

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Technical description for the engineering, the manufacturing, the installation, the commissioning of full cabin painting installation installed on shed covered inclusive the electrical supply conductors and foundations.

#### 1. General scope of supply:

- 1 cabin oven for painting metallic parts 11.5 x 8.7 x 4.2h m with suction grid and filter dry.
- 1 paint box 4.2 x 1.4 x 2.5 (h) m;
- Technical design, manufacturing and delivery of cabin for painting on the site;
- Assembly of the cabin;
- Commissioning of the cabin;
- Delivery of a complete documentation with all drawings, parts list catalog containing all instructions for maintenance and operation of the cabin;
- All required certificates;
- CE confirmity declaration;
- Training of employees;
- Documentation in Polish and English;
- Indoor use;

#### 2. Basic design criteria:

- Outside the cabin size (approximate):
- Width mm 12,240
- Height 5,000 mm
- Depth mm 8,900
- Useful dimensions of the cabin:
- Width mm 11,500
- Height 4,200 mm
- Depth mm 8,700
- Total installed electrical power:
- N ° 4 vacuums engines 11 kW x 4
- 2 x 15 kW motors Input 2
- Lighting 4000 Watt
- Quantity aspiration air: m<sup>3</sup> / h 108,000 (54,000 x 2)
- Quantity Supply air: m<sup>3</sup> / h 100,000 (50,000 x 2)
- Installed thermal power:
- no recovery kcal / h 860,000 (430,000 x 2)
- with recuperator kcal / h 600,000 (300,000 x 2)
- temperature In the cabin
- Phase coating: Dt 30 ° C

## Attachment nr 2: Technical data/ Załącznik nr 2: Dane techniczny

- Phase drying ° C to 70 ° C
- Efficiency Air filtration expelled minimum for dust: 95%

### 3. Safety:

Fire dampers with limit switches for signaling on "intervened damper" and fuse intervention. Shutters positioned inside the pipes connecting the air delivery plenum

Detection sensor Co installed on the connector pipe between the ventilation unit and plenum air inlet.

The sensor detects the CO content of the air input in the cabin, if the CO value for any anomaly or fault should exceed the alarm value, the burner is automatically switched off.

This device allows the operator to work in ensuring a safe and healthy environment  
In accordance with CE regulations

### 4. Salient features of cabin for painting:

- The filtering polluted air by paint powder takes place with a dry system obtained in three filtering sections:
  - The first with long fiberglass filters with variable and final resin density immediately below the aspiratin grilles;
  - The second and third filter section are placed immediately ahead of the suction fans and are obtained with double filters consist of a first filter, in the sense of air passage, in variable and final resin density fiberglass and by a second acrylic fiber filter with the task of ensuring a more complete filtration of air discharged to' external. Such filters are framed in carton and placed within frames
- The overall filter efficiency is more than 90% to ensure the emission value less than 3 mg / m<sup>3</sup>.
- STRUCTURE Self-supporting painted metal profiles essentially consist of:
  - Basic frame for the entire perimeter of the cabin anchored to the floor through expansion plugs; on this frame is fixed a metal rail gate enclosing panels. main struts fixed on the base frame
  - struts having the function of supporting the plenum, lighting and cabin doors.
- PANELS cabin-type sandwich pre painted, galvanized steel with double interposed mat of rockwool 50 mm thick.
- insulating: realized by means of a layer formed from mineral wool slabs.
- density: 100 kg / m<sup>3</sup>
- co efficient of thermal conductivity: 0.038 W / m ° K
- fire reaction: A2-s1-d0
- heat specific : 0.2 kcal / kg ° C
- imputrescibility: Total

## Attachment nr 2: Technical data/ Załącznik nr 2: Dane techniczny

- corrosion not cause or favor corrosion

### 5. Aspiration

No 2 groups of aspiration, the total flow of 110,000 m<sup>3</sup> / h with the installed centrifugal fans running ATEX II 3GC IIB T4 coupled to three-phase electric motors IP55 protection. Fans placed within a airbox consists of structure in galvanized panels with sound-absorbing insulation. Suction groups in compliance with safety regulations ATEX.

### 6. Filtration

- No. 2 groups of filtration galvanized steel frame absorbing insulation resting on galvanized base. Within each group are housed in fiberglass filters with variable density

Technical fiberglass filters data:

- thickness: 65 mm.
  - permeability air: 830 l / min / 20 cm<sup>2</sup>
  - speed crossing: ≤ 0.5 m / sec.
  - accumulate over-spray: 3000-4000 gr / mc
  - reaction fire: fireproof
  - class filtration: EU3-G3
- Specifications acrylic fiber filters:
- thickness: 15 mm.
  - weight: 150 g / sqm
  - capacity of dust accumulation: 440 gr / sqm
  - speed crossing: ≤ 0.5 m / sec.
  - fire reaction: self-extinguishing
  - maximum operating temperature: 80 ° C
  - class of filtration: EU3-G3

### 7. Heating

- No. 02 groups of fan and heating of the total capacity of 100,000 m<sup>3</sup> / h and the total heat output of 860,000 Kcal / h each comprising:
- Structure in aluminum profiles resting on the lower base in galvanized steel
- Double-shell panels, inside and outside galvanized sheet with acoustic insulation in glass wool density 100 kg / mc
- Motor-driven fan for the air outlet with external three-phase motor to the air flow.
- Pre-filtering incoming air run with metal filters.

### 8. Doors

- No. 02 service doors, with useful 800 mm with panic bar opening outward and full of emergency lamp with structure in metal profiles and panels in rock wool. Contemplate with a safety glass for the internal visibility thickness 4 + 4mm. and indicating way out.  
Emergency LIGHTING cabin obtained with n ° 2 fluorescent lamps IP 65 to 58 watts with autonomy of about 1 hour; the light is radiated by glazing inside.  
No. 01 DOOR folding to 8 doors with outward opening of the total size of 11,500 x 4,200 (h), comprising:
  - structure in metal profiles
  - sandwich panes infill rockwool
  - glass laminated safety for internal visibility thickness 4 + 4 mm.
  -

### 9. Lighting

- Lighting overall the cabin is obtained with fluorescent tubes contained within ceiling polycarbonate IP type 65. The cassettes are placed in three lines on the roof to ensure optimum distribution of brightness.
- Lighting: Watt. 4,000
- Laminated safety glass thickness 4 + 4 mm.

### 10. Others:

- The walls of the cabin on the corner of the shed will not be paneled, as it will be exploited the paneling of the shed.

### 11. Warranty

- Full warranty 12 months from the moment off delivery

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Opis techniczny inżynierii, produkcji, instalacji, uruchomienia kabiny lakierniczej do malowania (kompletna instalacja do lakierowania) zainstalowanej w wiacie pokrytej łącznie elektrycznymi przewodami zasilającymi wraz z fundamentami.

1. Ogólny zakres dostawy:

- KABINA LAKIERNICZA DO MALOWANIA CZĘŚCI METALOWYCH 11,5 x 8,7 x 4,2h m RAZEM Z SIATKĄ SSĄCĄ I SUCHYM FILTREM – 1 szt.
- FARBY DO MALOWANIA 4,2 x 1,4 x 2,5 (h) m – 1 szt.
- Projekt techniczny, produkcja i dostawa kabiny lakierniczej do malowania
- Montaż kabiny;
- Uruchomienie kabiny;
- Dostawa kompletnej dokumentacji z wszystkimi rysunkami, katalog z listą części zawierająca wszystkie instrukcje dotyczące konserwacji i eksploatacji kabiny lakierniczej;
- Wszystkie wymagane certyfikaty;
- Deklaracja zgodności CE;
- Szkolenie pracowników;
- Dokumentacja w języku polskim i angielskim;
- Do użytku wewnętrznego;

2. Podstawowe kryteria projektowe:

- Zewnętrzny rozmiar kabiny (w przybliżeniu):
- Szerokość: 12240 mm
- Wysokość: 5000 mm
- Głębokość: 8900 mm
- Przydatne wymiary kabiny:
- Szerokość: 11500 mm
- Wysokość: 4200 mm
- Głębokość: 8700 mm
- Całkowita zainstalowana moc elektryczna:
- Pilnik próżniowy 11 kW x 4 – 4 szt.
- 2 x 15 kW moc wejściowa silnika 2 szt.
- Oświetlenie 4000 Watt
- Ilość zasysania powietrza: m<sup>3</sup> / h 108.000 (54.000 x 2)
- Ilość dostarczanego powietrza m<sup>3</sup> / h 100.000 (50.000 x 2)
- Zainstalowana moc cieplna:
- Brak odzysku kcal / h 860000 (430000 x 2)
- Z rekuperatora kcal / h 600000 (300000 x 2)
- Temperatura w kabinie
- Powłoka fazowa: Dt 30 ° C

- Faza suszenia ° C do 70 ° C
- Filtracja powietrza z pyłu, minimalna efektywność: 95%

### 3. Bezpieczeństwo:

- Klapy przeciwpożarowe z wyłącznikami do sygnalizowania "interwencji amortyzatora" i „interwencji bezpiecznika”. Żaluzje umieszczone wewnątrz rur łączących komorę dostarczania powietrza.
- Czujnik wykrywania CO zainstalowany na linii łączącej pomiędzy zespołem wentylacyjnym a komorą wlotu powietrza.
- Czujnik wykrywa zawartości CO na wejściu powietrza w kabinie, jeżeli wartość CO dla wszelkich anomalii lub usterek będzie przekraczać wartość alarmu, to w tym momencie palnik zostaje automatycznie wyłączony.
- Urządzenie to pozwala operatorowi na pracę w celu zapewnienia bezpiecznego i zdrowego środowiska
- Zgodnie z przepisami CE

### 4. Istotne cechy kabiny do malowania:

- Filtrowanie zanieczyszczonego powietrza przez farby proszkowe odbywa się za pomocą systemu uzyskanych w trzech sekcjach filtrujących:
    - Pierwszy z długimi filtrami z włókna szklanego o zmiennej gęstości i końcowej żywicy bezpośrednio poniżej kratki wentylacyjnych;
    - Druga i trzecia sekcja filtra są umieszczone bezpośrednio przed wentylatorami ssącymi, otrzymane podwójne filtry składają się: z pierwszego filtra, przejścia powietrza w zmiennych i końcowej gęstości żywicy z włókna szklanego i drugiego akrylowego filtra włókien, który z innymi zapewnia pełniejszą filtrację powietrza odprowadzanego do zewnętrznej części. Takie filtry są obramowane w skrzynce i umieszczone w ramkach. Całkowita wydajność filtra większa niż 90%, gdy wielkość emisji jest mniejsza niż 3 mg / m<sup>3</sup>.
  - Malowana część metalowa z konstrukcją samonośną składa się z: Podstawowej ramy na całym obwodzie kabiny zakotwiczonej do podłoża za pomocą kołków; na tej ramie jest zamocowana brama metalowa ogrodzona panelami. Oparte na ramach.
  - Rozpórki posiadające funkcję przewodu powietrznego, oświetlenia i drzwi kabiny.
- PŁYTY kabiny typu 'sandwich' wstępnie malowane, stal ocynkowana z podwójną matą z wełny mineralnej o grubości 50 mm.
- Izolacja: za pomocą warstwy utworzonej z płyt z wełny mineralnej.
  - Gęstość: 100 kg / m<sup>3</sup>
  - Efektywna przewodność cieplna CO: 0,038 W / m ° K
  - Reakcja na ogień: A2-s1, d0

- Ciepło: 0,2 kcal / kg ° C
- Nie podlegający gniciu i psuciu
- Nie powodujący korozji ani nie sprzyjający korozji

### 5. Powietrze

- Grupy powietrza x 2, całkowity przepływ 110.000 m<sup>3</sup> / h przy zainstalowanych wentylatorów odśrodkowych ATEX II 3GC IIB T4 działających na silniku elektrycznym trójfazowej ochrony IP55. Wentylatory umieszczone w komorze powietrznej składająca się z konstrukcji w panelach ocynkowanych z izolacją dźwiękochłonną. Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ATEX.

### 6. Filtracja

- Grupy filtracji x 2 ocynkowanej stalowej ramy pochłaniającej w bazie ocynkowanej. W każdej grupie są umieszczone filtry z włókna szklanego o zmiennej gęstości

Filtry z włókna szklanego dane techniczne:

- Grubość: 65 mm.
- Przepuszczalność powietrza: 830 l / min / 20 cm<sup>2</sup>
- Prędkość rozchodzenia: ≤ 0,5 m / sek.
- Gromadzenie nadmiaru rozpylacza: 3000-4000 g / mc
- Reakcja na ogień: ognioodporne
- Klasa filtracji: EU3-G3

Filtr z włókna akrylowego - dane:

- Grubość: 15 mm.
- Waga: 150 g / mkw
- Ilość nagromadzonego kurzu: 440 gr / mkw
- Prędkość rozchodzenia: ≤ 0,5 m / sek.
- Reakcja na ogień: samogasnące
- Maksymalna temperatura pracy: 80 ° C
- Klasa filtracji: EU3-G3

### 7. Ogrzewanie

- 2x wentylator i ogrzewanie o łącznej pojemności 100.000 m<sup>3</sup> / h o całkowitej mocy cieplnej co najmniej 860.000 kcal / h, z których każda zawiera:
  - Struktura profili aluminiowych znajduje się w dolnej części ze stali ocynkowanej
  - Płyty o podwójnej ścianie, wewnątrz i na zewnątrz blachy ocynkowanej z izolacją akustyczną z wełny szklanej o gęstości 100 kg / mc
  - Wentylator napędzany silnikiem na wylocie powietrza z silnikiem trójfazowym do zewnętrznego przepływu powietrza.

## Attachment nr 2: Technical data/ Załącznik nr 2: Dane techniczny

- Wstępne filtrowanie pasażu powietrznego za pomocą filtrów metalowych.

### 8. Drzwi

- 2 x drzwiczki 800 mm z przydatnym przyciskiem 'panika' wraz z otworem na zewnątrz i pełnymi lampami awaryjnymi z konstrukcjami metalowych profili i paneli z wełny mineralnej. Bezpieczne szkło o grubości wewnętrznej i widoczności drogi wyjścia 4 + 4mm.

Kabina oświetlenia awaryjnego z świetlówką OD 65 do 58 watów do około 1 godziny 2 szt.; światło jest emitowane przez przeszklenia wewnątrz.

Drzwiczki x 1 składane;

Drzwiczki x 8 otwierających się na zewnątrz o wielkości 11.500 x 4200 (H), obejmujący:

- Konstrukcja profili metalowych
- Szyby warstwowe wypełnionych wełną mineralną
- Bezpieczne szkło laminowane o grubości wewnętrznej 4 + 4 mm.

### 9. Oświetlenie

- Oświetlenie kabiny ze świetlówkami zainstalowanych w suficie poliwęglanowym typu IP 65. Kasety umieszczone są w trzech liniach oraz na dachu, aby zapewnić optymalny rozkład jasności.

- Oświetlenie: Watt. 4000

- Grubość szkła laminowanego 4 + 4 mm.

### 10. Inne

- Ściany kabiny na rogu wiaty nie będzie pokryta panelami, zostanie on wykorzystany do boazerii z wiaty.

### 11. Gwarancja

- Pełna gwarancja 12 miesięcy od momentu dostarczenia