

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. OPIS ELEMENTÓW</b>	<b>3</b>
1.1. WENTYLATOR DACHOWY REFERENCYJNY, TYP CTVT/4 – 315	3
1.2. WENTYLATORY TYPU CTVT I CTVB, ROZMIARY 225 – 250 – 400	6
1.3. WENTYLATOR REFERENCYJNY, TYP CTVT/6 – 630	7
1.4. WENTYLATORY TYPU CTVT, ROZMIARY 450 – 500 – 560	9
<b>2. REPREZENTATYWNOŚĆ ELEMENTÓW</b>	<b>10</b>
<b>3. KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ</b>	<b>10</b>
<b>4. WARUNKI WAŻNOŚCI KLASYFIKACJI ODPORNOŚCI OGNIOWEJ</b>	<b>10</b>
<b>5. OGRANICZENIA WAŻNOŚCI</b>	<b>11</b>
5.1. WARUNEK WEJŚCIA W ŻYCIE	11
5.2. ZAKRES WAŻNOŚCI	11
<b>6. OKRES WAŻNOŚCI KLASYFIKACJI ODPORNOŚCI OGNIOWEJ</b>	<b>11</b>
<b>ANEKS 1 – Plansze</b>	<b>13</b>

## 1. OPIS ELEMENTÓW

Referencja: CTVT, rozmiary 225 – 250 – 315 – 400 – 450 – 500 – 560 – 630  
CTVB, rozmiary 225 – 250 – 315 – 400

Pochodzenie: Fabryka SOLER & PALAU  
Ctra. Nacional 152, PK 22  
PARETS DEL VALLES  
E-08150 BARCELONA

Dokładne określenie wentylatorów dachowych ma formę CTV x/n, przy czym x oznacza T lub B, zależnie od tego, czy silnik jest trójfazowy. Czy jednofazowy, natomiast n oznacza 4, 6, 8, 4/8 lub 6/12 zależnie od ilości możliwych prędkości oraz liczby biegunów zainstalowanych silników.

### 1.1 WENTYLATOR REFERENCYJNY, TYP CTVT/4 – 315

#### 1.1.1 Informacje ogólne

Patrz Aneks nr 1, plansza nr 1.

Wentylator składa się z:

- podstawy z blachy stalowej galwanizowanej;
- nóżek;
- obudowy oddzielającej z blachy stalowej galwanizowanej;
- stalowej podstawy silnika;
- siatki ochronnej z blachy stalowej galwanizowanej;
- obudowy zabezpieczającej z blachy aluminiowej osłaniającej silnik;
- przewodu z blachy stalowej galwanizowanej służącej do czerpania powietrza z zewnątrz w celu schłodzenia silnika;
- owiewki z blachy aluminiowej umożliwiającej wydmuchiwanie gazów;
- trójfazowego silnika asynchronicznego;
- wirnika reakcyjnego zamocowanego na końcu wału silnika.

#### 1.1.2 SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTU

##### 1.1.2.1 Zespół podstawy silnika

Patrz Aneks nr 1, plansza nr 1.

Podstawa o kwadratowym kształcie i wymiarach 560 x 560 mm wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej,  $e = 15/10$  mm, o odwiniętych krawędziach na obwodzie,  $h = 40$  mm, oraz wytłoczonym okrągłym otworem centralnym tworzącym daszek zasysania, o średnicy  $\varnothing 257 \times 62,5$  mm ( $\varnothing$  wewn.  $\times$  h).

Podstawa ta posiada ponadto na każdym z rogów prostokątne wytłoczenie  $119,5 \times 30 \times 10,5$  mm (L x l x h).

W każdym z wytłoczeń mieści się stalowa podkładka mocująca 119,5 x 30 x 10 mm (L x l x e), w której wykonany zostało:

- wytoczenie o średnicy  $\varnothing$  12 mm, przez które przechodzi śruba mocująca wentylator do podstawy za pomocą sworzni M12;
- otwór gwintowany M 10 umożliwiający połączenie za pomocą śruby M 10 i podkładki każdej z czterech nóżek z podstawą, a następnie z podkładką mocującą.

Każda nóżka,  $h = 284,75$  mm wykonana jest z blachy stalowej,  $e = 4$  mm, o kształcie trapezu z odwiniętymi krawędziami,  $l = 30$  mm.

Wywinięcie od strony dłuższego boku trapezu wyposażone jest w dwie śruby M8 x 20 przyspawane na poziomie łba. Druga odwinięta krawędź posiada wytoczenie  $\varnothing$  10,5 pod śrubę M10 oraz podkładkę mocującą na podstawie.

Od strony dłuższego boku do nóżek przylega obudowa oddzielająca wykonana z blachy stalowej galwanizowanej mająca kształt kwadratu 475 x 475 x 10/10 mm (c x c x e) z kwadratowym wybraniem pośrodku,  $c = 173,5$  mm, z odwiniętymi krawędziami,  $h = 20$  mm, tworząca komin centralny.

Na obudowie oddzielającej mocowana jest podstawa silnika wykonana poprzez połączenie 4 ceowników z blachy stalowej,  $e = 2,5$  mm, zespawanych i tworzących komin centralny., 175,5 x 71 mm (c x h). Ta podstawa silnika łączy się z nóżkami za pomocą 8 nakrętek M 8.

Podstawa silnika posiada 4 dodatkowe mocowania za pomocą stalowych nitów  $\varnothing$  4 mm na obudowie oddzielającej, których zadaniem jest wyeliminowanie wibracji obudowy.

Na podstawie silnika zamocowana jest dodatkowa blacha, a następnie silnik zainstalowany pionowo na łapach za pomocą 4 sworzni M8.

Blacha dodatkowa ma kształt usytuowanego pośrodku kwadratu oraz łap mocujących z blachy stalowej galwanizowanej,  $e = 10/10$  mm. W tej części wykonano pośrodku kwadratowe wybranie,  $c = 173,5$  mm, z odwiniętymi krawędziami,  $h = 20$  mm, tworzące komin centralny.

Siatka ochronna ma kształt okrągły,  $\varnothing$  zewn.=700 mm, została wykonana z blachy stalowej galwanizowanej,  $e = 10/10$  mm i wyposażona w daszek,  $\varnothing$  240 x 10 mm ( $\varnothing$  zewn. X h) wykonany metodą wytłoczenia, w którym mieści się silnik. Część ta posiada na obwodzie prostokątną łapę 130 x 72 mm (L x l). W części tej wykonano między daszkiem i wpustem sześć prostokątnych wyfrezowań 14,5 x 1,5 mm (L x l). W te wyfrezowania wchodzi wpusty mocujące przewód powietrza zapewniającego chłodzenie.

Na obwodzie siatki wykonano dwa kręgi otworów o średnicach 35 i 40 mm pełniących rolę siatki ochronnej. Siatka została przymocowana do podstawy silnika za pomocą 4 śrub M6.

Cały zespół uzupełnia okrągła obudowa ochronna wykonana z aluminium,  $\varnothing$  320 x 138 x 15/10 mm, ( $\varnothing$  x h x e),  $l = 14$  mm. Została ona zamocowana na podstawie silnika na poziomie wylotu na obwodzie,  $l = 16$  mm, za pomocą 4 śrub do blachy,  $\varnothing$  4,2 mm.

Obudowa ta posiada izolację wewnętrzną z pianki melaminowej,  $e = 8$  mm, zaś w dolnej części wyposażona jest w otwór, przez który przechodzi przewód powietrza chłodzącego.

Ten przewód wentylacyjny, 295 x 130 x 50 mm (L x l x h) jest wykonany z blachy stalowej galwanizowanej falistej,  $e = 10/10$  mm, i zamocowany jest do siatki ochronnej za pomocą czterech wpustów,  $h = 10$  mm, przyspawanych. Rozpoczyna się od wewnątrz obudowy ochronnej silnika i kończy na zewnątrz owiewki.

Okrągła owiewka  $\varnothing$  750 x  $\varnothing$  562 x 415 mm ( $\varnothing$  górna x  $\varnothing$  podstawy x h) została wykonana z blachy aluminiowej,  $e = 4$  mm i zamocowana w dolnej części pomiędzy podstawą i nóżkami za pomocą 4 śrub M10 służących do przykręcenia nóżek. Owiewka ta umożliwia pionowy wylot gazów.

#### 1.1.2.2 Silnik

Napęd składa się z silnika elektrycznego asynchronicznego (wytwarzanego przez SOLER & PALAU) trójfazowego niskiego napięcia z wirnikiem o klatce wykonanej z wtrysku aluminiowego. Referencja tego silnika to CT-4-650 C-R „FK”, zaś charakterystyka to:

*	moc nominalna	:	370 W
*	prędkość nominalna	:	1440 obr./min.
*	natężenie nominalne	:	1,4 A dla 400 V
*	klasa izolacji	:	F
*	klasa nagrzewania	:	B
*	stopień ochrony	:	IP 55
*	materiał, z którego wykonany jest stojan i tarcze	:	aluminium
*	materiał, z którego wykonana jest śruba chłodząca	:	brak śruby chłodzącej

Zamontowane jest pionowe na podstawie za pomocą 4 śrub i nakrętek M8.

Zasilanie elektryczne zapewnione jest za pomocą plastikowej skrzynki zaciskowej umocowanej do tylnej tarczy silnika oraz kabla odpornego na wysokie temperatury o symbolu referencyjnym MA-VAS (OMERIN) przechodzącego przez przewód wentylacyjny.

#### 1.1.2.3 Wirnik

Patrz Aneks nr 1, plansza nr 2.

Jest to wirnik posiadający 6 łopatek reakcyjnych, zamontowany za pomocą aluminiowej piasty na końcu wału silnika.

Napęd działa przy użyciu klina wzdłużnego i urządzenia przeciwpoślizgowego oraz podkładki na końcu wału silnika.

Wirnik składa się z:

- tarczy dolnej,  $\emptyset 404 \times \emptyset 265,5 \times 42$  mm ( $\emptyset$  zewn.  $\times$   $\emptyset$  wewn.  $\times$  h), wykonanej z blachy stalowej,  $e = 2$  mm, uformowanej w kształt daszku i posiadającej na obwodzie odwiniętą krawędź  $l = 6$  m;
- tarczy górnej z blachy stalowej,  $e = 1,5$  mm, uformowanej w kształt miseczki po to, by zapewnić większą sztywność mechaniczną zespołu. W jej środku znajduje się wytoczenie przez które przechodzi i jest zamocowana piasta aluminiowa;
- 6 łopatek ze stali galwanizowanej o grubości 2 mm.

Luz pomiędzy daszkiem wirnika i podstawą wynosi  $3 \pm 1$  mm.

Wymiary podstawowe wirnika to:

*	średnica zewnętrzna (na krawędzi spływu łopatek)	:	400 mm
*	średnica wewnętrzna (na krawędzi natarcia łopatek)	:	277,5 mm
*	szerokość	:	203,5 mm

Wirnik ten posiada 6 łopatek reakcyjnych o następującej charakterystyce:

*	grubość	:	2 mm
*	szerokość na krawędzi spływu	:	160 mm
*	materiał	:	stal galwanizowana
*	długość	:	175 mm

Łopatki te zostały zamocowane za pomocą klinów 8,5 x 2 mm (1 x e) wsuwanych w otwory wykonane w tarczach (5 na tarczy górnej i 4 na tarczy dolnej).

#### 1.1.2.4 Skrzydełka chłodzące

Tarcza górna wirnika wyposażona jest w 6 skrzydełek chłodzących wykonanych z blachy stalowej, 115 x 24 x 1 mm (L x h x e), zamocowanych na odwiniętej krawędzi, 55 x 14 mm (L x l) za pomocą dwóch nitów, Ø 4 mm, wykonanych ze stali cynkowanej.

## 1.2 WENTYLATORY DACHOWE TYPU CTVB, ROZMIARY 225 – 250 – 400

Patrz Aneks nr 1, plansze 3 do 7.

Te wentylatory dachowe opracowane są według takiej samej koncepcji, jak urządzenie referencyjne CTVT 315. Zmieniają się jedynie wymiary obrębie gamy.

Wirniki wyposażone są w 6 łopatek reakcyjnych zamocowanych na tarczach za pomocą klinów stalowych wysuniętych na każdym z końców.

Wirnik wentylatora dachowego CTVT 400 posiada na każdym z końców wysunięte łopatki stalowe w celu wzmocnienia konstrukcji.

Podstawowa charakterystyka wymiarowa wirników oraz metody mocowania łopatek na tarczach zostały opisane w tabeli w Aneksie 1, plansza nr 7.

### 1.3 WENTYLATOR DACHOWY REFERENCYJNY, TYP CTVT/6 – 630

#### 1.3.1 ZASADA BUDOWY ELEMENTU

Patrz Aneks nr 1, plansza nr 8.

Wentylator dachowy składa się z:

- podstawy wykonanej z blachy stalowej galwanizowanej;
- 4 nóżek;
- stalowej podstawy silnika;
- siatki ochronnej wykonanej z blachy stalowej galwanizowanej;
- obudowy ochronnej wykonanej z blachy aluminiowej, osłaniającej silnik;
- przewodu z blachy stalowej galwanizowanej służącego do czerpania powietrza z zewnątrz do chłodzenia silnika;
- owiewki wykonanej z blachy aluminiowej umożliwiającej wydmuchiwanie gazów;
- silnika elektrycznego asynchronicznego trójfazowego;
- wirnika reakcyjnego zamocowanego na końcu wału silnika.

#### 1.3.2 SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTU

##### 1.3.2.1 Zespół podstawy silnika

Patrz Aneks nr 1, plansza nr 8.

Podstawa o kwadratowym kształcie 1100 x 1100 mm wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej,  $e = 2$  mm, posiadającej odwinięte krawędzie na obwodzie,  $h = 50$  mm, oraz wytłoczony okrągłym otwór centralny tworzący daszek zasysania, o średnicy  $\varnothing 516 \times 135$  mm ( $\varnothing$  wewn.  $\times$  h).

Podstawa ta posiada ponadto na każdym z rogów 2 prostokątne wytłoczenia  $56,8 \times 39,6 \times 10$  mm (L x l x h) wykonane metoda wyoblania i wyposażone w wytoczenie  $\varnothing 11$  mm.

Nóżki wykonane są z płaskownika stalowego  $50 \times 5$  mm (l x e) wygiętego w kształt  $\Omega$ .

Każda nóżka wyposażona jest w śrubę M 10 x 24 przyspawaną na poziomie łba pod główką w kształcie  $\Omega$ .

Od strony  $\Omega$  na nóżkach opiera się podstawa silnika w kształcie kwadratowej miseczki,  $c = 840$  mm, wykonana z blachy stalowej,  $e = 4$  mm, posiadająca na obwodzie odwinięte krawędzie,  $l = 30$  mm.

Centralne wytoczenie  $\varnothing 230$  mm zostało wykonane w podstawie po to, by przesunąć przez nie wał silnika. Otwory  $\varnothing 30$  mm wywiercone w kształt okręgu wokół centralnego wytoczenia umożliwiają dopływ powietrza chłodzącego do wirnika.

Siatka ochronna wykonana z 4 blach stalowych galwanizowanych,  $e = 10.10$  mm, tworząca jedną czwartą wycinka tarczy i wyposażona w obwodzie w okrągłe wytoczenia  $\varnothing 50$  mm oraz  $\varnothing 40$  mm została zamocowana pomiędzy nóżkami i podstawą silnika.

Uzupełnieniem zespołu jest cylindryczna obudowa ochronna z aluminium,  $\varnothing 477 \times 475 \times 2$  mm ( $\varnothing \times h \times e$ ), zamocowana na podstawie silnika na poziomie wylotu na obwodzie,  $l = 19,5$  mm, za pomocą 8 śrub do blachy  $\varnothing 5,3$  mm.

Obudowa ta posiada izolację wewnętrzną z pianki melaninowej,  $e = 8$  mm, oraz wyposażona jest w swej dolnej części w otwór przez który przechodzi przewód powietrza zapewniające chłodzenie.

Ten przewód wentylacyjny,  $453 \times 130 \times 68$  mm ( $L \times l \times h$ ) jest wykonany z aluminiowej blachy falistej,  $e = 2$  mm i zamocowany na podstawie silnika za pomocą blaszki aluminiowej,  $e = 2$  mm, wygiętej w kształt Z.

Okrągła owiewka  $\varnothing 1327 \times 637$  mm ( $\varnothing$  zewn. I h) wykonana jest z kilku elementów:

- części dolnej,  $h = 408$  mm, wykonanej z blachy aluminiowej,  $e = 5$  mm, zamocowanej na poziomie swojej podstawy pomiędzy nóżkami i podstawą za pomocą 8 śrub M 10;
- części górnej,  $h = 250$  mm, wykonanej z blachy aluminiowej,  $e = 2$  mm, zainstalowanej na poziomie swojej podstawy za pomocą 12 nitów  $\varnothing 4,9$  i wyposażonej w prostokątne wyfrezowanie,  $131 \times 74$  mm, umożliwiające zasysanie powietrza i przejście przewodu wentylacyjnego.

Owiewka ta umożliwia pionowe wyrzucanie gazów.

#### 1.3.2.2 Silnik

Silnik ten posiada referencje M2AA 132 S 6, a jego charakterystyka to:

*	moc nominalna	:	3 kW
*	prędkość nominalna	:	950 obr./min.
*	natężenie nominalne	:	8,3 A dla 400 V
*	stopień ochrony	:	55
*	klasa izolacji	:	F
*	klasa nagrzewania	:	B
*	stopień ochrony	:	IP 55
*	materiał, z którego wykonany jest stojan i tarcze	:	aluminium
*	materiał, z którego wykonana jest śruba chłodząca	:	plastik

Zamontowany jest on pionowo na podstawie i przykręcony przez kołnierz za pomocą 4 śrub i nakrętek M 10.

Zasilanie elektryczne poprowadzone jest bezpośrednio na poziomie skrzynki zaciskowej silnika za pomocą kabla odpornego na wysokie temperatury PYROLYON SNA (CGE).

#### 1.3.2.3 Wirnik

Patrz Aneks 1, plansza nr 9.

Jest to wirnik posiadający 6 łopatek reakcyjnych, zainstalowany za pomocą stalowej piasty na końcu wału silnika.

Napęd zapewniony jest za pomocą klina wzdłużnego, natomiast urządzenie przeciwpoślizgowemu składa się ze śruby i podkładki na końcu wału.

Wirnik składa się z :

- tarczy dolnej,  $\varnothing 805 \times \varnothing 529 \times 83$  ( $\varnothing$  zewn. X  $\varnothing$  wewn. x h) wykonanej z blachy stalowej,  $e = 3$  mm, uformowanej w kształt daszku;
- tarczy górnej wykonanej z blachy stalowej,  $\varnothing 805 \times \varnothing 440 \times 3$  mm ( $\varnothing$  zew. X  $\varnothing$  wewn. x e), na której zamocowana jest za pomocą 12 spawów  $70 \times 5$  mm (L x e) piasta;
- piasty powstałej w wyniku złożenia dwóch elementów wytłoczonych z blachy stalowej w kształt łupiny,  $e = 3$  mm, połączonych za pomocą 8 spawów  $70 \times 5$  mm (L x e) i posiadającej centralne wytoczenie  $\varnothing 69$  mm, przez które przechodzi oś piasty.
- osi piasty  $\varnothing$  zewn. 69 mm, wykonana ze stali i zamocowana do piasty za pomocą 3 spawów  $50 \times 5$  mm (L x e).
- 6 łopatek ze stali o grubości 2,5 mm wysuniętych na 29 mm na każdym końcu w celu usztywnienia.

Turbina zabezpieczona jest przed korozją metodą kataforezy.

Luz pomiędzy daszkami wirnika i daszkiem podstawy wynosi 4 mm.

Podstawowe wymiary wirnika to:

* średnica zewnętrzna (na krawędzi spływu łopatek) :	805mm
* średnica wewnętrzna (na krawędzi natarcia łopatek) :	539 mm
* szerokość :	403 mm

Wirnik ten wyposażony jest w 6 łopatek reakcyjnych o następującej charakterystyce:

* grubość :	2,5 mm
* szerokość na krawędzi spływu :	278,5 mm
* materiał :	stal
* szerokość :	375 mm.

Od strony tarczy górnej i tarczy dolnej każda łopatka jest zamocowana za pomocą 3 spawów na krawędzi zewnętrznej  $80 \times 5$  mm,  $80 \times 5$  mm i  $90 \times 5$  mm (L x e).

#### 1.3.2.4 Skrzydełka chłodzące

Na tarczy górnej wirnika zamocowano 6 skrzydełek chłodzących wykonanych z blachy stalowej,  $140 \times 20 \times 3$  mm (L x h x e), przyspawanych za pomocą 3 spawów ułożonych w romb  $15 \times 5$  mm (L x e).

#### 1.4 WENTYLATORY DACHOWE TYPU CTVT, ROZMIARY 450 – 500 – 560

Patrz Aneks nr 1, plansze nr 10 do 14.

Te wentylatory dachowe zostały opracowane zgodnie z taką samą koncepcją, jak urządzenie referencyjne CTVT 630. Zmieniają się jedynie wymiary w obrębie gamy.

Wirniki wyposażone są w 6 łopatek reakcyjnych przyspawanych za pomocą spawów ciągłych do tarcz.

Podstawowa charakterystyka wymiarowa wirników oraz metody mocowania łopatek na tarczach zostały opisane w tabeli w Aneksie 1, plansza nr 14.

#### 2. REPREZENTATYWNOŚĆ ELEMENTÓW

Elementy użyte w warunkach obserwowanych przez Laboratorium i zgodne z instrukcją użytkownika przekazana przez producenta, jako pochodzące z bieżącej produkcji mogą zostać uznane za reprezentatywne dla bieżącego wykonania.

#### 3. KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia z dnia 3 sierpnia 1999 Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz dotyczącego go Aneksu VII omawiającego wentylatory oddymiające, wentylatory wentylacji mechanicznej kontrolowanej i silniki elektryczne, jak również zgodnie z późniejszymi opiniami wydanymi przez CECMI, gama wentylatorów dachowych oddymiających o symbolu referencyjnym CTV, w rozmiarach 225 – 250 – 315 – 400 – 450 – 500 – 560 – 630 mogą zostać zaklasyfikowane w następujący sposób:

<b>TEMPERATURA GAZÓW WYCIĄGANYCH: CZTERYSTA STOPNI CELSJUSZA (400 °C)</b>
---

<b>OKRES DZIAŁANIA:</b>	<b>DWIE GODZINY (2 GODZ.)</b>
-------------------------	-------------------------------

#### 4. WARUNKI WAŻNOŚCI KLASYFIKACJI ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Wentylatory dachowe oddymiające mogą być stosowane zgodnie z wymogami określonymi w przepisach bezpieczeństwa z zachowaniem następujących warunków:

- \* Temperatura wyciąganych gazów: niższa lub równa czterystu stopniom Celsjusza.
- \* Okres działania: krótszy lub równy dwóm godzinom (2 godz.)

Elementy powinny być zgodne z opisem szczegółowym zamieszczonym w raporcie referencyjnym.

W przypadku zastrzeżeń odnośnie elementów będących przedmiotem niniejszego protokołu możliwe jest domaganie się od właściciela przedstawienia raportu referencyjnego bez konieczności cesji dokumentu.

Niniejsza klasyfikacja jest ważna jedynie odnośnie wentylatorów dachowych działających z granicznymi prędkościami obrotowymi na zimno wirników, które to prędkości powinny być równe lub mniejsze niż te przedstawione poniżej:

<b>Rozmiar</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>560</b>	<b>630</b>
<b>Prędkość maksymalna (obr./min.)</b>	1500	1488	1440	1330	1400	1000	1000	950

Te wentylatory dachowe oddymiające mogą być połączone z innymi silnikami elektrycznymi jednofazowymi lub trójfazowymi będącymi odpowiednikami tych, które zostały uwzględnione podczas badań referencyjnych i o następującej charakterystyce:

- zgodność z normą międzynarodową C.E.I. 34-1 i 85 (taka sama klasa nagrzewania);
- stojan i tarcze silnika wykonane z takiego samego materiału, jak w przypadku badanych silników;
- śruba chłodząca wykonana z takiego samego materiału, jak w przypadku badanych silników;
- ten sam typ i luz łożyska;
- klasa izolacji F;
- ilość biegunów równa lub większa niż w przypadku badanych silników;
- stopień ochrony I.P. 55.

Należy pamiętać o zachowaniu proporcji pomiędzy mocą elektryczną nominalną silnika oraz mocą mechaniczną wentylatorów (w zakresach ich prędkości roboczych).

## **5. OGRANICZENIA WAŻNOŚCI**

### **5.1 WARUNEK WEJŚCIA W ŻYCIE**

Sposób użytkowania omawianych wentylatorów dachowych powinien być zgodny z warunkami zamieszczonymi w Aneksie 1, plansze 15, 16 i 17.

### **5.2 ZAKRES WAŻNOŚCI**

W celu zachowania ważności klasyfikacji rozszerzenia dotyczące wymiarów lub koncepcji mogą być wprowadzane z zastosowaniem Rozporządzenia z dnia 3 sierpnia 1999 Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Aneksu VII do tego rozporządzenia dotyczącego wentylatorów oddymiających, wentylatorów wentylacji mechanicznej kontrolowanej, jak również późniejszych opinii wydanych przez CECMI, lub zgodnie z rozszerzeniami określonymi przez Ośrodek Badawczy CTICM.

**6. OKRES WAŻNOŚCI KLASYFIKACJI ODPORNOSCI OGNIOWEJ**

Niniejszy protokół klasyfikacji jest ważny przez **PIĘĆ LAT** licząc od daty wydania niniejszego dokumentu, to jest do:

**DWUDZIESTEGO PIĄTEGO LUTEGO ROKU DWA TYSIĄCE ÓSMEGO**

Po upływie tej daty niniejszy protokół traci ważność, o ile nie Ośrodek Badawczy CTICM nie wyda dla niego stosownego przedłużenia.

Sporządzono w Maizières-lès-Metz, dnia 25 lutego 2003

Roman CHIVA  
Inżynier Prowadzący Badania  
*Podpis nieczytelny*

Hervé LEBORGNE  
Kierownik Działu  
Zabezpieczeń Struktur i Oddymiania  
*Podpis nieczytelny*

**Aneks 1**  
**Plansza 1**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIDOK OGÓLNY WENTYLATORA DACHOWEGO CTVT 315**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **1**

**Aneks 1**  
**Plansza 2**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 315**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **2**

**Aneks 1**  
**Plansza 3**

Wentylator	□ A	Ø B	Ø C	Ø D	Ø E	F	G	H	J	K	L	M	N
CTVT-225	435	319	206	560	320	321	51	455,5	402,5	144	112	40	8,5
CTVT-250	560	359	231	750	320	431	51	505.5	465,5	162	125	40	10,5
CTVT-315	560	404	260	750	320	431	51	551.25	465,5	202	160	40	10,5
CTVT-400	630	504	328	857	320	486	51	606	465,5	191	140	40	10,5

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIDOK OGÓLNY WENTYLATORÓW CTVT 225 DO 400**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **3**

**Aneks 1**  
**Plansza 4**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK WENTYLATORA DACHOWEGO CTVT 225**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **4**

**Aneks 1**  
**Plansza 5**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK WENTYLATORA DACHOWEGO CTVT 250**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **5**

**Aneks 1**  
**Plansza 6**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 400**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **6**

**Aneks 1**  
**Plansza 7**

<b>Charakterystyka wymiarowa</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>400</b>
Średnica zewnętrzna wirnika	315,0	355,0	400,0	500,0
Średnica wewnętrzna wirnika	220,5	247,0	277,5	338,5
Ilość łopatek	6,0	6,0	6,0	6,0
Szerokość na krawędzi spływu łopatki	112,0	125,0	160,0	140,0
Długość łopatki	140,0	156,0	175,0	218,0
Grubość łopatki	1,5	2,0	2,0	1,5
Ilość klinów (tarcza górna)	4	4	5	4
Ilość klinów (daszek zasysania)	3	3	4	4
Szerokość klina	7,5	8,5	8,5	10,0
Grubość klina	1,5	2,0	2,0	1,5

(Uwaga: Wszystkie wymiary w mm)

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWA WIRNIKÓW I ŁOPATEK  
WENTYLATORÓW DACHOWYCH CTVT 225 DO 400**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **7**

**Aneks 1**  
**Plansza 8**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WENTYLATOR DACHOWY CTVT 630**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **8**

**Aneks 1**  
**Plansza 9**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 630**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **9**

**Aneks 1**  
**Plansza 10**

Wentylator	□ A	Ø B	Ø C	Ø D	Ø E	F	G	H	J	K	L	M	N
CTVT-450	710	564	369	950	477	490	70	741,5	478,5	217	159,5	40	10
CTVT-500	905	635	414	1216	477	621	70	833	581,5	289	224	50	10
CTVT-560	905	715	464	1216	477	621	70	833,5	631	321,5	249,5	50	10
CTVT-630	1100	805	516	1327	477	676,5	70	1055,5	697	361,5	278,5	50	10

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIDOK OGÓLNY WENTYLATORÓW DACHOWYCH ROZMIARY 450 do 630**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **10**

**Aneks 1**  
**Plansza 11**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 450**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **11**

**Aneks 1**  
**Plansza 12**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 500**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **12**

**Aneks 1**  
**Plansza 13**

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **WIRNIK ROZMIAR 560**  
Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**  
Protokół: **02 – A – 438**  
Plansza : **13**

**Aneks 1**  
**Plansza 14**

<b>Charakterystyka wymiarowa</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>560</b>	<b>630</b>
Średnica zewnętrzna wirnika	564,0	635,0	715,0	805,0
Średnica wewnętrzna wirnika	379,0	422,0	492,0	539,0
Ilość łopatek	6,0	6,0	6,0	6,0
Szerokość na krawędzi spływu łopatki	159,5	224	249,5	278,5
Długość łopatki	242,0	274,0	314,0	375,0
Grubość łopatki	1,5	2,5	2,5	2,5
Ilość spawów (tarcza górna)	4	3	3	3
Ilość spawów (daszek zasysania)	4	3	3	3
Długość spawów dla każdej tarczy	3*55+10	3*70	2*80+85	2*80+90
Całkowita długość spawania na 1 tarczę	175,0	210,0	245,0	250,0
Grubość spawu	5,0	5,0	5,0	5,0

(Uwaga: Wszystkie wymiary w mm)

**Ośrodek badawczy CTICM**

Tytuł: **CHARAKTERYSTYKA WIRNIKÓW I ŁOPATEK WENTYLATORÓW  
DACHOWYCH CTVT 450 do 630**

Wnioskodawca: **SOLER & PALAU**

Protokół: **02 – A – 438**

Plansza : **14**

**Aneks 1**  
**Plansza 15**

**WENTYLATOR ODDYMIAJĄCY**

**WARUNKI UŻYTKOWANIA**

Metoda badań określona w Rozporządzeniu pozwala na przetestowanie czterech konfiguracji wentylatorów stosowanych do mechanicznego usuwania dymu z budynków lub miejsc publicznych:

- PROMIENIOWY
- OSIOWY
- DACHOWY
- KASETONOWY

Ze względu na różnorodność miejsc instalowania tego rodzaju sprzętu konieczne wydaje się zwrócenie uwagi na pewnego rodzaju ryzyko związane z mogącym wystąpić niewłaściwym funkcjonowaniem wynikającym z warunków panujących w otoczeniu.

W istocie badania prowadzone w laboratoriach wykonywane są w hali o znacznych rozmiarach pozwalającej na bardzo dobre rozprzestrzenianie się wydzielanego ciepła, co ogranicza temperaturę otoczenia wokół urządzeń peryferyjnych.

Konieczny jest właściwy dobór tego rodzaju urządzeń.

Zależy on od konfiguracji wentylatorów.

**Aneks 1**  
**Plansza 16**

**WENTYLATOR ODDYMIAJĄCY**

Ponieważ tego rodzaju sprzęt zawsze umieszczany jest na dachu, warunki użytkowania są stosunkowo stabilne, zależne od warunków klimatycznych.

Silnik, sprzęgło, skrzynka zaciskowa, kable elektryczne powinny zapewniać możliwość pracy w temperaturze wynikającej z pomiaru podczas badań.

Należy zwrócić szczególną uwagę na przewody elektryczne dostosowane do pracy w wysokich temperaturach, które źle znoszą wilgoć.

Należy je zatem chronić przed jej działaniem.

W przypadku tego rodzaju urządzeń należy unikać zatkania otworów wylotowych przez śnieg lub suche liście.

**WENTYLATOR KASETONOWY**

Ponieważ sprzęt tego rodzaju instalowany jest również na dachach lub terasach, warunki użytkowania są stosunkowo stabilne, zależne od warunków klimatycznych.

Zalecenia dotyczące kabli dostosowanych do pracy w wysokich temperaturach są identyczne jak w przypadku wentylatorów dachowych.

Należy chronić przed zatkaniami otwory, przez które wpada powietrze chłodzące silnik i przetykać je dla zapewnienia prawidłowej wentylacji.

Temperatury robocze dla wszystkich akcesoriów, które mogą być instalowane wewnątrz kasetonu (np. presostat...) powinny być kompatybilne z temperaturami występującymi podczas prób.

**Aneks 1**  
**Plansza 17**

**WENTYLATOR PROMIENIOWY**

Należy dbać w szczególności, by pomieszczenie, w którym pracuje tego rodzaju urządzenie było doskonale wentylowane.

Temperatura otoczenia powinna być kompatybilna z:

- warunkami utrzymania elementów przeniesienia napędu (paski lub sprzęgło),
- klasą izolacji silnika, doborem łożyskowania,
- warunkami utrzymania przewodów zasilania elektrycznego.

**WENTYLATOR OSIOWY**

Możliwe są dwa przypadki:

- Silnik pracujący w strefie przepływu gorącego gazu,
- Silnik znajdujący się poza nasadką,

**PIERWSZY PRZYPADEK:**

Warunki instalacji jak podczas badań.

Brak szczególnych zaleceń oprócz tych, które zostały określone podczas prób.

**DRUGI PRZYPADEK:**

Silnik, przeniesienie napędu i kabel zasilania podlegają warunkom panującym w otoczeniu.  
Należy podjąć takie same środki ostrożności, jak w przypadku wentylatorów promieniowych.