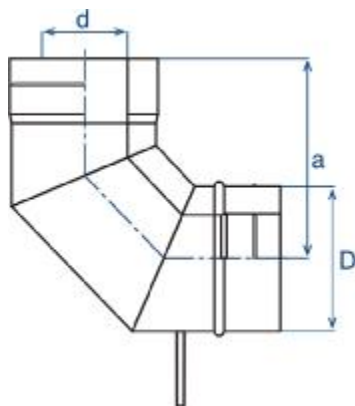


Ø t/kd-d/45

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 80 | 80 | 90 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Kolano 90° + odskraplacz

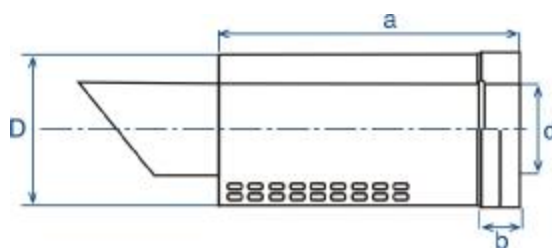


Ø t/kd-d/90 + od

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 175 | 200 | 215 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| c | 140 | 140 | 140 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Wyrzutnia pozioma

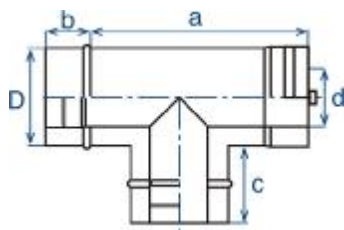


Ø t/wy-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 500 | 500 | 500 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Trójnik z wyczystką

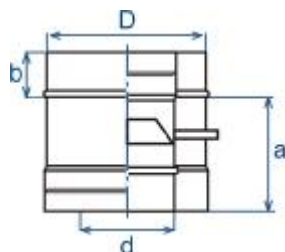


Ø u/wdo-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 200 | 280 | 290 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| c | 140 | 140 | 140 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Rura prosta 0,25m z odskraplaczem

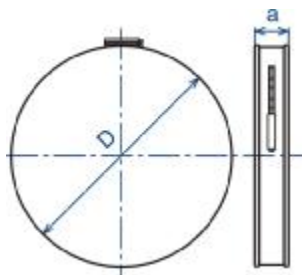


Ø t/rd-d/0,25m + od

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 200 | 200 | 190 |
| b | 50 | 50 | 60 |
| d | 60 | 80 | 100 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wymiary w mm

Opaska spinająca

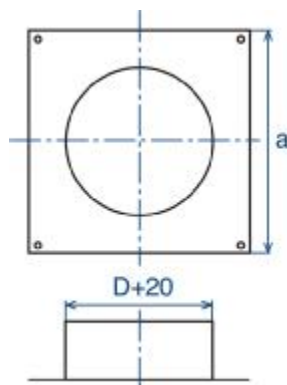


Ø os-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 40 | 40 | 40 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Wymiary w mm

Przejście dachowe proste

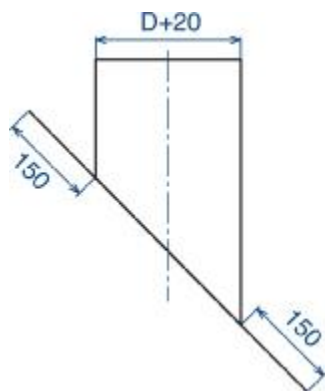


Ø pd-d/proste

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 300 | 330 | 40 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Wymiary w mm

Przejście dachowe skośne

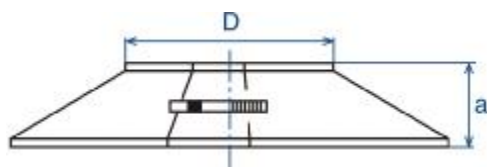


Ø pd-d/skośne

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Wymiary w mm

Kołnierz przeciwdeszczowy

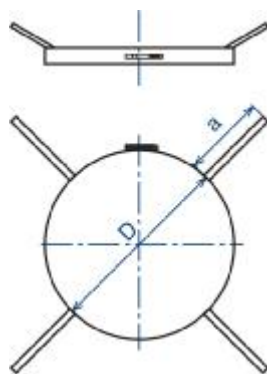


Ø uc-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 30 | 30 | 30 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Wymiary w mm

Uchwyt centrujący



Ø uc-d

| Ø | 60/100 | 80/125 | 100/150 |
|---|--------|--------|---------|
| a | 200 | 200 | 200 |
| D | 100 | 125 | 150 |
| ≠ | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Wymiary w mm

6. Warunki gwarancji

- Okres gwarancji na elementy nadciśnieniowych wkładów kominowych z blachy kwasoodpornej wynosi:
 - 5 lat w przypadku odprowadzania spalin z pieców gazowych i olejowych o maksymalnej temperaturze pracy 150⁰ C.
- Gwarancją objęte są wady wynikłe i przyczyny tkwiące w sprzedanym towarze.
- Wady i uszkodzenia towaru ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane na koszt Producenta w terminie do 30 dni od daty zgłoszenia.
- Kupującemu przysługuje prawo wymiany towaru na wolny od wad, jeżeli naprawa nie zostanie wykonana w terminie 30 dni od daty zgłoszenia.
- Sposób naprawy ustala udzielający gwarancji.
- Wady towaru powstałe po jego sprzedaży na skutek złego przechowywania, zdarzeń losowych i innych okoliczności, za które nie odpowiada Producent nie są objęte gwarancją.
- Jeżeli towar został wyprodukowany na podstawie danych konstrukcyjnych, rysunków, modeli lub innych danych technicznych dostarczonych przez Kupującego, wówczas gwarancja będzie ograniczona do wad wynikających z niezgodności wykonania tego towaru z danymi Kupującego.
- Producent nie jest odpowiedzialny za szkody spowodowane przez działanie osób trzecich, siłę wyższą, w tym również wyładowania atmosferyczne i wpływy chemiczne, inne niż przewidziano w aprobacie.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku uszkodzenia komina wynikłego z nieprawidłowego użytkowania i konserwacji.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za korozję wżerową komina powstałą na skutek emisji drobin „ czarnego metalu ” z elementów kotła.

- Gwarancja traci moc natychmiast w przypadku, gdy Kupujący lub osoba trzecia bez upoważnienia Producenta dokona przeróbki lub naprawy dostarczonego towaru. Faktury za takie przeróbki lub dostawy nie będą honorowane przez Producenta.
- W sprawach niezastosowania się do niniejszych warunków gwarancji stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego o gwarancji.

Gwarancja Producenta nie obejmuje montażu.