

# RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

*Selon Arrêté du 3 août 1999 du Ministère de l'Intérieur*

**PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 00 - E - 204**

*Concernant* : Un caisson de désenfumage centrifuge  
• Référence : CHAT  
Taille : 560

*Demandeur* : Société SOLER & PALAU  
Ctra. Nacional 152, PK 22  
PARETS DEL VALLES  
E - 08150 BARCELONA

*Durée de validité* : 08 juin 2005

STATION d'ESSAIS  
CTICM



## RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 3 août 1999 du Ministère de l'Intérieur

### PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 00 - E - 204

Concernant : **Un caisson de désenfumage centrifuge**  
• **Référence : CHAT**  
**Taille : 560**

Demandeur : **Société SOLER & PALAU**  
**Ctra. Nacional 152, PK 22**  
**PARETS DEL VALLES**  
**E - 08150 BARCELONA**

Rapport(s) de référence : **CTICM 00 - E - 204**

Des extensions de classement peuvent se rapporter au présent procès-verbal. Elles ne sont cumulables entre-elles qu'après avis du Laboratoire.

Durée de validité : Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :  
**08 juin 2005**

**Ce procès-verbal comporte 9 pages.**  
**Seule la reproduction intégrale de ce document permet l'exploitation normale des résultats.**



**TABLE des MATIERES**

<b>1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN OEUVRE DE L'ELEMENT .....</b>	<b>3</b>
1.1 PRINCIPE DE L'ENSEMBLE.....	3
1.2 DESCRIPTION DE L'ELEMENT.....	3
<b>2. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU .....</b>	<b>4</b>
<b>4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU .....</b>	<b>5</b>
4.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE .....	5
<b>5. DOMAINE DE VALIDITE .....</b>	<b>5</b>
<b>6. CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.....</b>	<b>5</b>
<b>7. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU .....</b>	<b>6</b>
<b>ANNEXE 1 - Planches.....</b>	<b>9</b>

BM - 00E204PV.doc

## 1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN OEUVRE DE L'ELEMENT

Référence : CHAT - taille 560

Provenance : CHAYSOL  
RIANO, 22 Pol. Ind. "Cobo Colleja" ou C/ALCOTANES, 45 Pol. Ind. "ELCASCAJAL"  
E - 28947 FUENLABRADA (Madrid) E - 28320 PINTO (Madrid)

### 1.1 PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

Voir Annexe 1, Planche n° 1.

L'appareil se composait d'un caisson à l'intérieur duquel était fixé un moteur 4 pôles entraînant une roue à réaction.

### 1.2 DESCRIPTION DE L'ELEMENT

#### 1.2.1 Caisson

L'ossature du caisson était constituée de profils acier pliés reliés entre eux par des profils d'angle en aluminium.

Les flancs du caisson étaient obturés par des tôles d'acier galvanisé double peau vissées par leur retours prenant en sandwich des panneaux de mousse de mélamine de 20 mm d'épaisseur.

L'étanchéité entre les panneaux et l'ossature était assurée par un joint mousse.

Le panneau d'aspiration était muni d'une ouverture circulaire de  $\varnothing$  500 mm avec une bride en tôle d'acier galvanisé, et un pavillon d'aspiration de hauteur 58 mm et de diamètre intérieur 344 mm.

Le caisson était vissé sur un châssis réalisé de profils en "U", posé sur des plots antivibratiles en caoutchouc.

#### 1.2.2 Ventilateur

La roue à action était fabriquée par la Société SOLER & PALAU.

Elle se composait :

- d'un flasque inférieur en tôle d'acier, de diamètre 564 mm formant un pavillon repoussé,
- d'un flasque porteur en tôle d'acier galvanisé de diamètre 564 mm. Son centre était percé d'un alésage pour permettre la fixation du moyeu,
- Six aubes en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 15/10 mm, de longueur 235 mm de largeur aux bords de fuite et d'attaque de 159,5 mm et 179,7 mm. Elles étaient fixées sur chaque flasque par l'intermédiaire de cordons de soudure de longueur 65 mm et possédaient des retours de 25 mm.

La hauteur totale de la roue avec pavillon était de 217 mm.

Les diamètres extérieurs et intérieurs de roue étaient 564 et 347 mm.

Le jeu entre pavillons était de 10 mm.

### 1.2.3 Transmission

La roue était entraînée par un moteur électrique type HTHF 100 L de chez LEROY SOMER, par l'intermédiaire de clavette longitudinale et rondelles en bout d'arbre.

Le moteur était posé sur un support moteur constitué d'un assemblage de tôles pliées en "U".

Le moteur possédait des carcasse et flasques en fonte, un indice de protection IP 55, une classe d'isolation F et une puissance de 2,2 kW.

L'alimentation électrique était assurée par un câble référence MA - VAS de chez OMERIN.

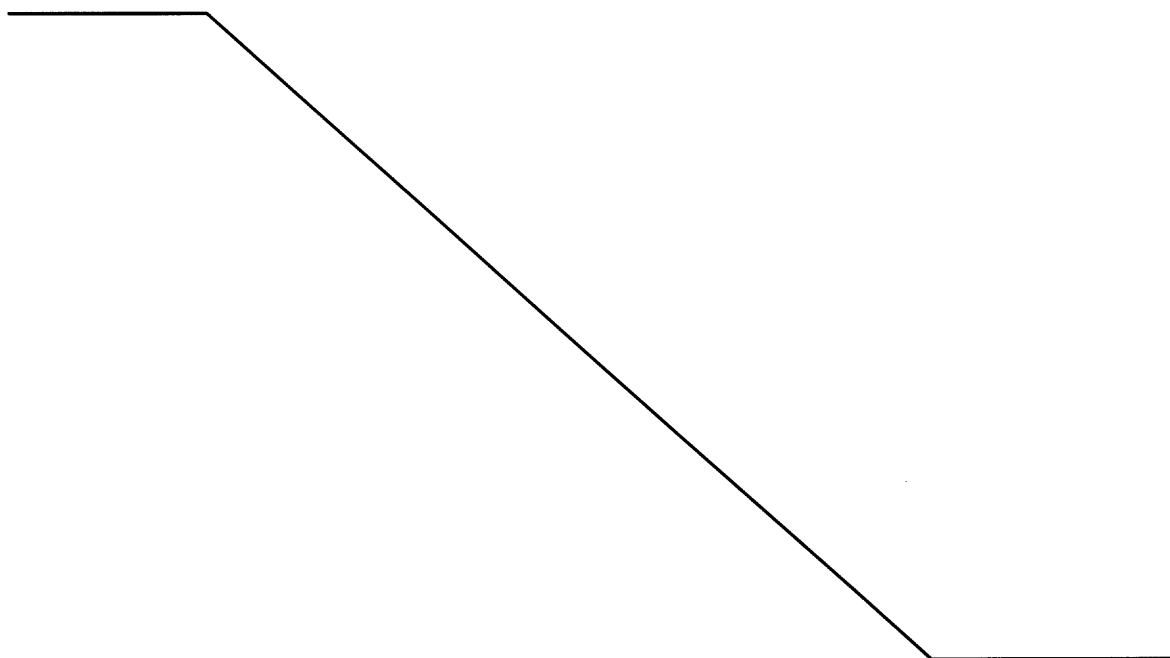
## 2. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Une visite de conformité concluante, effectuée chez CHAYSOL - 28947 FUENLABRADA (Madrid) par un agent de la Station d'Essais du CTICM en date du 12 juillet 2001, autorise la délivrance d'un procès-verbal confirmé.

## 3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Conformément aux termes de l'Arrêté du 03 août 1999 du Ministère de l'Intérieur, à son Annexe VII et aux avis postérieurs émis par le CECMI le caisson de désenfumage référence CHAT taille, 560, présenté par la société SOLER & PALAU, est classé comme suit :

<b>TEMPERATURE DES GAZ EXTRAITS</b>	<b>:</b>	<b>QUATRE CENTS DEGRES CELSIUS (400 °C)</b>
<b>DUREE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>:</b>	<b>DEUX HEURES (2 h)</b>



## 4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

### 4.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans le rapport de référence.

Ce ventilateur peut être utilisé pour les exigences formulées dans les règlements de sécurité qui respectent simultanément les conditions suivantes :

- Température des gaz extraits : inférieure ou égale à 400 °C.
- Durée de fonctionnement : inférieure ou égale à 2 heures.

Ces classements ne sont valables que pour des caissons de désenfumage CHAT, taille 560 et pour des vitesses de rotation de la roue, à froid, inférieures ou égales à celle testée : 1460 t/min.

Ces ventilateurs peuvent être associés à d'autres moteurs triphasés équivalents justifiant d'un procès-verbal de résistance au feu en cours de validité prononçant un classement suivant :

- Durée de fonctionnement : minimum deux heures (2 h).
- Température de fonctionnement : minimum quatre cents degrés Celsius (400°C).

En aucun cas, la température d'échauffement à froid ne sera supérieure à celle du moteur testé.

En cas de contestation sur l'identification de l'appareil, le rapport d'essai pourra être demandé sans obligation de cession du document.

## 5. DOMAINE DE VALIDITE

Pour conserver la validité des classements, les extensions dimensionnelles ou de conception ne peuvent être faites qu'en application de l'Arrêté du 03 Août 1999 du Ministère de l'Intérieur, de son Annexe VII relative aux ventilateurs de désenfumage, de VMC et de moteurs, ou conformément à des extensions formulées par la Station d'Essais du CTICM.

## 6. CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

L'utilisation de ce ventilateur doit répondre aux conditions jointes pages 7 et 8.

**7. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU**

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la réalisation de l'essai, soit jusqu'au :

**HUIT JUIN DEUX MILLE CINQ**

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par la Station d'Essais du CTICM.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 22 novembre 2001



**Christophe RONDINI**  
Chargé d'Essais



**Alain MARCK**  
Chef du Service "Avis et Evaluations"

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des éléments de construction commercialisés aux échantillons soumis à l'essai, et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 3 juin 1994.

# VENTILATEUR DE DESENFUMAGE

## CONDITIONS D'UTILISATION

La méthode d'essais définie dans l'Arrêté permet de tester les quatre configurations de ventilateurs employés pour le désenfumage mécanique des immeubles ou E.R.P. :

- CENTRIFUGE
- HELICOÏDE
- TOURELLE
- CAISSON

Il apparaît nécessaire, du fait de la diversité des lieux d'installation de ce matériel, d'attirer l'attention sur certains risques de mauvais fonctionnement pouvant survenir et résultant des conditions d'environnement.

En effet, les essais entrepris dans les laboratoires s'effectuent dans un hall de grand volume permettant une très bonne diffusion de la chaleur émise, limitant la température ambiante autour des organes périphériques.

Un choix approprié de ces organes s'impose.

Il est différent suivant les configurations de ventilateurs.





## **VENTILATEUR TOURELLE**

Ce matériel étant toujours placé sur toiture, les conditions d'environnement sont relativement stables, correspondant aux variations climatiques.

Moteur, accouplement, boîte à bornes, câbles électriques, doivent assurer leur fonction sous la température mesurée lors des essais.

L'attention doit être particulièrement attirée sur les câbles électriques haute température qui craignent l'humidité.

Ils doivent donc être protégés de ses effets.

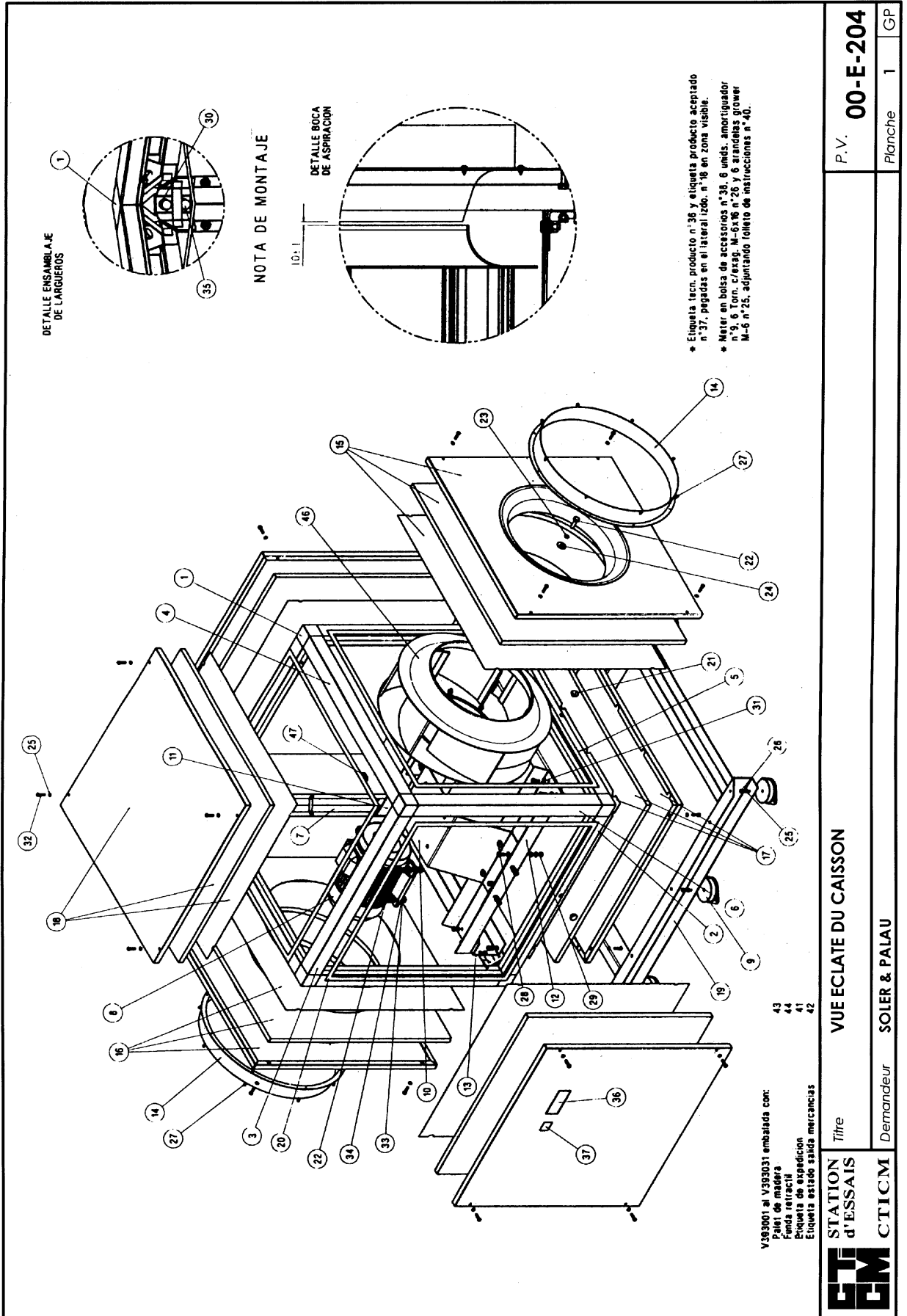
Eviter, pour tout dispositif approprié, le colmatage par de la neige ou feuilles mortes, des ouïes d'extraction.

## **VENTILATEUR CAISSON**

Ce matériel étant également placé sur toiture ou en terrasse, les conditions d'environnement sont relativement stables, correspondant aux variations climatiques.

Les précautions concernant les câbles "hautes températures" sont identiques à celles des tourelles.

Il y a lieu de protéger du colmatage les ouïes d'admission d'air de refroidissement des moteurs et d'assurer leur dégagement afin de permettre une bonne ventilation. Les températures de fonctionnement de tous les accessoires susceptibles d'être placés à l'intérieur du caisson (Ex : pressiostat...) devront être compatibles avec celles mesurées lors des essais.



**STATION D'ESSAIS :**  
CTICM  
Domaine de l'IRSID  
F 57280 MAIZIÈRES-lès-METZ  
Téléphone : (33) 03 87 51 11 11  
Télécopie : (33) 03 87 51 10 58

**Siège :**  
CTICM  
Domaine de Saint-Paul  
F 78470 SAINT-RÉMY-lès-CHEVREUSE  
Téléphone : (33) 01 30 85 20 00  
Télécopie : (33) 01 30 52 75 38

**CTi**  
**CM** Centre  
Technique  
Industriel  
de la  
Construction  
Métallique