

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

**System stalowych przewodów oddymiających typ FDI
obsługujących jedną strefę pożarową o odporności ogniowej
E₆₀₀120(h_o)S1500single wraz z elementami składowymi**

PRODUCENT:

IRMARK Polska Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością .Sp.k

ul. Borecka 4 B, 03-034 Warszawa

tel. (23) 692 00 50, (23) 692 00 51

fax. (23) 692 55 05

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI, CERTYFIKATY	3
3. PODSTAWA PRAWNA.....	4
4. ZASTOSOWANIE	4
5. ELEMENTY SYSTEMU JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI .	5
6. WYMIARY POPRZECZNE JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI	6
7. ZASADY WYMIAROWANIA JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI.....	7
8. BUDOWA JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI	9
9. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI	10
SZKIC ODCINKA PROSTEGO	10
10. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI	12
SZKIC KOLANA ŁUKOWEGO	12
11. KOMPENSATORY TYP FDI-KE BUDOWA.....	13
12. KOMPENSATORY TYP FDI-KE REGUŁA ZASTOSOWANIA	14
13. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	15
ELEMENTY SKŁADOWE:	15
PRZEPUSTNICE REGULACYJNE FDI-PWP.....	15
14. PRZEPUSTNICE REGULACYJNE FDI-PWP - BUDOWA	15
15. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	16
ELEMENTY SKŁADOWE:	16
TŁUMIKI AKUSTYCZNE TYP FDI-TP	16
16. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	17
ELEMENTY SKŁADOWE:	17
TŁUMIKI AKUSTYCZNE TYP FDI-TP BUDOWA	17
17. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	18
ELEMENTY SKŁADOWE:	18
KLAPY REWIZYJNE TYP FDI-DR.....	18
18. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	18
ELEMENTY SKŁADOWE:	18
KLAPY REWIZYJNE TYP FDI-DR BUDOWA	18

19. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	19
ELEMENTY SKŁADOWE:	19
KRATKI WENTYLACYJNE TYP FDI-KSH, FDI-KST, FDI-KW ORAZ PRZEPUSTNICE FDI-P	19
20. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI -	20
ELEMENTY SKŁADOWE:	20
KRATKI WENTYLACYJNE TYP FDI-KSH, FDI-KST, FDI-KW ORAZ PRZEPUSTNICE FDI-GS	20
BUDOWA	20
21. OZNAKOWANIE PRZEWODÓW	21
22. ZASADY MONTAŻU WYROBU	22
22.1. WYTYCZNE OGÓLNE	22
22.2. PRZYŁĄCZENIE DO INNYCH INSTALACJI	23
22.3. ZASADY PODWIESZANIA WYROBU	24
23. OBSŁUGA OKRESOWA I KONSERWACJA	26
24. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA	28
25. WARUNKI GWARANCJI	28
26. UTYLIZACJA	28

1. WSTĘP

Dokumentacja techniczno-ruchowa ma na celu zapoznanie użytkownika z budową, zasadami montażu i użytkowania oraz możliwościami zastosowania przewodów oddymiających typu FDI obsługujących jedną strefę pożarową produkowanych przez firmę IRMARK Polska.

Wszyscy użytkownicy tych przewodów są zobowiązani do przestrzegania wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji.

2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI, CERTYFIKATY

System jednostrefowych stalowych przewodów oddymiających typ FDI obsługujących jedną strefę pożarową o odporności ogniowej E₆₀₀120(h_o)S1500single wraz z elementami składowymi produkowany przez firmę IRMARK POLSKA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.K w Warszawie, przeznaczone są do odprowadzania dymu i gorących gazów ze strefy objętej pożarem w układzie poziomym. Mogą tworzyć instalacje wentylacji oddymiającej lub wentylacji mieszanej, spełniającej jednocześnie funkcje wentylacji ogólnej oddymiającej, przy założeniu, że obsługują wyłącznie tę strefę, w której zostały zamontowane. Instalacje te, zwane jednostrefowymi, mogą stanowić samodzielne instalacje lub mogą być łączone z instalacją zbiorczą, wielostrefową. Zadaniem nadrzędnym instalacji oddymiających jest usuwanie gorących gazów i dymu z obszaru objętego pożarem w celu ułatwienia ewakuacji ludzi oraz umożliwienia akcji gaśniczej.

System jednostrefowych stalowych przewodów oddymiających posiada:

Certyfikat nr 1396-CPR-0127

Wydany przez: FIRES, s.r.o
Notified Body No. 1396
Oslobodielov 282
059 35 Batizovice
Slovak Republic

Posiada także: **Atest Higieniczny 282/322/286/2018**

Wydany przez: **Gdański Uniwersytet Medyczny**
Wydział Nauk o Zdrowiu z Oddziałem Pielęgniarstwa i
Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej
Zakład Toksykologii Środowiska
ul. Dębowa 23a, 80-204 Gdańsk

3. PODSTAWA PRAWNA

Wymagania stawiane przewodom wentylacji oddymiających obsługujących jedną strefę pożarową o odporności ogniowej **E₆₀₀120(h_o)S1500single** określone są między innymi w §270 Dz.U02.75.690 z 12 kwietnia 2002 roku wraz z późniejszymi zmianami.

§270 .1 Instalacja Wentylacji oddymiającej powinna:

- 1) usuwać dym z intensywnością zapewniającą, że w czasie potrzebnym do ewakuacji ludzi na chronionych przejściach i drogach ewakuacyjnych, nie wystąpi zadymienie lub temperatura uniemożliwiająca bezpieczną ewakuację,*
- 2) mieć stały dopływ powietrza zewnętrznego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem,*

2. Przewody Wentylacji oddymiającej, obsługujące:

- 1) wyłącznie jedną strefę pożarową, powinny mieć klasę odporności ogniowej z uwagi na szczelność ogniową i dymoszczelność – E600S, co najmniej taką jak klasa odporności ogniowej stropu określona w §216, przy czym dopuszcza się stosowanie klasy E300 S, jeżeli wynikająca z obliczeń temperatura dymu powstającego w czasie pożaru nie przekracza 300°C.*

4. ZASTOSOWANIE

Zastosowanie systemu przewodów oddymiających w wielu przypadkach jest obligatoryjne (w garażach zamkniętych o powierzchni >1500 m² zgodnie z §277.4) oraz w większości związane jest ze zwiększeniem strefy pożarowej lub też wydłużeniem drogi ewakuacyjnej.

Zalety stosowania instalacji wentylacji oddymiającej:

- mały ciężar własny w porównaniu z płytami z krzemianów wapniowych
- wysoki stopień stabilności
- niskie ryzyko uszkodzenia podczas transportu, montażu i użytkowania
- prosty i oszczędny montaż
- zwiększenie powierzchni strefy pożarowej ZL (zgodnie z §277.4)
- zwiększenie powierzchni strefy pożarowej PM (zgodnie z §229.1)
- zwiększenie długości przejścia ewakuacyjnego (zgodnie z §237.6)
- zwiększenie długości dojścia ewakuacyjnego (zgodnie z §256.4)

Stalowe jednostrefowe przewody oddymiające typu FDI powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym indywidualnie dla określonego obiektu, uwzględniającym wymagania przepisów budowlanych, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.

Zastosowanie systemu przewodów typu FDI musi być zgodne z wymaganiami wynikającymi z aktualnych przepisów prawa budowlanego.

Z systemu jednostrefowych przewodów oddymiających typu FDI wykonuje się instalację wentylacyjną, której nadrzędną funkcją jest oddymianie strefy, w której zostały zamontowane. Jednocześnie, mogą one spełniać funkcję wentylacji ogólnej w zamontowanej strefie. Mogą być łączone z instalacją zbiorczą wielostrefową, przy czym przejście przez przegrodę ogniową musi być traktowane, jako element instalacji wielostrefowej. Przewody typu FDI mogą być montowane jedynie w instalacjach o orientacji poziomej.

Zakres zastosowania jednostrefowych przewodów oddymiających typu FDI obejmuje instalacje wentylacyjne o ciśnieniu roboczym wentylacji oddymiającej od -1500 [Pa] do +500 [Pa].

5. ELEMENTY SYSTEMU JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI

System jednostrefowych stalowych przewodów oddymiających FDI obejmuje typy wyrobów:

1. Elementy przewodowe wchodzące w skład systemu:

Nazwa:	Oznaczenie:
➤ Kanały prostokątne proste	FDI-K
➤ Łuki prostokątne symetryczne	FDI-LS
➤ Łuki prostokątne asymetryczne	FDI-LA
➤ Kolana prostokątne symetryczne	FDI-KS
➤ Kolana prostokątne asymetryczne	FDI-KA
➤ Trójniki prostokątne proste	FDI-T
➤ Trójniki prostokątne symetryczne	FDI-TS
➤ Trójniki prostokątne asymetryczne	FDI-TA
➤ Odsadzki prostokątne symetryczne	FDI-OS
➤ Odsadzki prostokątne asymetryczne	FDI-OA
➤ Zwężki prostokątne symetryczne	FDI-ZS
➤ Zwężki prostokątne asymetryczne	FDI-ZA
➤ Dyfuzory kołowo-prostokątne symetryczne	FDI-DS
➤ Dyfuzory kołowo-prostokątne asymetryczne	FDI-DA
➤ Sztucery prostokątne	FDI-SP
➤ Zaśleпки prostokątne	FDI-Z
➤ Kształtki i rozgałęzienia opracowane indywidualnie dla określonego obiektu	FDI-XX
➤ Kompensatory prostokątne	FDI-KE

2. Pozostałe elementy wchodzące w skład systemu:

Nazwa:	Oznaczenie:
➤ Przepustnice regulacyjne	FDI-PWP
➤ Tłumiki kanałowe	FDI-TP
➤ Pokrywy rewizyjne	FDI-DR
➤ Kratki dla otworów wywiewnych	FDI-KSH-90-oc
➤ Kratki dla otworów wywiewnych	FDI-KSH-45-oc
➤ Kratki dla otworów wywiewnych	FDI-KST-oc
➤ Kratki dla otworów wywiewnych	FDI-KW-oc
➤ Przepustnice do krat	FDI-GS
➤ Klapy rewizyjne	FDI-DR

6. WYMIARY POPRZECZNE JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI

Kanały i kształtki FDI (kolana, łuki, trójniki, dyfuzory, konfuzory itd.) mogą być stosowane w granicznym zakresie wymiarów 1250mm x 1000mm.

- maksymalny przekrój przewodów wynosi 1250x1000mm
- maksymalna długość przewodu prostego wynosi 1500mm
- maksymalna średnica dla części kołowej wynosi $\varnothing 1150$ mm
- kąt łuku zawiera się w przedziale 1-135°

Zalecenia przy projektowaniu związane z mniejszym generowaniem szumów oraz zasada dobrej praktyki zalecają wykonanie przewodów o max. stosunku boków 1:3 a w szczególnych wypadkach 1:4

7. ZASADY WYMIAROWANIA JEDNOSTREFOWYCH STAŁOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI

<p>Kanały prostokątne proste FDI-K</p>	<p>Łuk prostokątny symetryczny FDI-ŁS</p>
<p>Łuk prostokątny asymetryczny FDI-ŁA</p>	<p>Kolano prostokątne symetryczny FDI-KS</p>
<p>Kolano prostokątne asymetryczny FDI-KA</p>	<p>Trójkąt prostokątny prosty FDI-T</p>
<p>Trójkąt prostokątny symetryczny FDI-TS</p>	<p>Trójkąt prostokątny asymetryczny FDI-TA</p>

<p>Odsadzka prostokątna symetryczna FDI-OS</p>	<p>Odsadzka prostokątna asymetryczna FDI-OA</p>
<p>Zwężka prostokątna symetryczna FDI-ZS</p>	<p>Zwężka prostokątna asymetryczna FDI-ZA</p>
<p>Dyfuzory kołowo prostokątne symetryczne FDI-DS.</p>	<p>Dyfuzory kołowo prostokątne asymetryczne FDI-DA</p>
<p>Zaślepka prostokątna symetryczna FDI-Z</p>	<p>Rozgałęzienia indywidualne FDI-XX</p>

8. BUDOWA JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH TYP FDI

Płaszcz przewodów oddymiających wykonany jest z ocynkowanej blachy stalowej o symbolu **DX51D** (wg normy **PN-EN 10346:2015**) przetłaczanej w celu poprawienia sztywności. Grubość blachy, z której wykonywany jest płaszcz przewodów wynosi 1,00mm. Odcinki proste przewodów oraz kształtki są zakończone z obu stron połączeniami kołnierзовymi. Ramka połączenia kołnierowego wykonana jest z profilu o szerokości 30mm wykonanego z blachy ocynkowanej o minimalnej grubości 0,7mm. Ramka ta jest nierozłącznie połączona z płaszczem przewodu za pomocą zgrzewania punktowego.

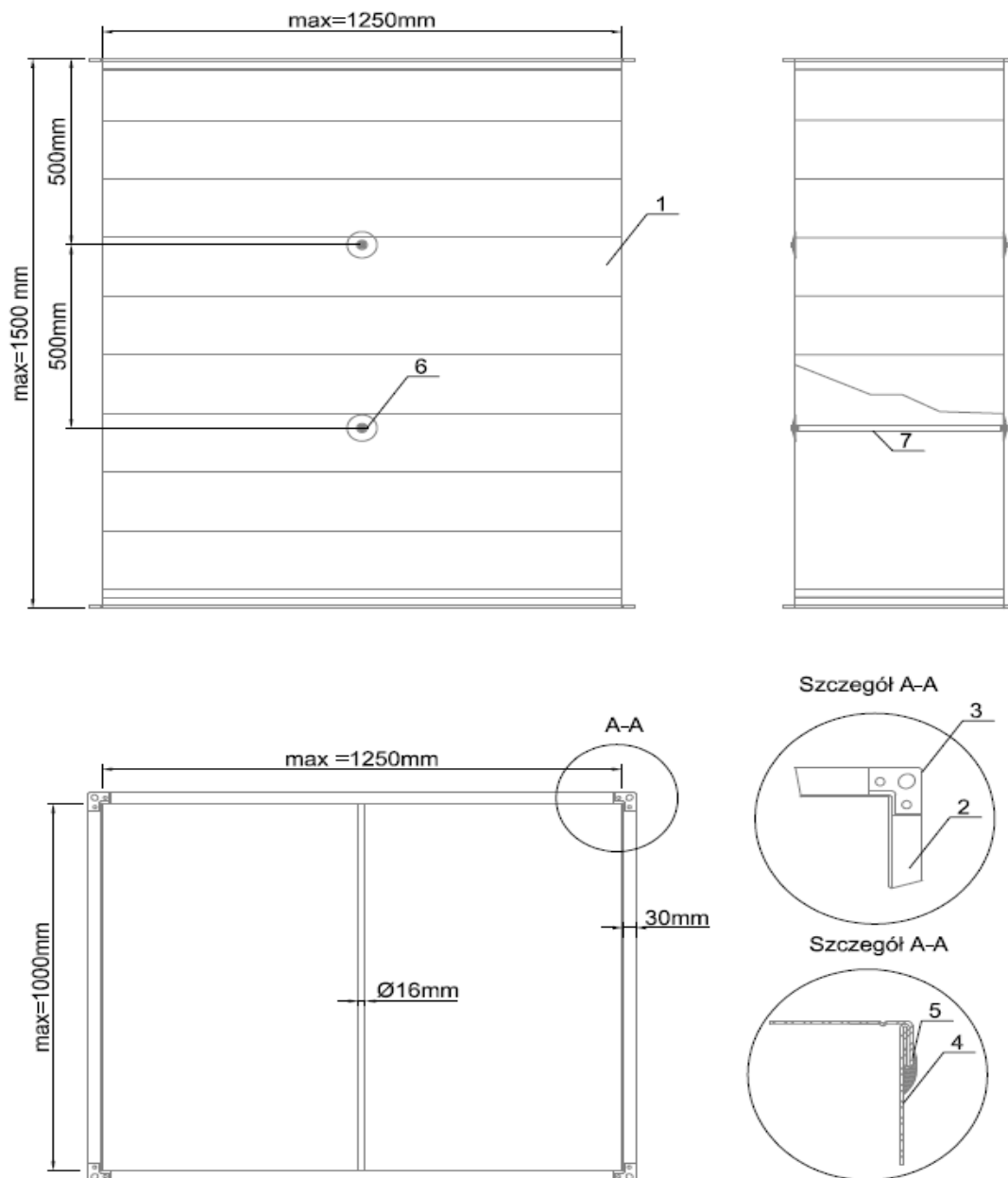
W narożnikach ramki znajdują się otwory umożliwiające połączenie sąsiednich elementów za pomocą śrub M10.

Proste odcinki przewodów lub kształtki o szerokości lub wysokości większej niż 630mm oraz długości większej niż 500mm wyposażone są w wewnętrzne wsporniki z rur ocynkowanych 16mm x 1,5mm. Typowy prosty odcinek przewodu oddymiającego o długości 1500mm oraz szerokości lub wysokości większej niż 630mm wyposażony jest we wsporniki rozmieszczone, co 500mm względem długości. W przypadku, gdy zarówno szerokość jak i wysokość kanału przekracza 630mm stosowane są wewnętrzne wsporniki krzyżowe.

W przypadku, gdy płaszczyzna symetrii kształtki wentylacyjnej pokrywa się z kierownicą kształtki, wspornik umieszczany jest w najbliższej odległości od kierownicy, wynikającej z technicznej możliwości montażu obu tych elementów. Kierownice pionowe w kształtkach wentylacyjnych montowane są do płaszcza kształtki za pomocą stalowych łączników.

Wszystkie odcinki proste oraz kształtki przewodów oddymiających są uszczelniane za pomocą mas wykorzystywanych do uszczelnień złączy liniowych sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120. Uszczelnieniu podlegają szwy wzdłużne płaszcza przewodów, ramki połączeń kołnierowych wraz z narożnikami, połączenia zakładkowe oraz mocowania kierownic w kształtkach.

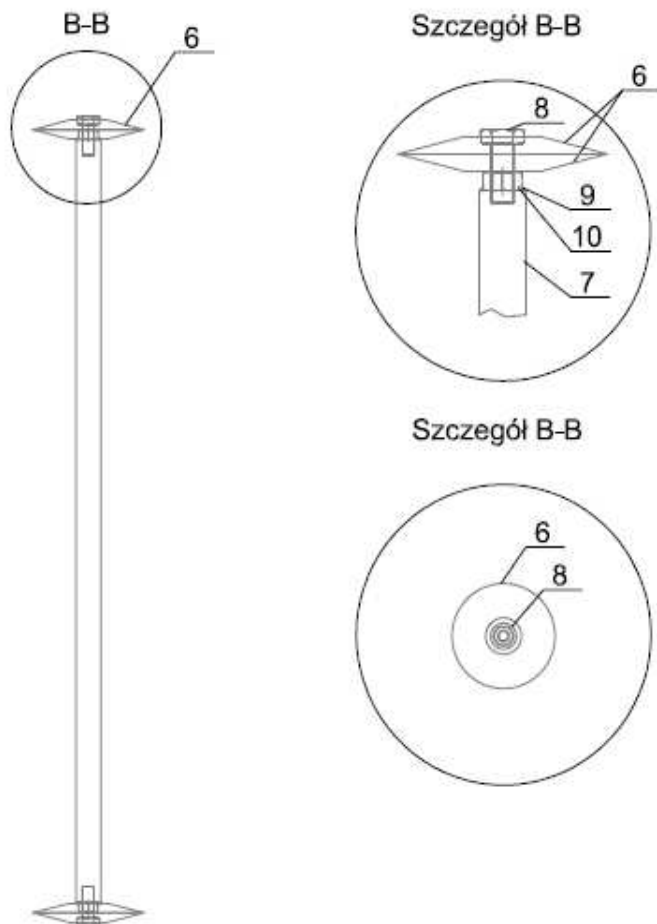
9. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI SZKIC ODCINKA PROSTEGO



Oznaczenia:

1. Płaszcz
2. Ramka montażowa
3. Narożnik ramki
4. Zamek blacharski
5. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
6. Wzmocnienie poprzeczne kanału

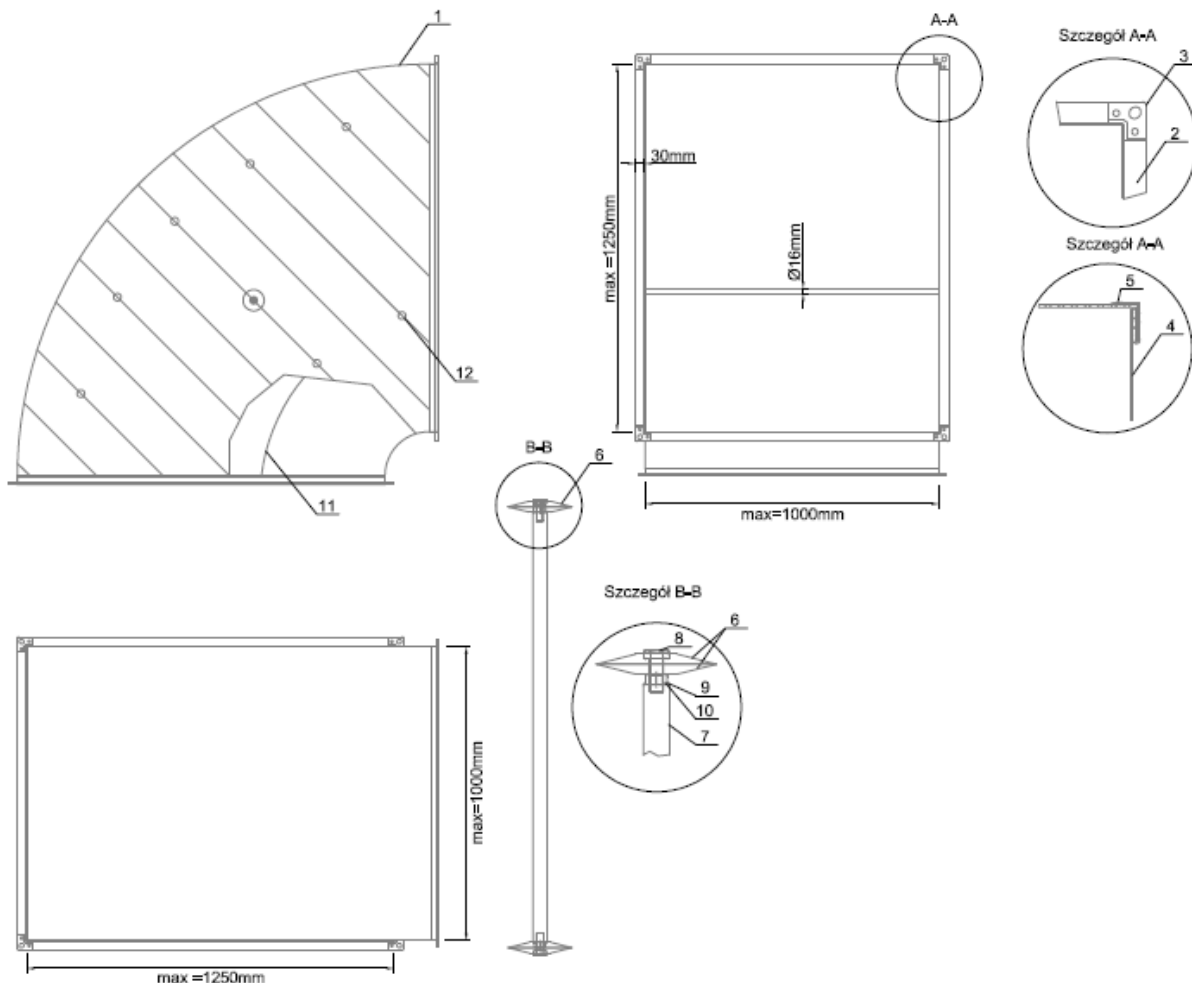
Wzmocnienie poprzeczne przewodu oddymiającego



Oznaczenia:

6. Talerzyk wzmacniający $\varnothing 72$
7. Rurka stalowa kalibrowana 16x1,5mm
8. Śruba z łbem sześciokątnym M8x25
9. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
10. Nakrętka sześciokątna zwykła M8

10. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI SZKIC KOLANA ŁUKOWEGO

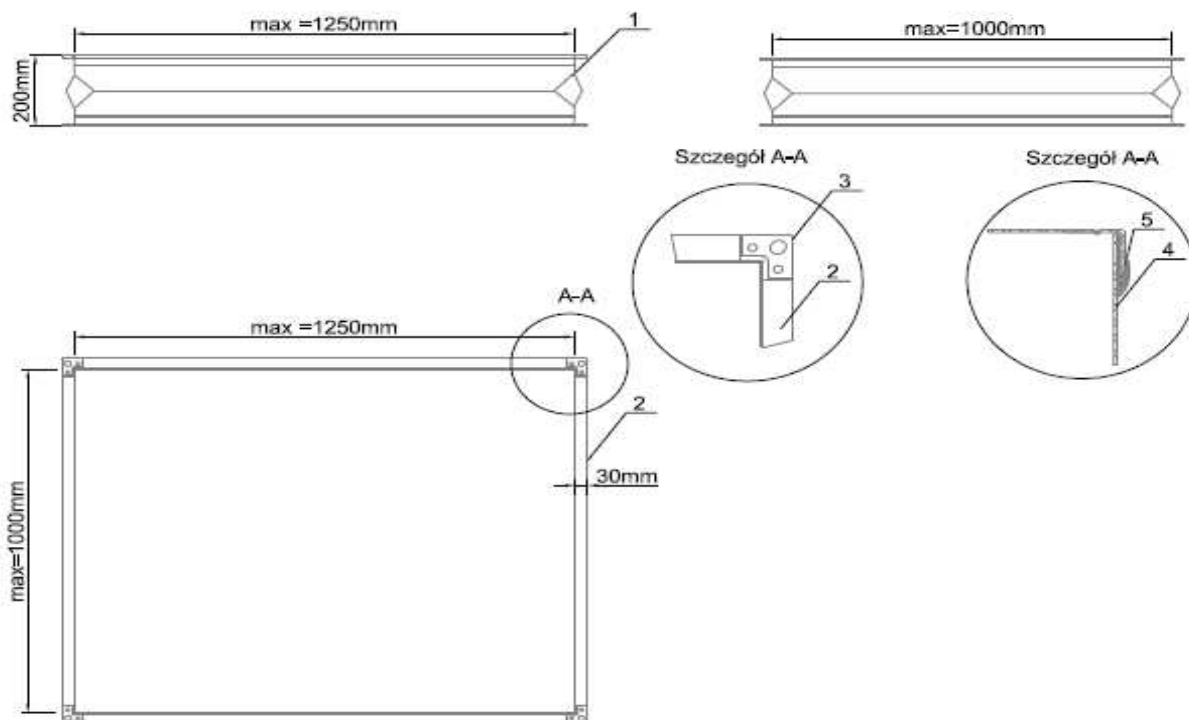


Oznaczenia:

1. Płaszcz
2. Ramka montażowa
3. Narożnik ramki
4. Zamek blacharski
5. Uszczelniaacz silikonowy
6. Wzmocnienie poprzeczne kanału
7. Talerzyk wzmacniający $\varnothing 72$
8. Rurka stalowa kalibrowana 16x1,5mm
9. Śruba z łbem sześciokątnym M8x25
10. Uszczelniaacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
11. Kierownica kolana
12. Mocowanie kierownicy

11. KOMPENSATORY TYP FDI-KE BUDOWA

Kompensatory wydłużeń termicznych typu FDI-KE stanowią element stalowych jednostrefowych przewodów oddymiających. Służą do redukcji sił działających na instalację. Kompensatory typu FDI-KE produkowane są w zakresach wymiarów poprzecznych jak wymiary przewodów FDI-K. Długość kompensatorów jest niezależna od przekroju poprzecznego kanałów i wynosi 200mm.

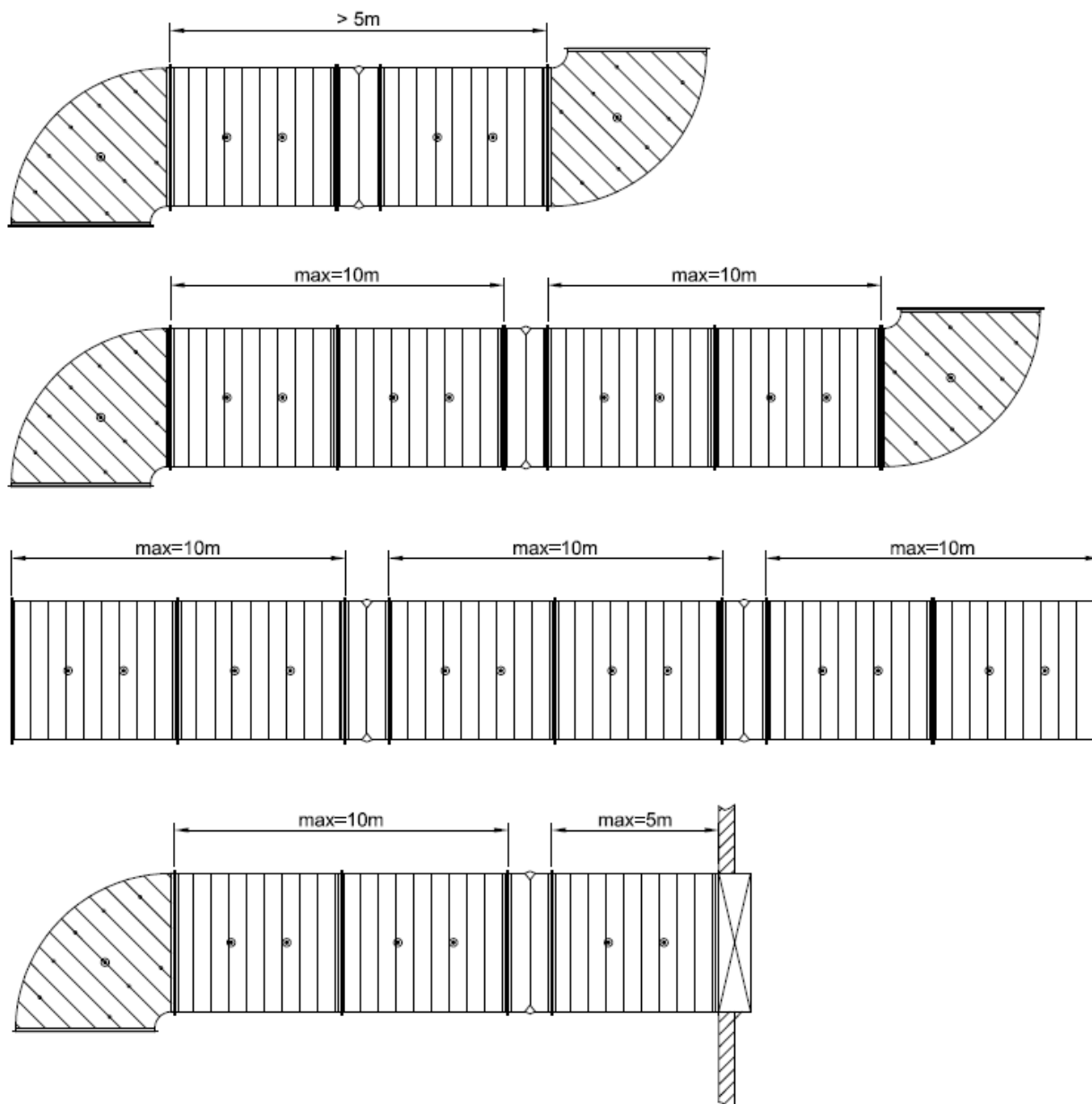


Oznaczenia:

1. Płaszcz
2. Ramka montażowa
3. Narożnik ramki
4. Zamek blacharski
5. Uszczelniacz sklasyfikowany w klasie odporności ogniowej EI 120

12. KOMPENSATORY TYP FDI-KE REGUŁA ZASTOSOWANIA

Kompensatory typu FDI-KE powinny być stosowane w przypadku przewodów o długości przekraczającej 5m. Maksymalna dopuszczalna odległość między kompensatorami nie może przekraczać 10m. Odległość kompensatora od nieruchomego końca instalacji nie może być większa niż 5m.



13. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: PRZEPUSTNICE REGULACYJNE FDI-PWP

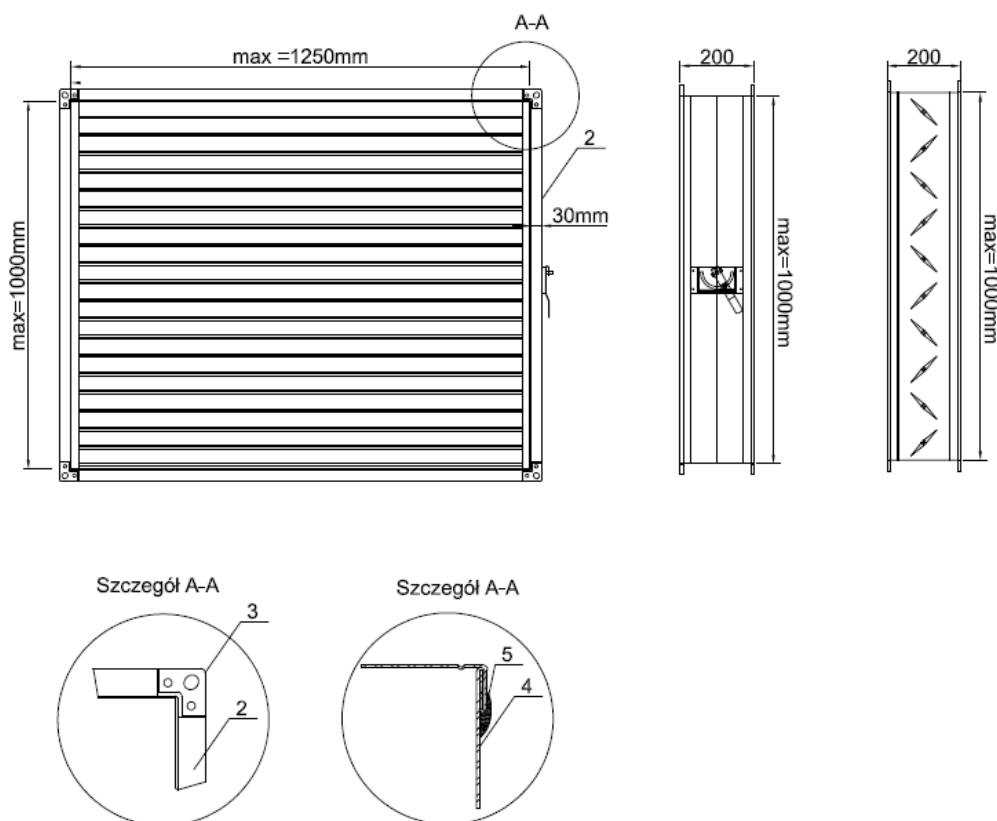
Przepustnice regulacyjne FDI-PWP przeznaczone są do regulacji przepływów powietrza w instalacjach jednostrefowego systemu oddymiającego FDI. Wykonywane są w zakresie wymiarów odpowiadającym kanałom systemu FDI (1250mm x 1000mm).

Długość przepustnicy bez względu na jej wymiar poprzeczny wynosi 200mm. Przepustnice wykonane są z ocynkowanych profili stalowych. Ramka połączenia kołnierzewego wykonana jest z profilu o szerokości 30mm wykonanego z blachy ocynkowanej o minimalnej grubości 0,7mm. Ramka ta jest nierozłącznie połączona z płaszczem przewodu za pomocą zgrzewania punktowego.

W narożnikach ramki znajdują się otwory umożliwiające połączenie sąsiednich elementów za pomocą śrub M10.

Zakres regulacji przepustnicy wynosi od 45°-90°.

14. PRZEPUSTNICE REGULACYJNE FDI-PWP - BUDOWA



Oznaczenia:

1. Płaszcz
2. Ramka montażowa
3. Narożnik ramki
4. Zamek blacharski
5. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 12

15. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: TŁUMIKI AKUSTYCZNE TYP FDI-TP

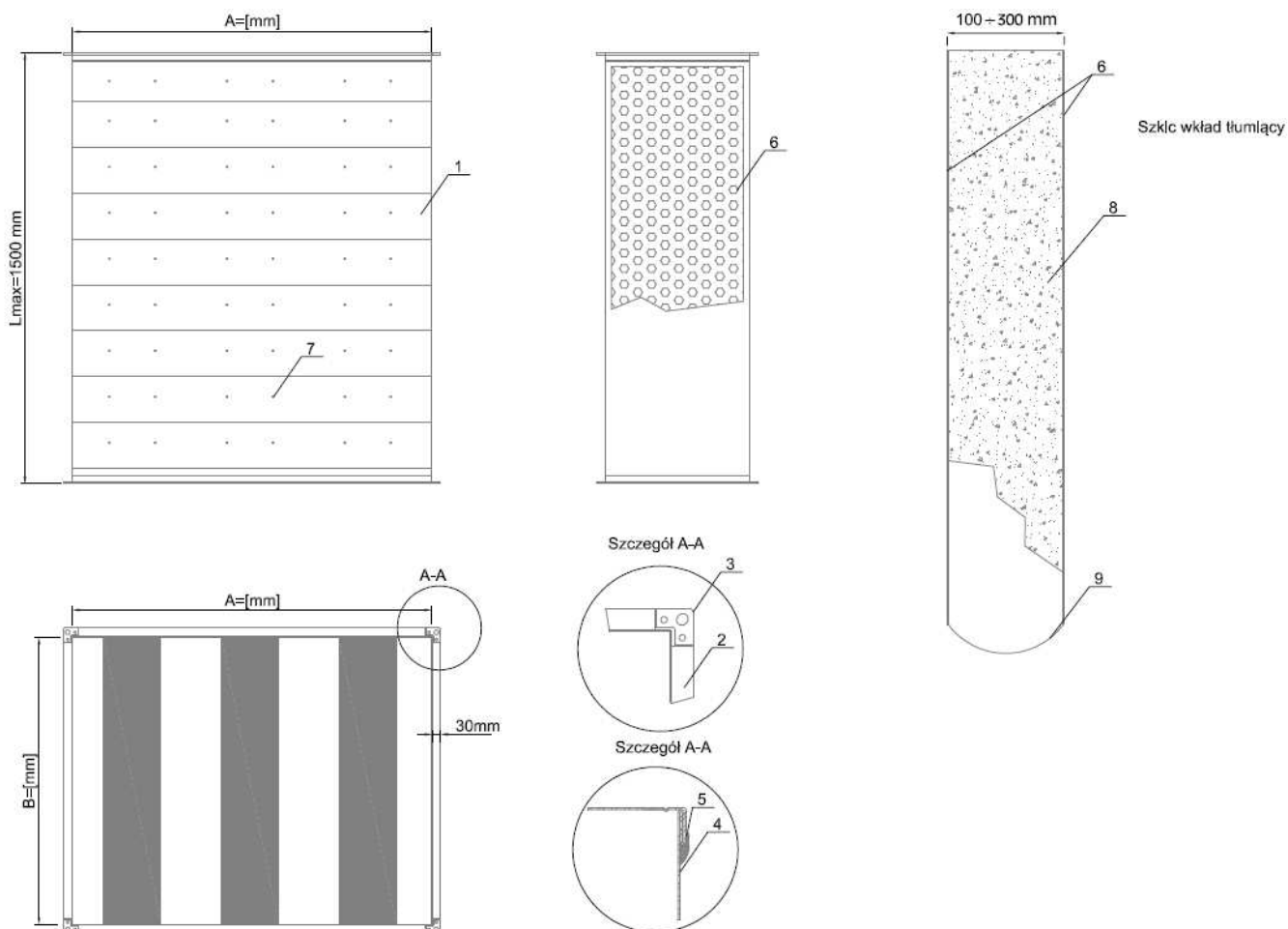
Tłumiki akustyczne typ FDI-TP produkowane są o wymiarach poprzecznych identycznych jak wymiary przewodów prostokątnych systemu FDI-K. Maksymalna długość tłumika wynosi $L=1500\text{mm}$.

Korpusy tłumików wykonane są z blachy ocynkowanej. Dla określenia odchyłek wymiarów głównych obudów stosowana jest norma PN-EN 1505:2001. Korpusy tłumików zakończone są ramkami. Ramka połączenia kołnierzowego wykonana jest z profilu o szerokości 30mm wykonanego z blachy ocynkowanej o minimalnej grubości 0,7mm. Płyty tłumiące (kulisy) tłumika mają grubość od 100mm do 300mm, ich szerokość jest dostosowana do potrzeb akustycznych. Budowa płyt tłumiących składa się z odpowiednio usztywnionej ramki, wykonanej z blachy ocynkowanej. Wypełnienie kulisy stanowi wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m^3 . Powierzchnie boczne kulisy pokryte są blachą perforowaną ocynkowaną. W celu zmniejszenia oporów przepływu kulisy mogą być wyposażone w łukowe lub proste owiewki wykonane z blachy ocynkowanej.

Kulisy tłumiące montowane są wzdłuż osi obudowy za pomocą nitów szczelnych.

Przy doborze tłumików nie zaleca się przekraczania 12 m/s prędkości przepływu powietrza wewnątrz tłumika.

16. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: TŁUMIKI AKUSTYCZNE TYP FDI-TP BUDOWA



Oznaczenia:

1. Płaszcz
2. Ramka montażowa
3. Narożnik ramki
4. Zamek blacharski
5. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
6. Blacha stalowa perforowana
7. Nit szczelny
8. Wełna mineralna klasa reakcji na ogień A1
9. Łukowa owiewka z blachy stalowej ocynkowanej

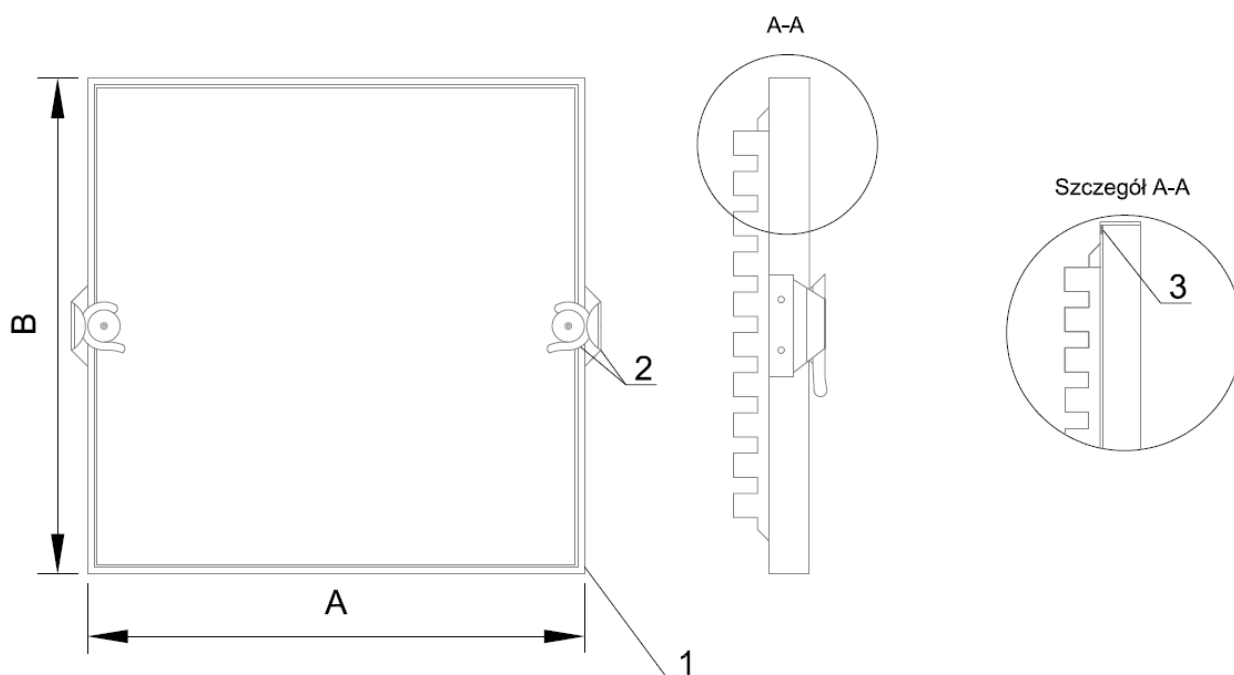
17. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: KLAPY REWIZYJNE TYP FDI-DR

Klapy rewizyjne FDI-DR wykonywane są z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach: 150x150, 200x200, 250x250 oraz 300x300.

W skład budowy wchodzi izolowana pokrywa rewizyjna o grubości 25mm, z ramkami i elementem zamykającym oraz ramką przystosowaną do montażu w kanale.

Ramka przystosowana do montażu w kanale, posiada uszczelkę wykonaną z materiału niepalnego do uszczelnienia połączenia z izolowaną pokrywą rewizyjną.

18. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: KLAPY REWIZYJNE TYP FDI-DR BUDOWA



Oznaczenia:

1. Ramka z blachy ocynkowanej
2. Element zamykający
3. Uszczelka wysokotemperaturowa

19. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: KRATKI WENTYLACYJNE TYP FDI-KSH, FDI-KST, FDI-KW ORAZ PRZEPUSTNICE FDI-P

Elementem wyciągowym w systemie jednostrefowych stalowych przewodów oddymiających są kratki wentylacyjne oddymiające.

Ze względu na wykonanie rozróżniamy:

- kratki typu FDI-KSH-90-oc kierownice proste z blachy stalowej ocynkowanej wykonane na stałe pod kątem 90°
- kratki typu FDI-KSH-45-oc kierownice proste z blachy stalowej ocynkowanej wykonane na stałe pod kątem 45°
- kratki typu FDI-KST kierownice łukowe z blachy stalowej ocynkowanej wykonane na stałe pod kątem 90°
- kratki typu FDI-KW-oc wypełnienie z siatki cięto ciągniętej stalowej

Jeśli jeden z wymiarów otworu montażowego przekracza wymiar 600mm kratka wyposażona jest w wspornik usztywniający z blachy stalowej ocynkowanej.

Kratki wentylacyjne wykonane są z profili stalowych i nie posiadają żadnych elementów palnych. Maksymalny wymiar kratek systemu FDI wynosi 1250mm x 625mm (wymiar kratki uzależniony jest od gabarytu i rozstawu wzmocnień przewodów).

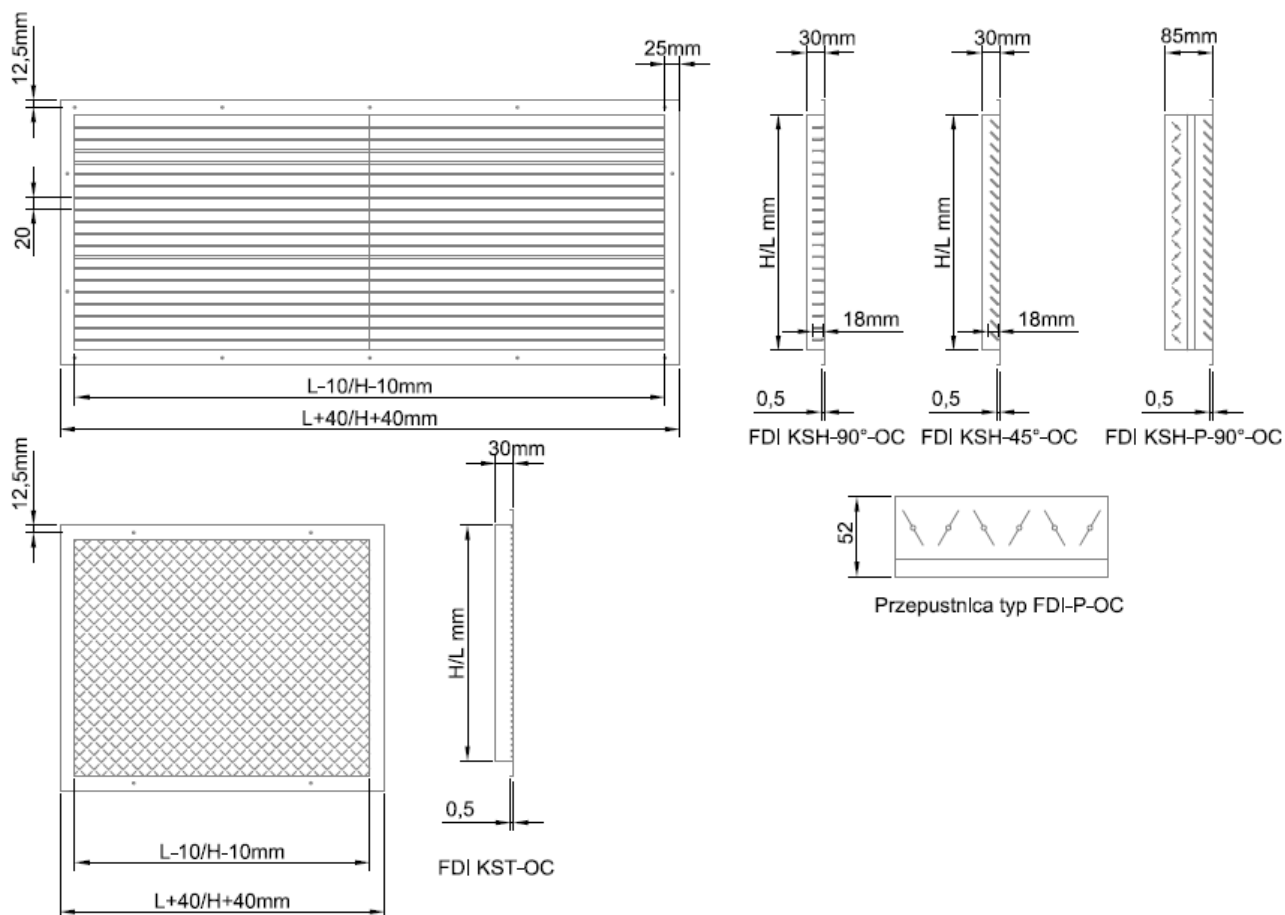
Kratki mogą być montowane na dowolnym boku przewodów FDI. Montaż jest możliwy w otworze przewodu lub króćcu z wywnięciem, który jest zalecany.

Kratki wentylacyjne mogą być malowane w celach estetycznych na dowolny kolor farbami niepalnymi i nietopiącymi się o odporności ogniowej, co najmniej równej omawianemu systemowi FDI.

Elementem regulacyjnym zastosowanym w kratkach są przepustnice typu FDI-P.

Przepustnice FDI-P stosowane mogą być do kratek typu FDI-KSH oraz FDI-KST. W kratkach typu FDI-KW nie stosuje się przepustnic ze względu na brak możliwości ich regulacji.

20. SYSTEM JEDNOSTREFOWYCH STALOWYCH PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH FDI - ELEMENTY SKŁADOWE: KRATKI WENTYLACYJNE TYP FDI-KSH, FDI-KST, FDI-KW ORAZ PRZEPUSTNICE FDI-GS BUDOWA




21. OZNAKOWANIE PRZEWODÓW

Wszystkie elementy przewodów oddymiających typ FDI można wyraźnie rozpoznać po trwałym (w formie nalepki) oznaczeniu stanowiącym oznakowanie kontrolne wyrobu.

Każdy odcinek przewodu wentylacji pożarowej należy w następujący sposób oznakować, podając:

- Nazwa i symbol identyfikacyjny producenta
- Model typ
- Numer niniejszej normy lub Krajowej Oceny Technicznej i rok jej publikacji (tj. EN 12101-7: 2011) z dopiskiem zawierającym ogólną nazwą wyrobu „Odcinek przewodu wentylacji pożarowej”
- Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej i inne związane z nią informacje wg EN 13501-4
- W przypadku, gdy odcinek przewodu Wentylacji pożarowej ma klasyfikację „S” (EN 13501-4) należy dodać słowo dymoszczelny
- Data produkcji (miesiąc i rok)

Przykładowe oznakowanie przewodów wg PN-EN 12101-7

 1396	Numer jednostki certyfikującej
Irmak Polska Sp.z.o.o Sp.k 17 WE-1396-CPD-....	Producent wyrobu Dwle ostatnie cyfry roku w którym oznakowano wyrób
EN 12101-7 Odcinek przewodu wentylacji pożarowej	Numer Normy Europejskiej Opis wyrobu
Klasyfikacja E ₆₀₀ h _o S 1500 single dymoszczelny	Klasyfikacja zgodna z EN 13501-4

22. ZASADY MONTAŻU WYROBU

22.1. WYTYCZNE OGÓLNE

Z powodu istotnej roli instalacji wentylacji oddymiającej w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynków oraz indywidualnego charakteru każdego projektu, montaż przewodów oddymiających może być wykonywany wyłącznie przez firmę posiadającą licencję producenta systemu FDI. Do budowy oraz montażu przewodów oraz pozostałych elementów systemu oddymiania FDI mogą być używane wyłącznie materiały, co najmniej niezapalne.

Połączenia poszczególnych elementów instalacji należy wykonać w sposób pokazany na rysunku.

Do łączenia należy wykorzystywać wysokotemperaturową niepalną uszczelkę o przekroju, co najmniej 15x4 mm odporną na działanie temperatury, co najmniej 1000°C, stalowe śruby oraz nakrętki M10 oraz stalowe klamry zaciskowe. Maksymalna odległość klamer zaciskowych względem siebie wynosi 250mm. Uszczelka musi być położona na całym obwodzie połączenia kotłowego w celu uzyskania wymaganej szczelności. Elementy montażowe tj. klamry zaciskowe, uszczelka mogą być dostarczone przez firmę IRMARK Polska bądź zapewnione przez użytkownika lub montażystę przewodów oddymiających.

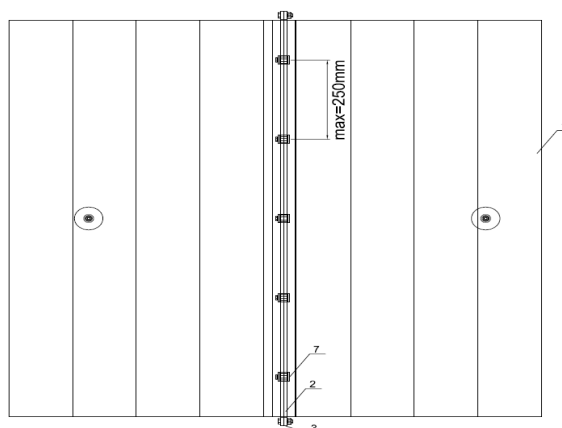
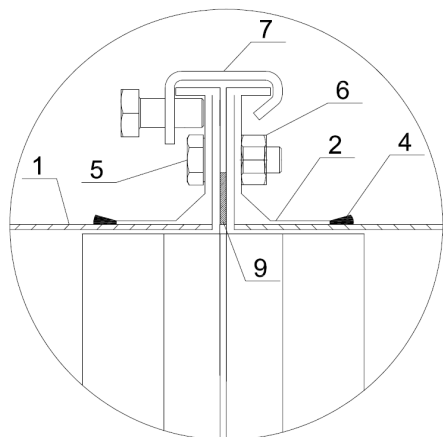
Elementy systemu przewodów typu FDI dostarczane są w formie gotowej. Ich modyfikacja poprzez skracanie długości, wycinanie otworów itp. działania są niedopuszczalne.

Izolacja cieplna bądź akustyczna kanałów typu FDI jest dopuszczalna od zewnętrznej strony przewodów. Wykonana musi być w sposób gwarantujący:

- nie naruszenie struktury i szczelności przewodów FDI
- nie rozprzestrzenianie się ognia

W przypadku wykonania izolacji – elementy identyfikacyjne (naklejki) powinny być umieszczone na płaszczu zewnętrznym izolacji celem identyfikacji.

Połączenie elementów instalacji



Oznaczenia:

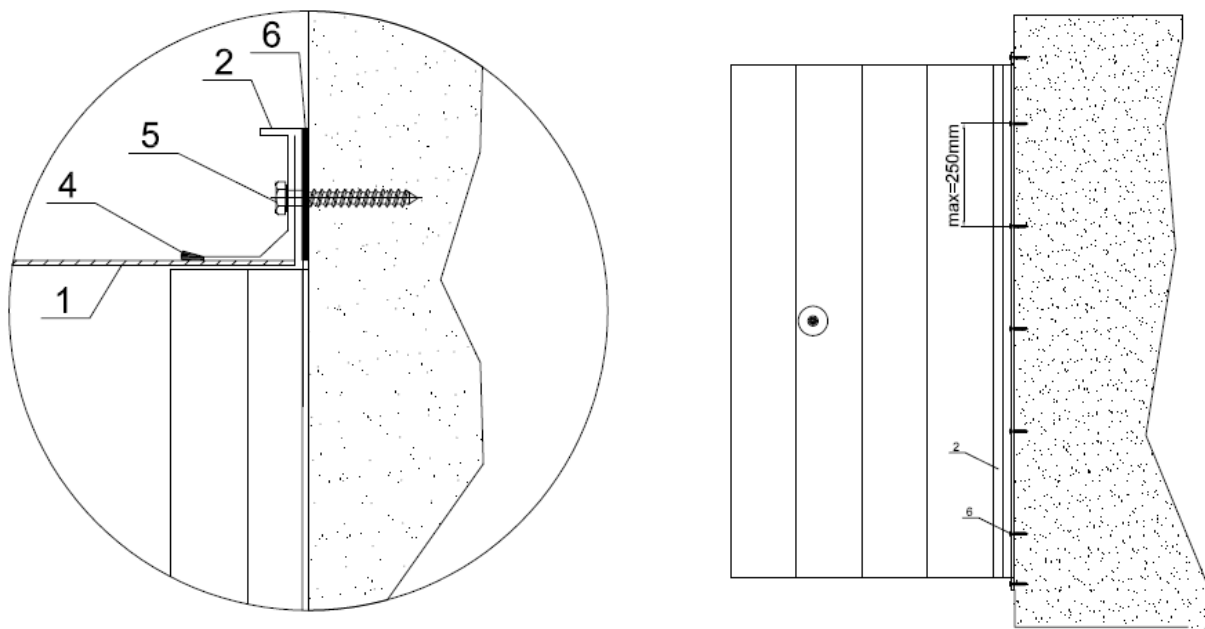
1. Płaszcz przewodów oddymiających
2. Obrzeże kołnierzone profilowe
3. Narożnik ramki
4. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
5. Śruba z łbem sześciokątnym M10x25
6. Nakrętka sześciokątna zwykła M10
7. Zacisk kanału wentylacyjnego

22.2. PRZYŁĄCZENIE DO INNYCH INSTALACJI

W jednej instalacji dopuszcza się równoczesne stosowanie i łączenie ze sobą przewodów systemu FDI z innymi przewodami.

Łączenie tych elementów wykonuje się zgodnie z zasadami z punktu **22.1. WYTYCZNE OGÓLNE**. Instalacja oddymiająca jednostrefowa typu FDI może być łączona z inną instalacją, także wielostrefową. Sposób łączenia przewodów typ FDI z inną instalacją wielostrefową powinien być określony w projekcie technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego.

Przyłączenie do innych instalacji – przykładowy rysunek



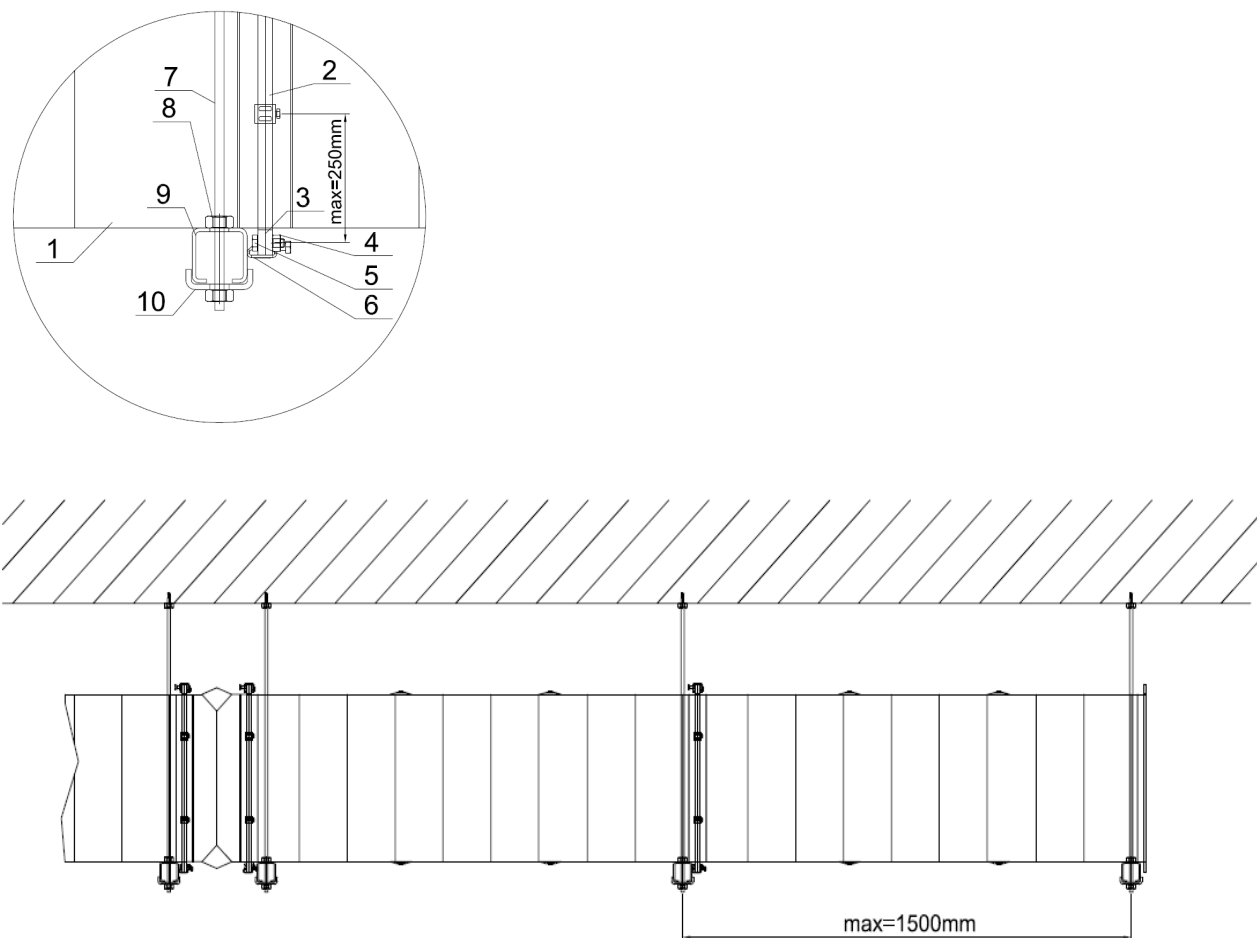
Oznaczenia:

1. Płaszcz przewodów oddymiających
2. Obrzeże kołnierzone profilowe
3. Narożnik ramki
4. Uszczelniacz sklasyfikowanych w klasie odporności ogniowej EI 120
5. Wkręt z łbem sześciokątnym
6. Uszczelka

22.3. ZASADY PODWIESZANIA WYROBU

Przewody oddymiające należy podwieszać za pomocą stalowych kotew rozporowych dobranych odpowiednio do rodzaju materiału, w którym są montowane, prętów gwintowanych M10 z podkładkami i nakrętkami oraz stalowych szyn montażowych o minimalnej nośności 0,8 kN/m w odniesieniu do obciążenia ciągłego. Maksymalna odległość między podwieszeniami wynosi 1500mm. Zaleca się stosowanie podwieszenia przy każdym połączeniu kołnierzowym. Maksymalna odległość podwieszenia od połączenia kołnierzowego wynosi 50mm. Naprężenia rozciągające w pionowych elementach podwieszeń nie powinny przekraczać 6 N/mm². Schemat podwieszenia pokazano na rysunku

Podwieszenie kanałów oddymiających – przykładowy rysunek



Oznaczenia:

1. Płaszcz przewodów oddymiających
2. Obrzeże kołnierzone profilowe
3. Uszczelka
4. Nakrętka sześciokątna zwykła M10
5. Śruba z łbem sześciokątnym M10
6. Zacisk montażowy
7. Pręt gwintowany montażowy M10
8. Nakrętka sześciokątna zwykła M10
9. Szyna montażowa
10. Podkładka montażowa o przekroju U-kształtnym

23. OBSŁUGA OKRESOWA I KONSERWACJA

Po montażu instalacji, przy uruchomionym systemie zaleca się przeprowadzenie wstępnej kontroli:

- sprawdzenie pod kątem uszkodzeń mechanicznych instalacji
- sprawdzenie stanu połączeń pomiędzy elementami
- sprawdzenie ciągłości uszczelnień elementów
- sprawdzenie połączeń z innymi instalacjami (np. wielostrefowymi)

Zaleca się również przeprowadzenie, co najmniej raz na 12 miesięcy kontrolę przewodów oddymiających. Obowiązek takiej kontroli spoczywa na Właścicielu Obiektu.

Do usunięcia wszelkich stwierdzonych podczas kontroli okresowej uszkodzeń upoważnione są służby serwisowe Producenta lub przeszkolone przez niego firmy.

PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ PRZEWODÓW ODDYMIAJĄCYCH
System stalowych przewodów oddymiających typ FDI obsługujących jedną strefę pożarową o
odporności ogniowej E600120(ho)S1500single wraz z elementami składowymi

Data sporządzenia protokołu:	
Nazwa i adres obiektu: Miejsce instalacji	
Klient: Nazwa Właściciela Obiektu Zlecającego Przegląd	
Wykonawca Przeglądu:	
Typ instalacji:	

Lp.	Nazwa elementu oznaczenie z naklejki	Optyczny stan przewodów	Ocena połączeń	Ocena uszczelnienia	Ocena podwieszń montażowych	Uwagi zalecenia
	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						

Uwagi:

1. Nazwa elementu
2. Optyczny stan przewodów – sprawdzenie uszkodzeń mechanicznych, otworów, korozji, wgnieceń itp.
3. Ocena połączeń – sprawdzenie śrub montażowych, zacisków montażowych na przewodach.
4. Ocena uszczelnienia – sprawdzenie ciągłości uszczelniacza, stanu uszczelki ceramicznej.
5. Ocena podwieszń montażowych – sprawdzenie stanu technicznego podwieszń.
6. Uwagi zalecenia – zalecenia odnośnie usunięcia ewentualnych nieprawidłowości

24. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Transport przewodów oddymiających powinien być przeprowadzony w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, w szczególności uszkodzenie spoin. Elementy należy unieruchomić względem siebie oraz względem środka lokomocji. Nie wolno upuszczać ani uderzać przewodami. Dopuszcza się umieszczenie przewodów wewnątrz innych elementów instalacji, przy jednoczesnym spełnieniu w/w. wymagań.

Przewody należy składować w sposób chroniący je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływem czynników atmosferycznych w pomieszczeniach zadaszonych. Uszczelki należy składować w formie dostarczonej przez producenta w suchym środowisku.

25. WARUNKI GWARANCJI

Ogólne warunki gwarancji:

- Firma IRMARK POLSKA udziela gwarancji na elementy wyprodukowane zgodnie z zamówieniami złożonymi przez kupującego,
- Gwarancji podlegają wyłącznie elementy montowane przez firmę IRMARK Polska lub firmę posiadającą odpowiednie upoważnienia wydane przez firmę IRMARK Polska
- Okres gwarancji wynosi 24 miesiące licząc od daty przekazania wyrobów kupującemu,
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w transporcie oraz innych niezawinionych przez firmę IRMARK Polska, np. powstałych przez niewłaściwy montaż lub błędne zastosowanie wyrobu.
- w przypadku uznania reklamacji firma IRMARK Polska zobowiązuje się do usunięcia wady lub dostarczenia nowego wyrobu
- Warunkiem usunięcia uznanych wad wyrobów jest zapewnienie przez kupującego dostępu do uszkodzonych elementów instalacji.

Pozostałe warunki gwarancji pozostają zgodne z Kodeksem Cywilnym art. od 577 do 582.

Jeśli warunki gwarancji określono w innej umowie to ogólne warunki gwarancji nie obowiązują.

26. UTYLIZACJA

Materiały wchodzące w skład przewodów oddymiających muszą zostać utylizowane bądź odzyskane zgodnie z obowiązującymi przepisami.