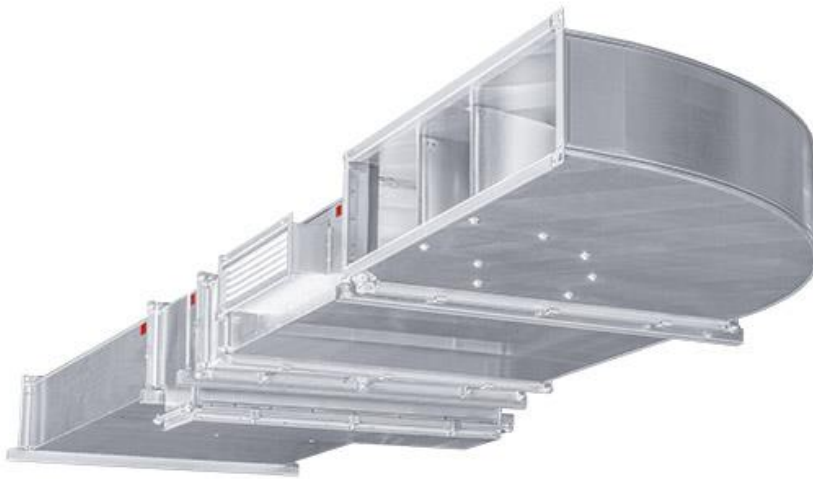


Stare Babice, dnia 13.07.2020r.

# **DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA I INSTRUKCJA MONTAŻU**



1488-CPR-0864/W

**Odcinki przewodów wentylacji pożarowej  
AWP-OD stosowane w systemach  
kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła  
„E<sub>600</sub> 120 (ho) S1500 single”.**

## Spis treści:

1. Przeznaczenie wyrobu .....	3 str.
2. Podstawa prawna .....	3 str.
3. Elementy składowe oraz ich budowa .....	4 str.
4. Zasady montażu .....	8 str.
5. Okresowa kontrola i konserwacja .....	11 str.
6. Transport i przechowywanie .....	11 str.
7. Warunki gwarancji .....	11 str.
8. Utylizacja .....	12 szt.
9. Przykładowy Protokół kontroli przewodów oddymiających typu <b>AWP-OD</b> .....	13 str.

## 1. Przeznaczenie wyrobu

Głównym przeznaczeniem przewodów wentylacji pożarowej jest usuwanie gorących gazów oraz dymu z obszarów objętych pożarem w celu ułatwienia przeprowadzania akcji gaśniczych i ewakuacji ludzi z obszarów zagrożenia. Szybkie rozprzestrzenianie się dymu podczas pożaru utrudnia pracę służb ratunkowych.

Stalowe przewody wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** przeznaczone są do obsługi pojedynczej strefy pożarowej „E<sub>600</sub> 120 (ho) S1500 single”. Oznacza to, że mogą one być stosowane w strefach pożarowych o odporności ogniowej stropu nie wyżej niż REI120. Przewody te mogą być stosowane w budownictwie jedynie jako poziome elementy instalacji. Instalacje zwane jednostrefowymi, mogą stanowić samodzielną instalację lub mogą być łączone z instalacją wielostrefową. Należy pamiętać, że przejścia przez przegrodę ogniową traktowane jest jako element instalacji wielostrefowej.

W instalacjach jednostrefowych nie ma konieczności stosowania rozwiązań gwarantujących izolacyjność cieplną (np. wełna mineralna). Przewody wentylacji pożarowej **AWP-OD** mogą być stosowane w instalacjach o ciśnieniu roboczym mieszczącym się w zakresie od -1500Pa do +500Pa. Kanały typu **AWP-OD** mogą być stosowane w instalacjach nawiewnych, jak i wywiewnych.

## 2. Podstawa prawna

Wymagania jakie muszą spełnić przewody wentylacji pożarowej określone są w Dz. U. 02.75.690. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku wraz z jego późniejszymi nowelizacjami. Zgodnie z zawartym tam paragrafem §270:

- 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

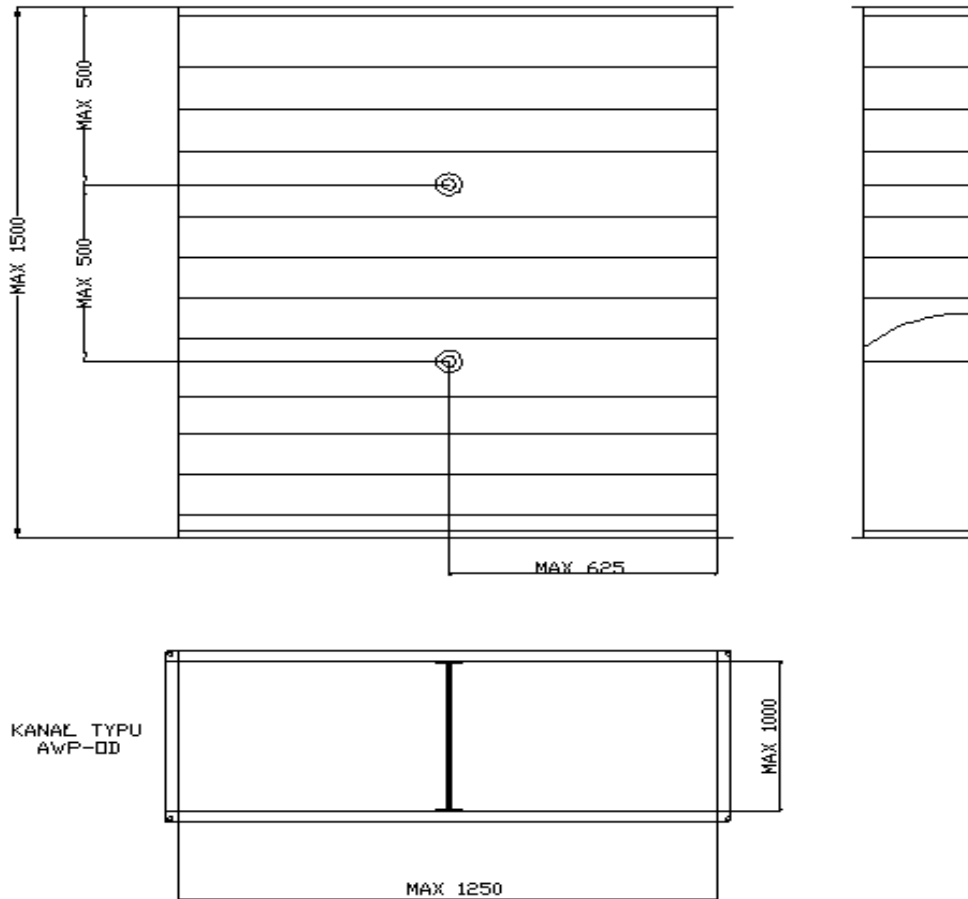
- Przewody wentylacji oddymiającej, obsługujące:

Wyłącznie jedną strefę pożarową, powinny mieć klasę odporności ogniowej z uwagi na szczelność ogniową i dymoszczelną – E600S, co najmniej taką, jak klasa odporności ogniowej stropu określa §216, przy czym dopuszcza się stosowanie klasy E300S, jeżeli wynikająca z obliczeń temperatura dymu powstającego w czasie pożaru nie przekracza 300°C. Więcej niż jedną strefę pożarową, powinny mieć klasę odporności ogniowej EIS, co najmniej taką, jak klasa odporności ogniowej stropu określona w §216.

### 3. Elementy składowe oraz ich budowa

Przewody wentylacji pożarowej **AWP-OD** to kanały proste i kształtki, których odmiany, wymiary główne oraz ich odchyłki wymiarowane są zgodnie normą PN-EN: 1505:2001: „Wentylacja budynków — Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary”. Przewody mogą być stosowane w zakresie wymiarów w granicach szerokości do 1250 mm, wysokości 1000 mm, a maksymalna długość przewodu prostego lub kształtki to 1500 mm.

Elementy przewodów wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** wykonuje się z blachy stalowej ocynkowanej DX51D-Z275, przetłaczanej w celu poprawienia sztywności. Blacha, z której wykonywany jest płaszcz przewodów ma grubość **0,9** mm. Odcinki proste przewodów oraz kształtki są zakończone z obu stron połączeniami kołnierзовymi. Ramka połączeniowa kołnierзовego powinna być wykonana z profilu szerokości 30 mm z ocynkowanej blachy stalowej. Ramka jest nierozłącznie połączona z przewodem za pomocą zgrzewania punktowego. W narożnikach ramki znajdują się otwory umożliwiające połączeniu sąsiadujących elementów za pomocą śrub stalowych M10. Przewód prosty przedstawiono na rysunku nr 1.

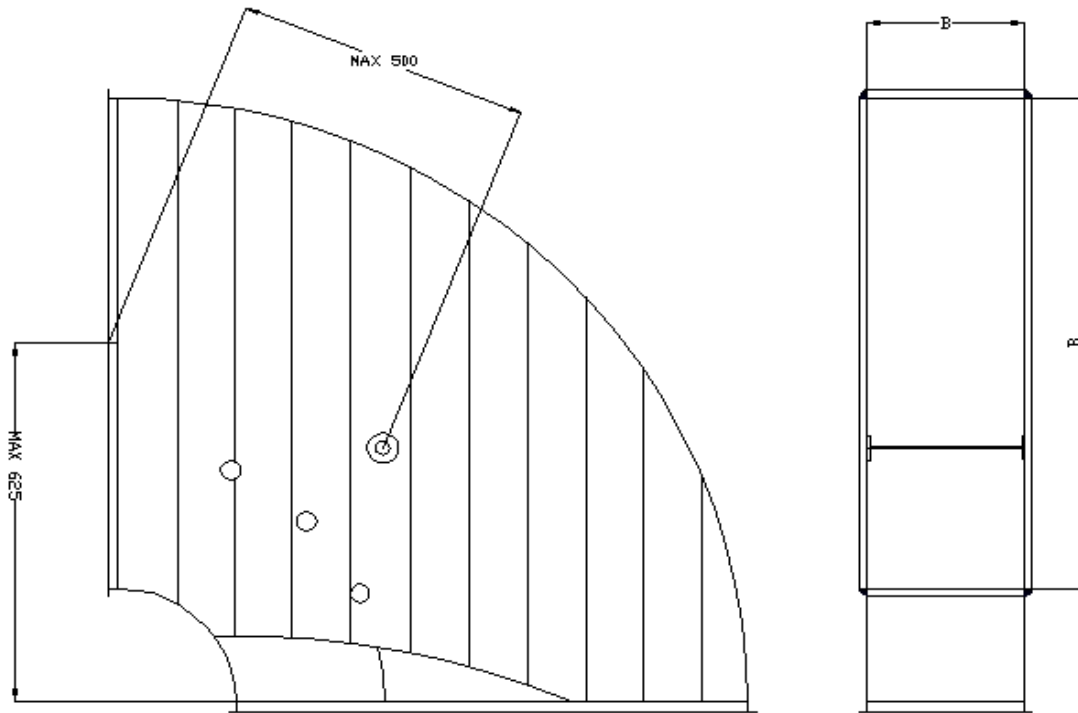
**Rys. Nr. 1 Przewód prosty typu AWP-OD**

• **AWP-OD** proste odcinki przewodów, a także kształtki o szerokości lub wysokości większej niż 500 mm są wyposażone w wewnętrzne wsporniki w postaci stalowych ocynkowanych rur rozporowych o średnicy co najmniej 3/8 cala z umieszczonymi wewnątrz stalowymi prętami gwintowanymi M8. Od zewnątrz przewodu wsporniki są przytwierdzone za pomocą stalowych nakrętek M8 z podkładkami-talerzykami o średnicy 74 mm, wykonanymi z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,0 mm. Powyższe wsporniki są stosowane w elementach o szerokości lub wysokości większej niż 625 mm. Wsporniki rozmieszczone są symetrycznie, w odległości nie większej niż 500 mm od siebie i od połączeń kołnierzych (wzdłuż osi przewodu). W przypadku odcinków lub kształtek przewodu o przekroju większym niż 625 x 625 mm stosowane są wzmocnienia krzyżowe (pionowe i poziome wzmocnienia są łączone ze sobą za pomocą stalowych łączników).

Wszystkie odcinki proste oraz kształtki standardowych przewodów typu AWP-OD są uszczelniane za pomocą mas silikonowych, wykorzystywanych do uszczelnień złączy liniowych, spełniających co najmniej kryteria klasy odporności ogniowej EI120. Uszczelniane są szwy wzdłużne

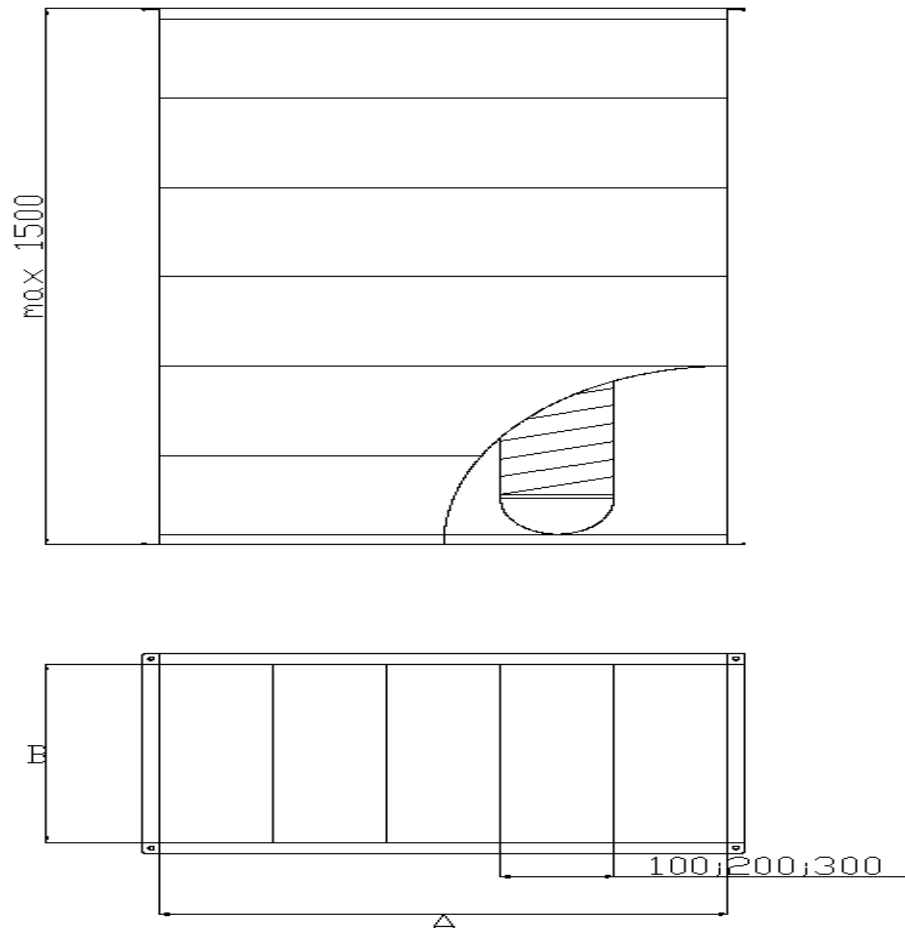
płatcza, ramki połączeń kołnierzowych i mocowanie wewnętrznych wsporników i kierownic. Wszystkie uszczelnienia nakładane są na zewnętrznej stronie płatcza.

Przykładową kształtkę przedstawiono na **rysunku nr 2**.



**Rys. Nr. 2 Kształtka łukowa 90° typu AWP-OD**

- **AWP-TOD** tłumiki prostokątne akustyczne, które składają się z obudowy oraz kulisy, których liczba, grubość zależą od parametrów akustycznych. Obudowa tłumika wykonywana jest analogicznie jak przewód prosty typu **AWP-OD**. Kulisy tłumiące montowane są wzdłuż osi obudowy za pomocą nitów szczelnych. Wypełnienie dźwiękochłonne (kulisy), pokryte są ocynkowaną blachą lub ocynkowaną blachą perforowaną. Pod blachą perforowaną znajduje się zawsze warstwa wełny mineralnej pokrytą niepalną tkaniną szklaną. Maksymalna długość tłumików akustycznych powinna wynosić  $L=1500\text{mm}$ . W zakresie wymiarów przekroju poprzecznego, tłumiki powinny być dostosowane do wymiarów odcinków prostych przewodów. Tłumik akustyczny przedstawiono na **rysunku nr 3**.



**Rys. Nr. 3 Tłumik akustyczny typu AWP-TOD**

Rodzaje stosowanych kulis:

- - **KA** – cała powierzchnia pokryta blachą perforowaną
- - **KA-R** – połowa powierzchni kulis pokryta jest blachą perforowaną, druga połowa pokryta pełną blachą

Kulisy oferowane są w grubościach 100, 200 lub 300mm.

• **AWP-EOD** kompensatory wydłużeń termicznych. Kompensatory powinny być zakończone połączeniami kołnierzowymi o szerokości 30mm z narożnikami ze stali ocynkowanej. Zaleca się stosowanie w prostych odcinkach przewodów o długości przekraczającej 5m, odległość między kompensatorami nie może przekraczać 10m. Długość kompensatora w stanie swobodnym powinna wynosić 240mm. W zakresie wymiarów przekroju poprzecznego, kompensatory powinny być dostosowane do wymiarów odcinków prostych przewodów.

- Pokrywy (klapy) rewizyjne powinny być wykonane z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 0,9 mm z dodatkowym przetłoczeniem krzyżowym (koperta) oraz ramką połączenia kołnierzewego wykonaną z profilu szerokości 30 mm. Połączenie pokryw rewizyjnych z płaszczyznami przewodów powinno być wykonywane za pomocą uszczeltek ceramicznych lub silikatowych odpornymi na działanie temperatury 1000°. Maksymalne wymiary pokryw rewizyjnych wynoszą 1000 x 250 mm.

- **AWP-K-OD oraz AWP-KP-OD** kratki oddymiające o wymiarach nie większych niż 1250x1000 mm. Kratki oddymiające typu **AWP-K-OD oraz AWP-KP-OD** są kratkami jednorzędowymi, których kierownice (pióra) powinny być ustawione nieruchomo w położeniu prostopadłym do płaszczyzny wlotowej (pod kątem 90 stopni) lub pod kątem 45 stopni, wykonane w całości z blachy stalowej i nie posiadają żadnych elementów palnych.

## 4. Zasady montażu

Montaż przewodów wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** produkowanych przez firmę Airwent System Sp. z o.o. sp. k. oraz użyte materiały montażowe stanowią istotny czynnik wpływający na deklarowaną odporność ogniową instalacji wentylacji oddymiającej i może być dokonywany przez firmę instalacyjną posiadającą odpowiednią wiedzę w zakresie montażu danego wyrobu zgodnie z instrukcją producenta. **Przy montażu należy bezwzględnie stosować się do obowiązujących przepisów BHP.**

Informacja o zamontowanym przewodzie wentylacji pożarowej **AWP-OD** powinna być wpisana do dziennika budowy i powinna zawierać następujące informacje:

- nazwę przewodu wg PN-EN 12101-7
- nazwę producenta
- klasę odporności ogniowej
- datę montażu
- nazwę firmy, która dokonała montażu

Do budowy oraz montażu elementów składowych instalacji wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** mogą być stosowane wyłącznie materiały co najmniej niepalne. Nie dopuszcza się stosowania palnych elementów instalacji (np. gumowe podkładki pod szyny itp.) oraz montażu do systemu lub elementów instalacji oddymiającej lub elementów montażowych jakichkolwiek materiałów nie związanych z w/w instalacją (np. inne instalacje, elementy wyposażenia wewnątrz itp.) Izolacja cieplna lub akustyczna może być stosowana jedynie od zewnętrznej strony przewodów, wykonana w sposób gwarantujący nierozprzestrzenianie ognia.

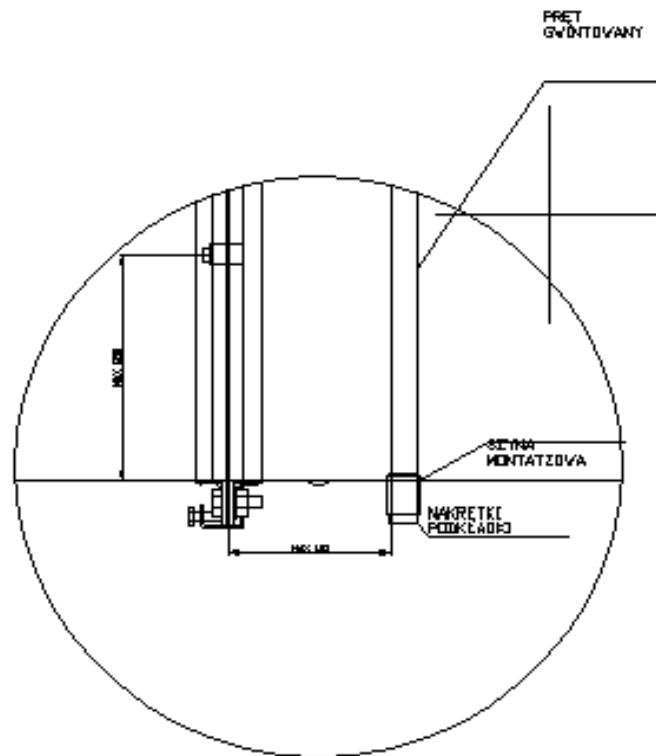
Przewody wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** może być montowana wyłącznie w orientacji poziomej. Oznacza to, że odcinek instalacji nie może być podwieszony do



konstrukcji pionowej oraz w pozycji pionowej. Różnego rodzaju redukcje, uskoki, zmiany poziomów, kolana, trójniki itp. skierowane pionowo są dopuszczalne na odległości, na której ich podwieszanie nie jest wymagane.

Przewody wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** dostarczane są w formie gotowej i nie dopuszczalne jest ich modyfikowanie (np. poprzez zmianę długości elementów lub wykonywanie dodatkowych otworów pod kratki).

Połączenia poszczególnych elementów instalacji oddymiającej **AWP-OD** należy wykonywać w sposób przedstawiony na **rysunku nr 4**.



**Rys. Nr. 4 Przykład łączenia poszczególnych elementów instalacji**

Do łączenia należy wykorzystywać samoprzylepną uszczelkę ceramiczną lub silikatową o przekroju 20 x 6 mm (opcjonalnie 2 x 10x4mm) odporną na działanie temperatury 1000°C, stalowe śruby i nakrętki M10 oraz stalowe kłamry zaciskowe. Uszczelka musi być położona na całym obwodzie połączenia kołnierzewego w celu uzyskania wymaganej szczelności. Maksymalna odległość zacisków od narożników połączenia kołnierzewego oraz względem siebie wynosi 250mm.

System przewodów wentylacji pożarowej AWP-OD podwieszony jest do poziomych przegród budowlanych (stropów) za pomocą stalowych kotew rozporowych, prętów gwintowanych, podkładek, nakrętek oraz podpór –belek (szyn) montażowych. Rozmiar elementów montażowych zależy od wymiarów przekroju poprzecznego systemu oraz ciężaru podwieszanego elementu. Stosowane są belki (szyny) montażowe o nośności minimalnej 0,8 kN/m, w odniesieniu do obciążenia ciągłego. Elementy podwieszeń są dobierane w taki sposób, aby występujące w nich naprężenia rozciągające nie przekraczały 6 N/mm<sup>2</sup>. W zależności od wymiarów podwieszanego przewodu, stosowane są pręty gwintowane oraz kotwy rozporowe od M8-M12. Maksymalna odległość podwieszenia od połączenia kołnierзовego wynosi 150 mm. Maksymalna odległość pomiędzy podwieszeniami odcinków prostych lub kształtek przewodów typu AWP-OD wynosi 1500 mm.

Schemat montażu przewodów przedstawiono na rysunku nr 5.

Tłumiki oddymiające typu **AWP-TOD** podwieszane są pod stropami za pomocą stalowych kotew rozporowych, dobranych odpowiednio do rodzaju materiału w którym będą montowane, prętów gwintowanych wraz z podkładkami i nakrętkami oraz szyn montażowych. Naprężenia rozciągające w pionowych elementach podwieszeń nie powinny przekraczać 6 N/mm<sup>2</sup>. Do podwieszeń tłumików należy stosować pręty dostosowane do wagi tłumika, szyny montażowe o minimalnej nośności dwukrotnie większej niż wynikająca z ciężaru tłumika w odniesieniu do obciążenia ciągłego na całej szerokości nominalnej. Tłumiki typu **AWP-TOD** należy podwieszać w dwóch skrajnych punktach nie dalej niż 150mm od połączenia kołnierзовego, zewnętrznych wsporników. Maksymalna odległość między podwieszeniami wynosi **1000mm**.

Połączenia przewodów pożarowych typu **AWP-OD** z izolowanymi przewodami stalowymi, kompensatorami wydłużeń termicznych **AWP-EOD** oraz klapami oddymiającymi wykonuje się analogicznie do połączenia ze sobą poszczególnych przewodów typu **AWP-OD**.

Kratki oddymiające typu **AWP-K-OD** oraz **AWP-KP-OD** należy montować bezpośrednio na powierzchni płaszcza przewodu / kształtki lub za pomocą krótkich odcinków przewodów wyposażonych w połączenia kołnierзовe. Do mocowania kratki oddymiającej powinny być stosowane stalowe blachowkręty lub stalowe nity.

Połączenie powinno być zabezpieczone / uszczelnione masa silikatową spełniającą co najmniej klasę odporności ogniowej EI120, powinno być wykonane w sposób szczelny i nieruchomy.

W momencie konieczności przeprowadzenia prób szczelności gotowej instalacji wentylacji, próby te powinny być wykonywane zgodnie z charakterem pracy instalacji oddymiającej- w ciśnieniowym zakresie pracy przewodów oddymiających typu **AWP-OD**.

## 5. Okresowa kontrola i konserwacja

Okresowa kontrola przewodów wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** polega na ocenie ich stanu fizycznego z wykorzystaniem protokołu kontroli z pkt. 9 niniejszej dokumentacji.

Przeprowadzenie i odnotowanie działań na protokole kontrolnym po zakończeniu prac montażowych i przy uruchomionym systemie, gdzie użyte zostały przewody typu **AWP-OD**. Zaleca się okresowe przeprowadzanie kontroli co najmniej raz na 12 miesięcy. Obowiązek ten stoi po stronie Właściciela Obiektu.

Zabrania się powlekania elementów substancjami zapalnymi.

## 6. Transport i przechowywanie

Przewody wentylacji pożarowej typu **AWP-OD** powinny być transportowane w sposób uniemożliwiający ich mechaniczne uszkodzenie i zmianę właściwości technicznych., w szczególności należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie spoin uszczelniacza silikonowego. Elementy należy unieruchomić względem siebie oraz względem środka lokomocji. Nie wolno upuszczać ani uderzać przewodami typu **AWP-OD**. Dopuszcza się umieszczenie przewodów wewnątrz innych elementów instalacji, przy jednoczesnym spełnieniu w/w wymagań.

Przewody należy składować w sposób chroniący je przed uszkodzeniami mechanicznymi, zabrudzeniami oraz zapewniając ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Uszczelki ceramiczne należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta.

## 7. Warunki gwarancji

Firma Airwent System Sp. z o.o. Sp. Komandytowa udziela kupującemu gwarancji na elementy wyprodukowane zgodnie z zamówieniem.

Gwarancją objęte są elementy wyprodukowane przez firmę Airwent System Sp. z o.o. Sp. Komandytowa i montowane przez firmę instalacyjną posiadającą odpowiednią wiedzę w zakresie montażu danego wyrobu zgodnie z instrukcją producenta.

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży.

Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzeń powstałych podczas niewłaściwego transportu
- złego zabezpieczenia produktu

- nieprawidłowego montażu i zastosowania produktu.

W przypadku uznania reklamacji producent zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad lub dostarczenia produktu wolnego od wad.

Pozostałe warunki gwarancji pozostają zgodne z Kodeksem Cywilnym.

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

## 8. Utylizacja

Materiały wchodzące w skład przewodów typu **AWP-OD** muszą zostać zutylizowane bądź odzyskane zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

<b>materiał</b>	<b>zastosowanie</b>	<b>kod odpadu</b>
Stal	plaszczki elementów, ramki kołnierzone, wsporniki wewnętrzne, szyny montażowe, pręty gwintowane, elementy łączące	kod 170405
węlna mineralna	wypełnienie kulis tłumiących	kod 170604
uszczelka ceramiczna lub silikatowa	łączenie elementów	kod 170604

## 9. Przykładowy Protokół kontroli przewodów typu AWP-OD

<b>Funkcja (sprawdzany parametr):</b>	<b>Wynik kontroli:</b>
1. Badany odcinek przewodu.	
2. Data kontroli.	
3. Sprawdzenie przewodu pod kątem uszkodzeń (wgniecień, rdza, otwory).	
4. Sprawdzenie połączeń kołnierзовych.	
5. Sprawdzenie uszczelnienia przewodu.	
6. Sprawdzenie poprawności montażu (rozmieszczenia szyn, sprawdzenie odległości połączeń kołnierзовych, napięcie elementów).	
7. Kontrola czystości przewodów.	
8. Potwierdzenie spełniania swojej funkcji jako elementu systemu wentylacji pożarowej.	
Podpis osoby dokonującej kontroli:	

Uwaga: Odcinek przewodu wentylacji pożarowej jest nieodłączną częścią systemu wentylacji pożarowej. W związku z tym cały system powinien być sprawdzany w świetle wymagań funkcjonalnych i konserwacyjnych dotyczących systemu.