

## RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

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

## PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 02 - A - 438

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 :

**25 février 2008**

*Rapport de référence :*

**CTICM 02 - A - 438**

*Concernant :*

**Une gamme de tourelles de désenfumage à jet vertical :**

- Référence : CTV
- Tailles : 225 - 250 - 315 - 400 - 450 - 500 - 560 - 630

*Demandeur :*

**SOCIETE SOLER & PALAU  
Ctra. Nacional 152, PK 22  
PARETS DEL VALLES  
E - 08150 BARCELONE**

**Ce procès-verbal comporte 29 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.**



## **TABLE des MATIERES**

<b>1. DESCRIPTION DES ELEMENTS .....</b>	<b>3</b>
1.1 TOURELLE DE REFERENCE, TYPE CTVT/4 - 315 .....	3
1.2 TOURELLES DE TYPE CTVT ET CTVB, TAILLES 225 - 250 - 400 .....	6
1.3 TOURELLE DE REFERENCE, TYPE CTVT/6-630 .....	7
1.4 TOURELLES DE TYPE CTVT, TAILLES 450 - 500 - 560 .....	9
<b>2. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU .....</b>	<b>10</b>
<b>4. CONDITIONS DE VALIDITE DU CLASSEMENT DE RESISTANCE AU FEU.....</b>	<b>10</b>
<b>5. LIMITES DE VALIDITE .....</b>	<b>11</b>
5.1 CONDITION DE MISE EN ŒUVRE .....	11
5.2 DOMAINE DE VALIDITE.....	11
<b>6. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU .....</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 1 - Planches.....</b>	<b>13</b>

CR - 02A438PV2002.doc



## 1. DESCRIPTION DES ELEMENTS

- Référence : CTVT, tailles 225 - 250 - 315 - 400 - 450 - 500 - 560 - 630  
CTVB, tailles 225 - 250 - 315 - 400
- Provenance : Usine de SOLER & PALAU  
Ctra. Nacional 152, PK 22  
PARETS DEL VALLES  
E - 08150 BARCELONE

La dénomination exacte des tourelles se présente sous la forme CTV x/n avec x valant T ou B si le moteur est triphasé ou monophasé avec n valant 4, 6, 8, 4/8 ou 6/12 suivant le nombre de vitesses et le nombre de pôles des moteurs associés.

### 1.1 TOURELLE DE REFERENCE, TYPE CTVT/4 - 315

#### 1.1.1 Généralités

Voir Annexe n°1, planche n°1.

La tourelle est constituée de :

- une embase en tôle d'acier galvanisé ;
- pieds supports ;
- un capot séparateur en tôle d'acier galvanisé ;
- un support moteur en acier ;
- une grille anti-volatile en tôle d'acier galvanisé ;
- un capot de protection en tôle d'aluminium recouvrant le moteur ;
- un conduit en tôle d'acier galvanisé servant à puiser l'air extérieur pour refroidir le moteur ;
- un déflecteur en tôle d'aluminium permettant le refoulement des gaz ;
- un moteur électrique asynchrone triphasé ;
- une roue à réaction fixée en bout d'arbre moteur.

#### 1.1.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT

##### 1.1.2.1 Ensemble support moteur

Voir Annexe n°1, planche n° 1.

L'embase de forme carrée 560 x 560 mm, est réalisée en tôle d'acier galvanisé, e = 15/10 mm, comportant des bords tombés périphériques, h = 40 mm, et une ouverture circulaire centrale emboutie formant pavillon d'aspiration, Ø 257 x 62,5 mm (Ø int x h).

Cette embase comporte par ailleurs à chaque angle une empreinte rectangulaire 119,5 x 30 x 10,5 mm (L x l x h), formée par emboutissage.

Dans chaque empreinte vient se loger une cale de fixation en acier 119,5 x 30 x 10 mm (L x l x e), munie de :

- un alésage  $\varnothing$  12 mm pour le passage de la vis de fixation de la tourelle sur son support par boulon M 12 ;
- un trou taraudé M 10 permettant de solidariser par vis M10 et rondelle chacun des 4 pieds support avec l'embase puis la cale.

Chaque pied support, h = 284,75 mm, est réalisé en tôle d'acier, e = 4 mm, en forme de trapèze rectangle munie de bords tombés, l = 30 mm.

Le bord tombé côte grande base du trapèze comporte deux vis M8 x 20 soudées au niveau de la tête. L'autre bord tombé est percé d'un alésage  $\varnothing$  10,5 mm permettant de recevoir la vis M10 et la rondelle de fixation sur l'embase.

Côté grande base, les pieds support reçoivent le capot séparateur réalisé en tôle d'acier galvanisé de forme carrée 475 x 475 x 10/10 mm (c x c x e) comportant un alésage central carré, c = 173,5 mm, bordé de bords tombés, h = 20 mm, formant une cheminée centrale.

Sur le capot séparateur vient se fixer le support moteur réalisé par l'assemblage de 4 profilés en « C » en tôle acier, e = 2,5 mm, soudés entre eux et formant une cheminée centrale, 175,5 x 71 mm (c x h). Ce support moteur est repris sur les pieds support par 8 écrous M 8.

Le support moteur comporte 4 fixations supplémentaires par rivet acier  $\varnothing$  4 mm sur le capot séparateur afin d'éviter les vibrations de ce dernier.

Sur le support moteur est placée la tôle supplémentaire puis le moteur, monté verticalement par ses pattes au moyen de 4 boulons M8.

La tôle supplémentaire se présente sous la forme d'un carré central et de pattes de fixation en tôle d'acier galvanisé, e = 10/10 mm. Cette pièce comporte un alésage central carré, c = 173,5 mm, bordés de bords tombés, h = 20 mm, formant une cheminée centrale.

La grille anti-volatile est de forme circulaire,  $\varnothing$  ext = 700 mm, réalisée en tôle d'acier galvanisé, e = 10/10 mm, et comporte un pavillon,  $\varnothing$  240 x 10 mm ( $\varnothing$  ext x h) formé par emboutissage et permettant le passage du moteur. Sur sa périphérie, cette pièce comporte une patte rectangulaire 130 x 72 mm (L x l). Six alésages rectangulaires 14,5 x 1,5 mm (L x l) sont pratiqués dans cette pièce entre le pavillon et la languette. Ces alésages sont destinés à recevoir les languettes de fixation du conduit d'air de refroidissement.

Sur la grille sont pratiqués, en périphérie, deux cercles de trous de diamètres 35 et 40 mm, faisant office de grille anti-volatile. La grille est vissée sur le support moteur à l'aide de 4 vis M6.

L'ensemble est complété par un capot de protection circulaire en aluminium,  $\varnothing$  320 x 138 x 15/10 mm ( $\varnothing$  x h x e), l = 14 mm. Il est fixé sur le support moteur au niveau de son retour périphérique, l = 16 mm, par 4 vis tôle  $\varnothing$  4,2 mm.

Ce capot dispose d'une isolation intérieure en mousse de mélanine, e = 8 mm, et comporte sur sa partie basse une ouverture pour le passage du conduit d'air de refroidissement.

Ce conduit de ventilation, 295 x 130 x 50 mm (L x l x h), réalisé par une tôle d'acier galvanisé pliée, e = 10/10 mm, et fixée sur la grille anti-volatile au moyen de 6 languettes, h = 10 mm, soudées, prend naissance à l'intérieur du capot de protection moteur et débouche à l'extérieur du déflecteur.

Le déflecteur, de forme circulaire  $\varnothing$  750 x  $\varnothing$  562 x 415 mm ( $\varnothing$  haut x  $\varnothing$  base x h) est réalisé en tôle d'aluminium, e = 4 mm, et est fixé par sa base entre l'embase et les pieds support au moyen des 4 vis M10 servant à visser les pieds support. Ce déflecteur permet le refoulement vertical des gaz.

### 1.1.2.2 Moteur

L'entraînement est réalisé par un moteur électrique asynchrone (Fab. SOLER & PALAU) triphasé basse tension à rotor à cage injectée en aluminium. Ce moteur a pour référence CT- 4 - 650 C-R "FK" et caractéristiques :

- puissance nominale : 370 W
- vitesse nominale : 1440 trs/mn
- intensité nominale : 1,4 A sous 400 V
- classe d'isolation : F
- classe d'échauffement : B
- indice de protection : IP 55
- matériau de la carcasse et flasques : aluminium
- matériau de l'hélice de refroidissement : pas d'hélice de refroidissement

Il est monté verticalement sur son support par 4 vis et écrous M8.

L'alimentation électrique est réalisée par l'intermédiaire d'une boîte à bornes en plastique fixée sur le flasque arrière du moteur et d'un câble dit "haute température" de référence MA-VAS (OMERIN) passant par le conduit de ventilation.

### 1.1.2.3 Roue

Voir Annexe n° 1, planche n° 2.

Il s'agit d'une roue comprenant 6 aubes à réaction, montée par l'intermédiaire d'un moyeu en aluminium sur le bout d'arbre moteur.

L'entraînement est réalisé par clavette longitudinale et le dispositif anti-glisement est réalisé par vis et rondelle en bout d'arbre.

La roue se compose :

- d'un flasque inférieur,  $\varnothing 404 \times \varnothing 265,5 \times 42\text{mm}$  ( $\varnothing$  ext x  $\varnothing$  int x h), réalisé en tôle d'acier,  $e = 2$  mm, repoussée pour former pavillon et comportant un bord tombé périphérique,  $l = 6$  mm;
- d'un flasque supérieur en tôle d'acier,  $e = 1,5$  mm, formé en cuvette afin d'augmenter la rigidité mécanique de l'ensemble. Son centre est percé d'un alésage permettant le passage et la fixation du moyeu en aluminium ;
- de 6 aubes en acier galvanisé d'épaisseur 2 mm.



Le jeu de recouvrement du pavillon de la roue sur celui de l'embase est de  $3 \pm 1$  mm.

Les dimensions principales de la roue sont :

- diamètre extérieur (au bord de fuite des aubes) : 400 mm ;
- diamètre intérieur (au bord d'attaque des aubes) : 277,5 mm ;
- largeur : 203,5 mm.

Cette roue comporte 6 aubes à réaction présentant les caractéristiques suivantes :

- épaisseur : 2 mm ;
- largeur au bord de fuite : 160 mm ;
- matériau : acier galvanisé ;
- longueur : 175 mm.

Ces aubes sont fixées par l'intermédiaire de languettes 8,5 x 2 mm (l x e), repliées dans des crevées pratiquées dans les flasques (5 sur le flasque supérieur et 4 sur le flasque inférieur).

#### 1.1.2.4 Ailettes de refroidissement

Le flasque supérieur de roue supporte 6 ailettes de refroidissement réalisées en tôle d'acier, 115 x 24 x 1 mm (L x h x e), fixées sur leur bord tombé, 55 x 14 mm (L x l), par deux rivets, Ø 4 mm, en acier zingué.

## 1.2 TOURELLES DE TYPE CTVT ET CTVB, TAILLES 225 - 250 - 400

Voir Annexe n°1, planches n° 3 à 7.

Ces tourelles sont de même conception que l'appareil de référence CTVT 315. Seules changent les dimensions à travers la gamme.

Les roues possèdent 6 aubes à réaction assemblées sur les flasques à l'aide de languettes repliées en acier à chaque extrémité.

La roue de la tourelle CTVT 400 comporte des aubes en acier repliées à chaque extrémité pour les rigidifier.

Les principales caractéristiques dimensionnelles des roues et des modes d'assemblage des aubes sur les flasques sont mentionnées dans le tableau en Annexe 1, planche n° 7.

### 1.3 TOURELLE DE REFERENCE, TYPE CTVT/6-630

#### 1.3.1 PRINCIPE DE L'ELEMENT

Voir Annexe n°1, planche n° 8.

La tourelle est constituée de :

- une embase en tôle d'acier galvanisé ;
- 4 pieds supports ;
- un support moteur en acier ;
- une grille anti-volatile en tôle d'acier galvanisé ;
- un capot de protection en tôle d'aluminium recouvrant le moteur ;
- un conduit en tôle d'acier galvanisé servant à puiser l'air extérieur pour refroidir le moteur ;
- un déflecteur en tôle d'aluminium permettant le refoulement des gaz ;
- un moteur électrique asynchrone triphasé ;
- une roue à réaction fixée en bout d'arbre moteur.

#### 1.3.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT

##### 1.3.2.1 Ensemble support moteur

Voir Annexe n°1, planche n° 8.

L'embase de forme carrée 1100 x 1100 mm, est réalisée en tôle d'acier galvanisée,  $e = 2$  mm, comportant des bords tombés périphériques,  $h = 50$  mm, et une ouverture circulaire centrale repoussée formant pavillon d'aspiration  $\varnothing 516 \times 135$  mm ( $\varnothing$  int x h).

Cette embase comporte par ailleurs à chaque angle 2 empreintes rectangulaires  $56,8 \times 39,6 \times 10$  mm (L x l x h), formées par repoussage et percées d'un alésage  $\varnothing 11$  mm.

Les pieds support sont réalisés par un plat en acier,  $50 \times 5$  mm (l x e), plié en forme de «  $\Omega$  ». Chaque pied support possède une vis M10 x 24 soudée par sa tête sous la tête de l' «  $\Omega$  ».

Coté tête de l'«  $\Omega$  », les pieds support reçoivent le support moteur en forme de cuvette carrée,  $c = 840$  mm, réalisé en tôle d'acier,  $e = 4$  mm, et comportant des bord tombés périphériques,  $l = 30$  mm.

Un alésage central,  $\varnothing 230$  mm, est pratiqué dans le support pour le passage de l'arbre moteur. Des trous,  $\varnothing 30$  mm, sont percés, formant un cercle autour de l'alésage central pour permettre le passage de l'air de refroidissement vers la roue.

Une grille anti-volatile constituée de 4 tôles d'acier galvanisé,  $e = 10/10$  mm, formant un quart de disque réduit et comportant sur sa périphérie des alésages circulaires,  $\varnothing 50$  mm et  $\varnothing 40$  mm est fixée entre les pieds support et le support moteur.



L'ensemble est complété par un capot de protection cylindrique en aluminium,  $\varnothing 477 \times 475 \times 2$  mm ( $\varnothing \times h \times e$ ), fixé sur le support moteur au niveau de son retour périphérique,  $l = 19,5$  mm, par 8 vis tôle  $\varnothing 5,3$  mm.

Ce capot est muni d'une isolation intérieure en mousse de mélanine,  $e = 8$  mm, et comporte sur sa partie basse une ouverture pour le passage du conduit d'air de refroidissement.

Ce conduit de ventilation,  $453 \times 130 \times 68$  mm ( $L \times l \times h$ ), réalisé par une tôle en aluminium pliée,  $e = 2$  mm, est fixé sur le support moteur à l'aide d'une tôle d'aluminium,  $e = 2$  mm, pliée en Z.

Le déflecteur, de forme circulaire  $\varnothing 1327 \times 637$  mm ( $\varnothing \text{ ext } \times h$ ) est réalisé en plusieurs parties :

- une partie basse,  $h = 408$  mm, réalisée en tôle d'aluminium,  $e = 5$  mm, et fixée par sa base entre les pieds support et l'embase au moyen de 8 vis M 10 ;
- une partie haute,  $h = 250$  mm, réalisée en tôle d'aluminium,  $e = 2$  mm, montée sur la partie basse au moyen de 12 rivets  $\varnothing 4,9$  mm et percé d'un alésage rectangulaire,  $131 \times 74$  mm, pour l'aspiration et le passage du conduit de ventilation.

Ce déflecteur permet le refoulement vertical des gaz.

#### 1.3.2.2 Moteur

Ce moteur a pour référence M2AA 132 S 6 et caractéristiques :

- puissance nominale : 3 kW
- vitesse nominale : 950 trs/mn
- intensité nominale : 8,3 A sous 400 V
- indice de protection : 55
- classe d'isolation : F
- classe d'échauffement : B
- indice de protection : IP 55
- matériau de la carcasse et des flasques : aluminium
- matériau de l'hélice de refroidissement : plastique

Il est monté verticalement sur son support et vissé par sa bride au moyen de 4 vis et écrous M 10.

L'alimentation électrique est réalisée directement au niveau de la boîte à bornes du moteur par un câble dit "haute température" PYROLYON SNA (CGE).

#### 1.3.2.3 Roue

Voir Annexe 1, planche n° 9.

Il s'agit d'une roue comprenant 6 aubes à réaction, montée par l'intermédiaire d'un moyeu en acier sur le bout d'arbre moteur.

L'entraînement est réalisé par clavette longitudinale et le dispositif anti-glissement est réalisé par vis et rondelle en bout d'arbre.

La roue se compose :

- d'un flasque inférieur,  $\varnothing$  805 x  $\varnothing$  529 x 83 ( $\varnothing$  ext x  $\varnothing$  int x h), réalisé en tôle d'acier, e = 3 mm, repoussée pour former pavillon ;
- d'un flasque supérieur en tôle d'acier,  $\varnothing$  805 x  $\varnothing$  440 x 3 mm ( $\varnothing$  ext x  $\varnothing$  int x e) sur lequel vient se fixer un moyeu au moyen de 12 cordons de soudure 70 x 5 mm (L x e) ;
- d'un moyeu constitué de l'assemblage de deux coquilles en tôle d'acier emboutie, e = 3 mm, au moyen de 8 cordons de soudure, 70 x 5 mm (L x e), et comportant un alésage central,  $\varnothing$  69 mm, pour le passage du porte-moyeu ;
- d'un porte-moyeu,  $\varnothing$  ext. 69 mm, réalisé en acier et fixé sur le moyeu par 3 cordons de soudure 50 x 5 mm (L x e) ;
- de 6 aubes en acier d'épaisseur 2,5 mm repliées sur 29 mm à chaque extrémité pour les rigidifier.

La turbine est protégée de la corrosion par cataphorèse.

Le jeu entre les pavillons de la roue et celui de l'embase est de 4 mm.

Les dimensions principales de la roue sont :

- diamètre extérieur (au bord de fuite des aubes) : 805 mm ;
- diamètre intérieur (au bord d'attaque des aubes) : 539 mm ;
- largeur : 403 mm.

Cette roue comporte 6 aubes à réaction présentant les caractéristiques suivantes :

- épaisseur : 2,5 mm ;
- largeur au bord de fuite : 278,5 mm ;
- matériau : acier ;
- longueur : 375 mm.

Côté flasque supérieur et côté flasque inférieur, chaque aube est fixée par 3 cordons de soudures sur l'extrados 80 x 5 mm, 80 x 5 mm et 90 x 5 mm (L x e).

#### 1.3.2.4 Ailettes de refroidissement

Le flasque supérieur de roue supporte 6 ailettes de refroidissement réalisées en tôle d'acier, 140 x 20 x 3 mm (L x h x e), soudées par 3 cordons en quinconce 15 x 5 mm (L x e).

#### 1.4 TOURELLES DE TYPE CTVT, TAILLES 450 - 500 - 560

Voir Annexe n°1, planches n°10 à 14.

Ces tourelles sont de même conception que l'appareil de référence CTVT 630. Seules changent les dimensions à travers la gamme

Les roues possèdent 6 aubes à réaction soudées par cordons sur les flasques.

Les principales caractéristiques dimensionnelles des roues et des modes d'assemblage des aubes sur les flasques sont mentionnées dans le tableau en Annexe 1, planche n° 14.

### 2. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

Par ses matériaux issus de fabrication courante, les éléments - mis en œuvre dans les conditions observées par le Laboratoire et conformément à la notice de mise en œuvre remise par le fabricant - peuvent être considérés comme représentatifs de la réalisation courante actuelle.

### 3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Conformément aux termes de l'Arrêté du 03 Août 1999 du Ministère de l'Intérieur et à son Annexe VII relative aux ventilateurs de désenfumage, aux ventilateurs de ventilation mécanique contrôlée et aux moteurs électriques, ainsi qu'aux avis postérieurs émis par le CECMI, la gamme de tourelles de désenfumage de référence CTV, tailles 225 - 250 - 315 - 400 - 450 - 500 - 560 - 630 peut être classée 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 DU CLASSEMENT DE RESISTANCE AU FEU

Les tourelles de désenfumage peuvent être utilisées pour les exigences formulées dans les règlements de sécurité qui respectent simultanément les conditions suivantes :

- Température des gaz extraits : inférieure ou égale à quatre cents degrés Celsius.
- Durée de fonctionnement : inférieure ou égale à deux heures (2 h).

Les éléments doivent être conformes à la description détaillée figurant dans le rapport de référence.

En cas de contestation sur les éléments faisant l'objet du présent procès-verbal, le rapport de référence pourra être demandé à son propriétaire, sans obligation de cession du document.



Ce classement n'est valable que pour des tourelles fonctionnant avec les vitesses limites de rotation à froid des roues inférieures ou égales à celles précisées ci-après :

Taille	225	250	315	400	450	500	560	630
Vitesse maximale (trs/min)	1500	1488	1440	1330	1400	1000	1000	950

Ces tourelles de désenfumage peuvent être associées à d'autres moteurs électriques monophasés ou triphasés équivalents à ceux pris en compte lors de l'étude de référence et présentant les caractéristiques suivantes :

- conforme à la norme internationale C.E.I. 34-1 et 85 (même échauffement) ;
- carcasse et flasques du moteur en même matériau que ceux des moteurs étudiés ;
- hélice de refroidissement en même matériau que celui des moteurs étudiés ;
- même type et jeu de roulement ;
- classe d'isolation F ;
- nombre de pôles égal ou supérieur au nombre de pôles des moteurs étudiés ;
- indice de protection I.P. 55.

Il conviendra de veiller au respect du rapport entre la puissance électrique nominale du moteur et la puissance mécanique des ventilateurs (dans leurs plages de vitesse de fonctionnement).

## 5. LIMITES DE VALIDITE

### 5.1 CONDITION DE MISE EN ŒUVRE

L'utilisation de ces tourelles de désenfumage doit répondre aux conditions jointes en Annexe 1, planches 15, 16 et 17.

### 5.2 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, à son Annexe VII relative aux ventilateurs de désenfumage, aux ventilateurs de ventilation mécanique contrôlée et aux moteurs électriques ainsi qu'aux avis postérieurs émis par le CECMI, ou conformément à des extensions formulées par la Station d'Essais du CTICM.

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

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

**VINGT CINQ FEVRIER DEUX MILLE HUIT**

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 25 février 2003.



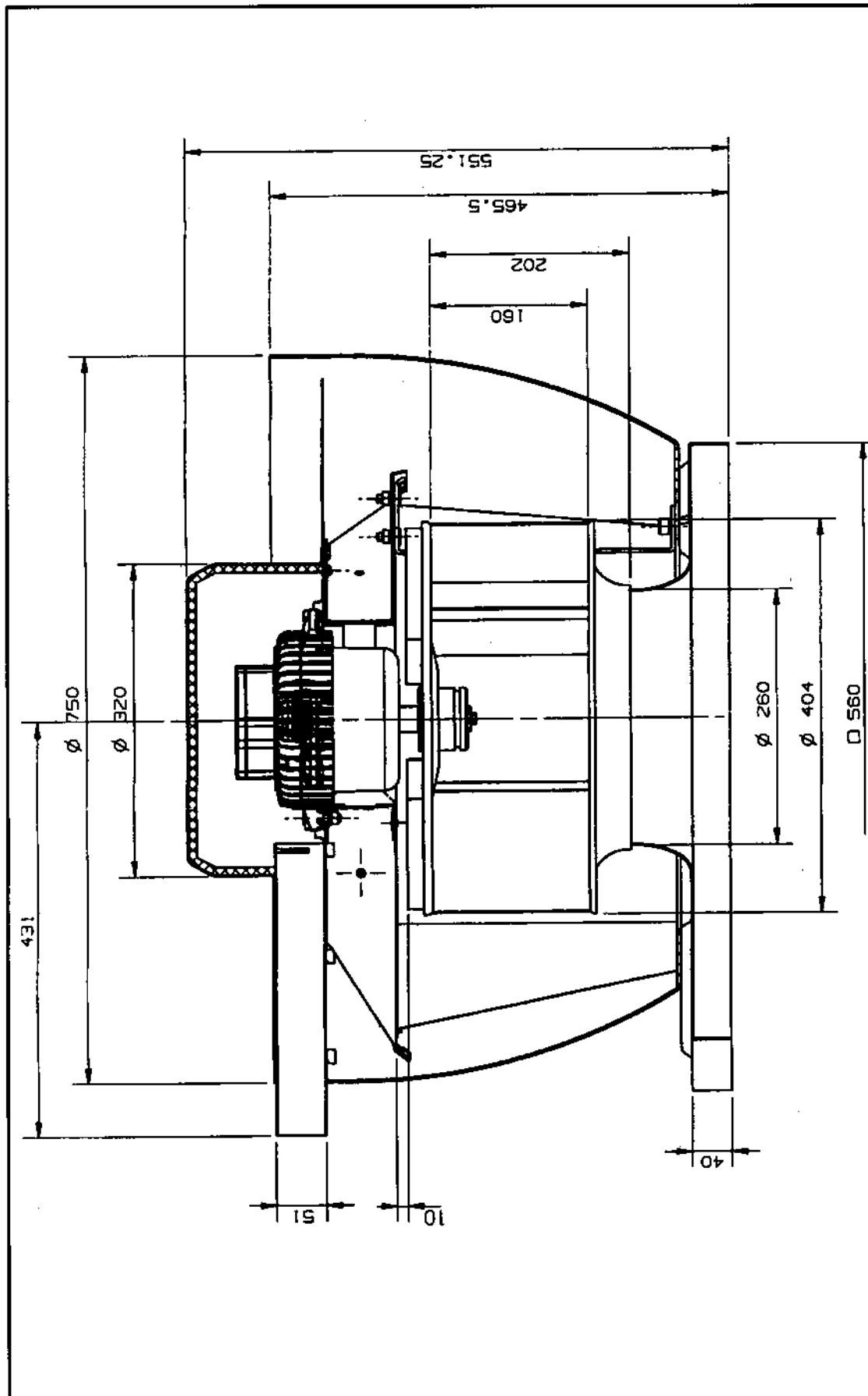
**Roman CHIVA**  
Ingénieur Chargé d'Essais



**Hervé LEBORGNE**  
Chef du Service  
"Protection Structures & Désenfumage"

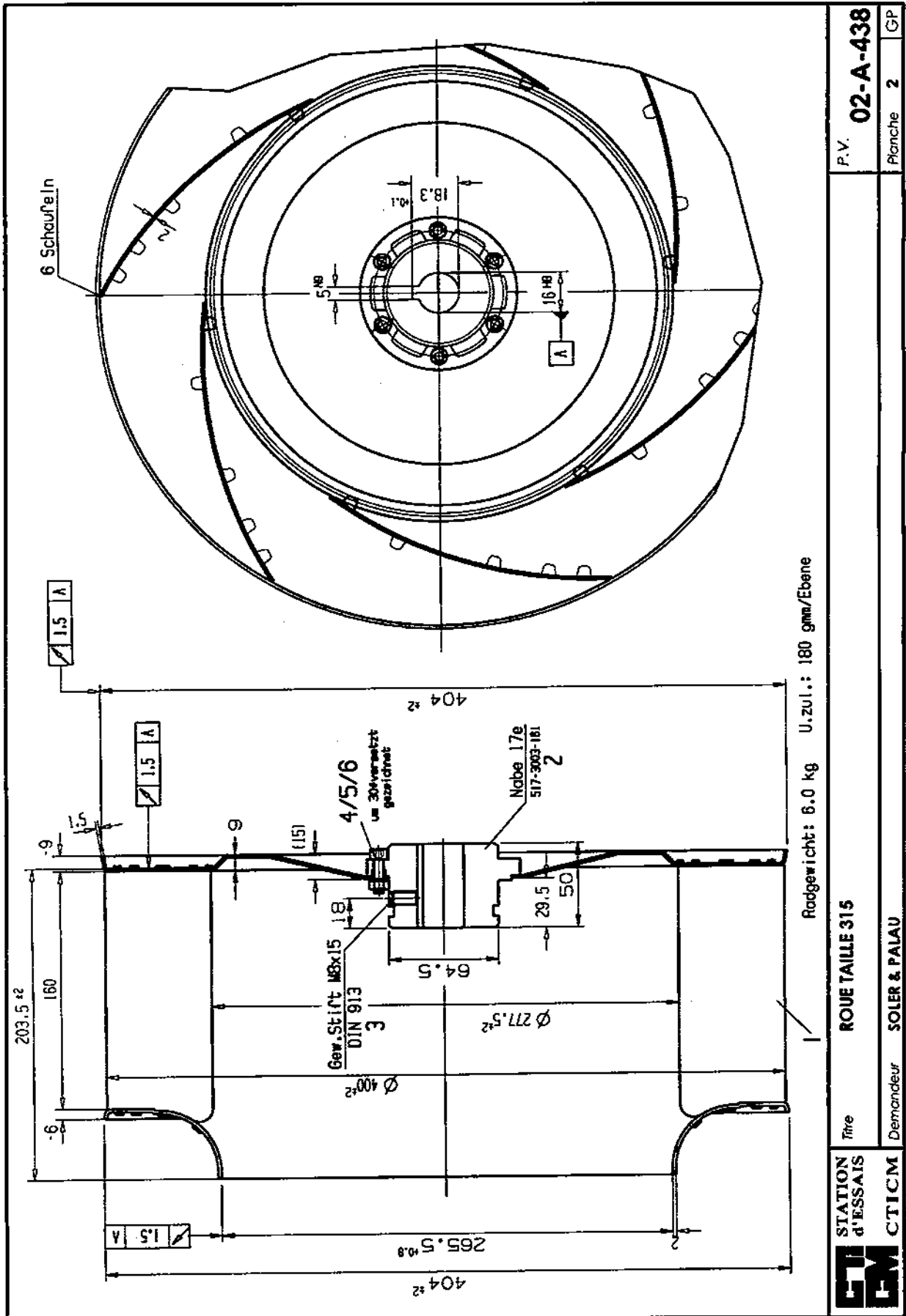
**Ce procès-verbal de résistance au feu ne traite pas de la conformité à la norme NF S 61-937.**

**Annexe 1**  
**Planche 1**

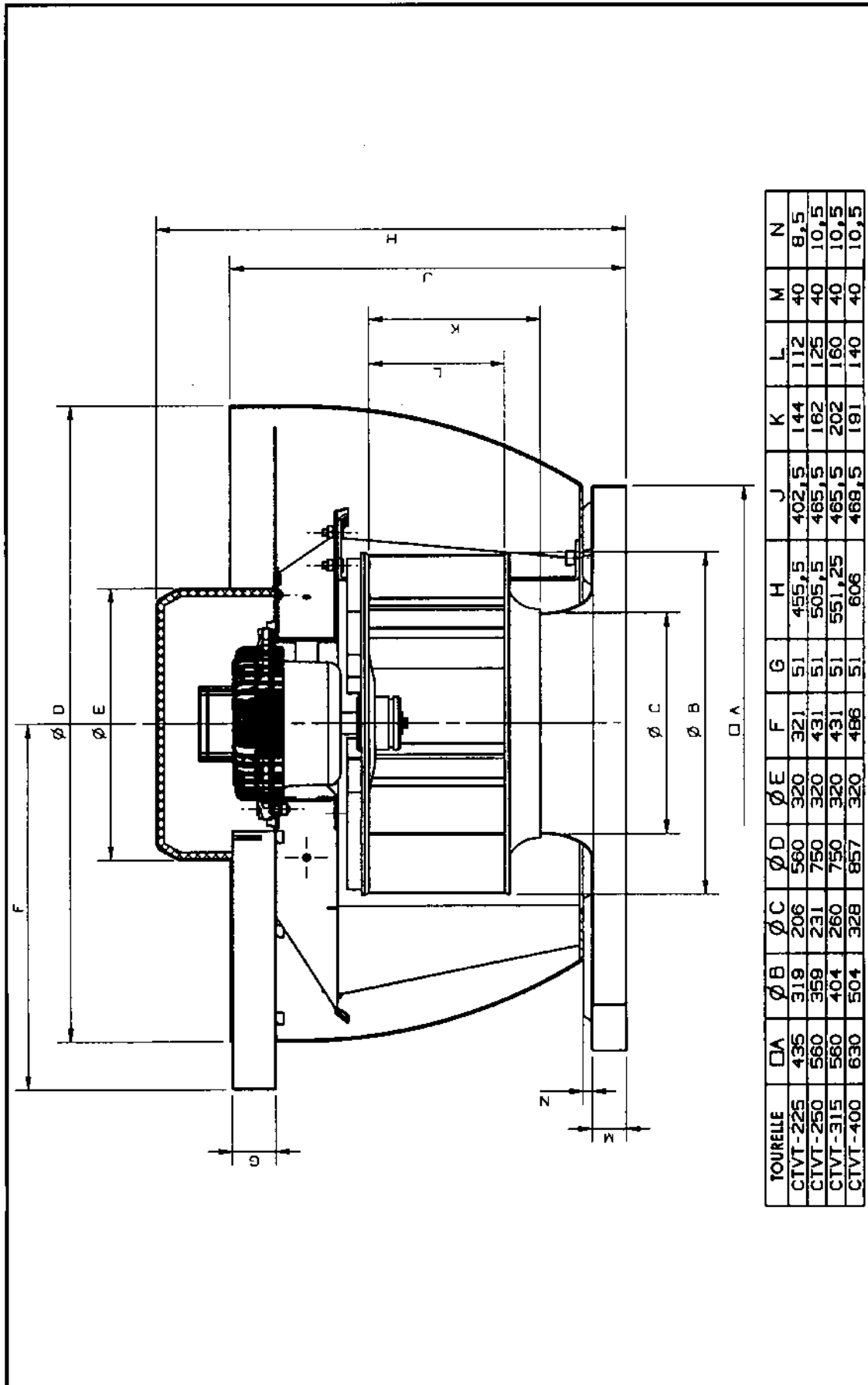


	STATION d'ESSAIS	Titre	VUE D'ENSEMBLE DE LA TOURELLE CTVT 315	
	CTICM	Demander	SOLER & PALAU	
P.V.			02-A-438	GP
			Planche	1

**Annexe 1  
Planche 2**



P.V.	<b>02-A-438</b>	GP
	Planche 2	



TOURELLE	DA	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	468,5	191	140	40	10,5

STATION d'ESSAIS  
**CTICM**

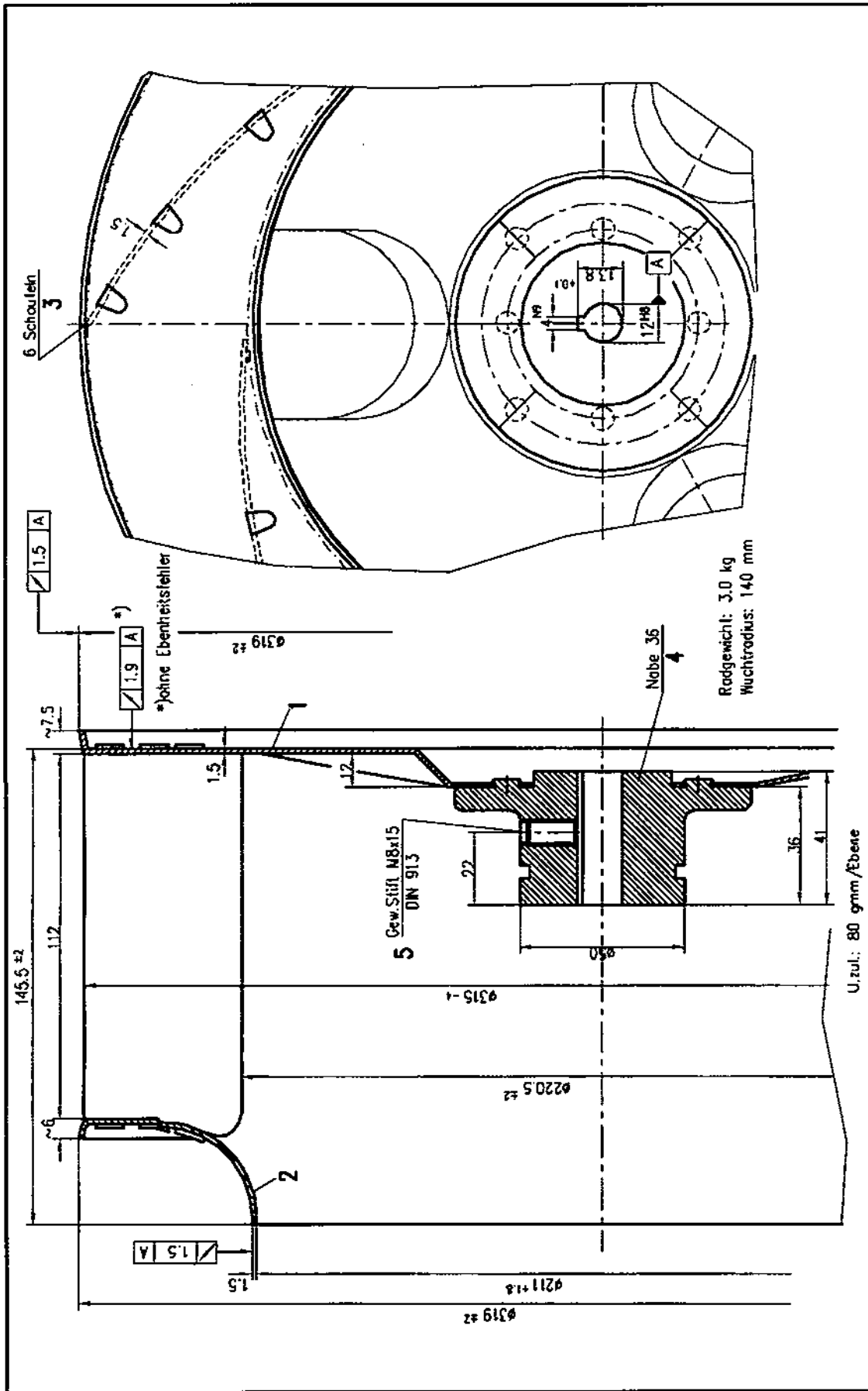
Titre **VUE D'ENSEMBLE DES TOURELLES CTVT 225 à 400**

Demandeur **SOLIER & PALAU**

P.V. **02-A-438**

Planche **3** GP

**Annexe 1  
Planche 4**

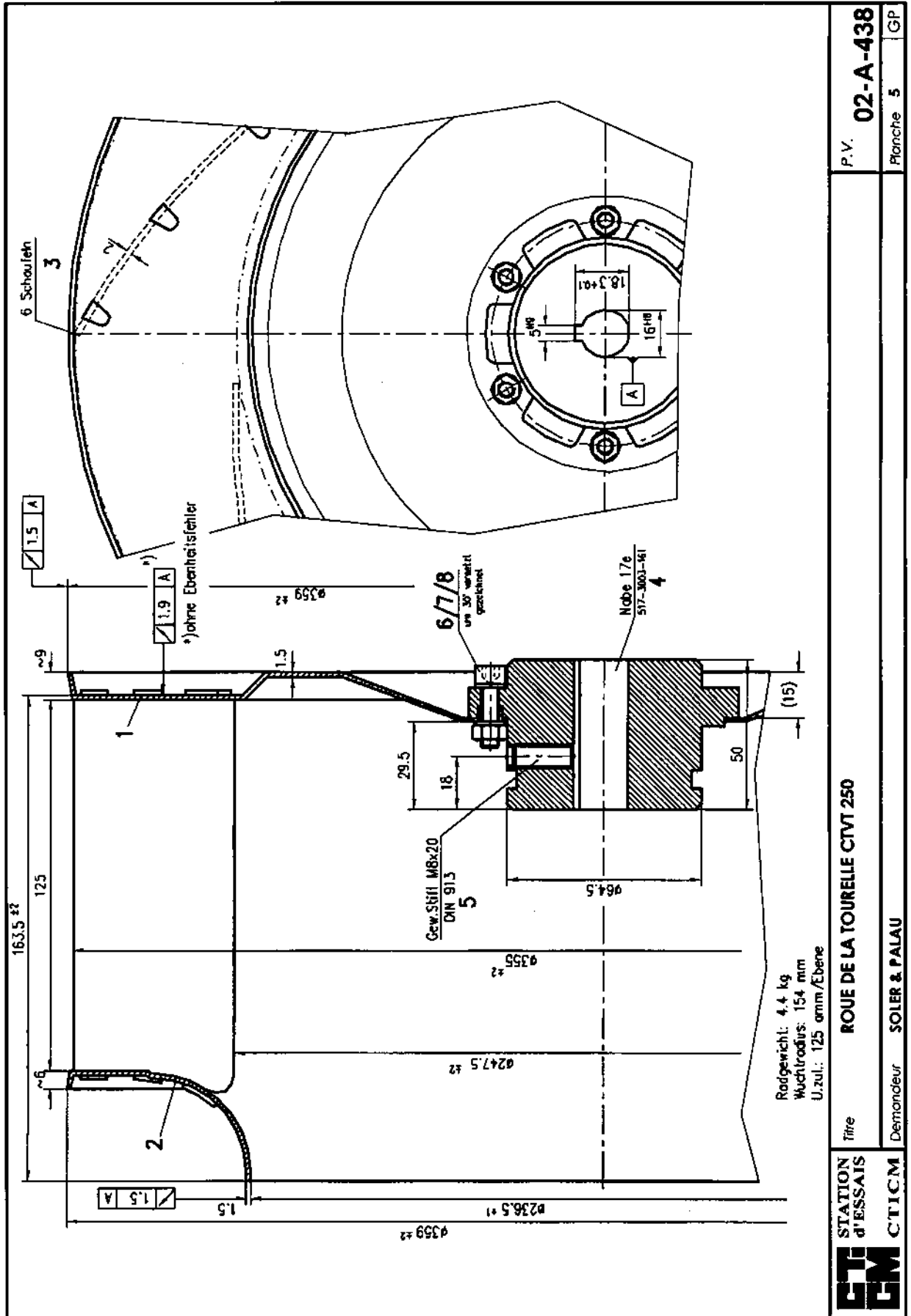


P.V. **02-A-438**  
Planche **4** GP

Titre **ROUE DE LA TOURELLE CTVT 225**  
Demandeur **SOLER & PALAU**

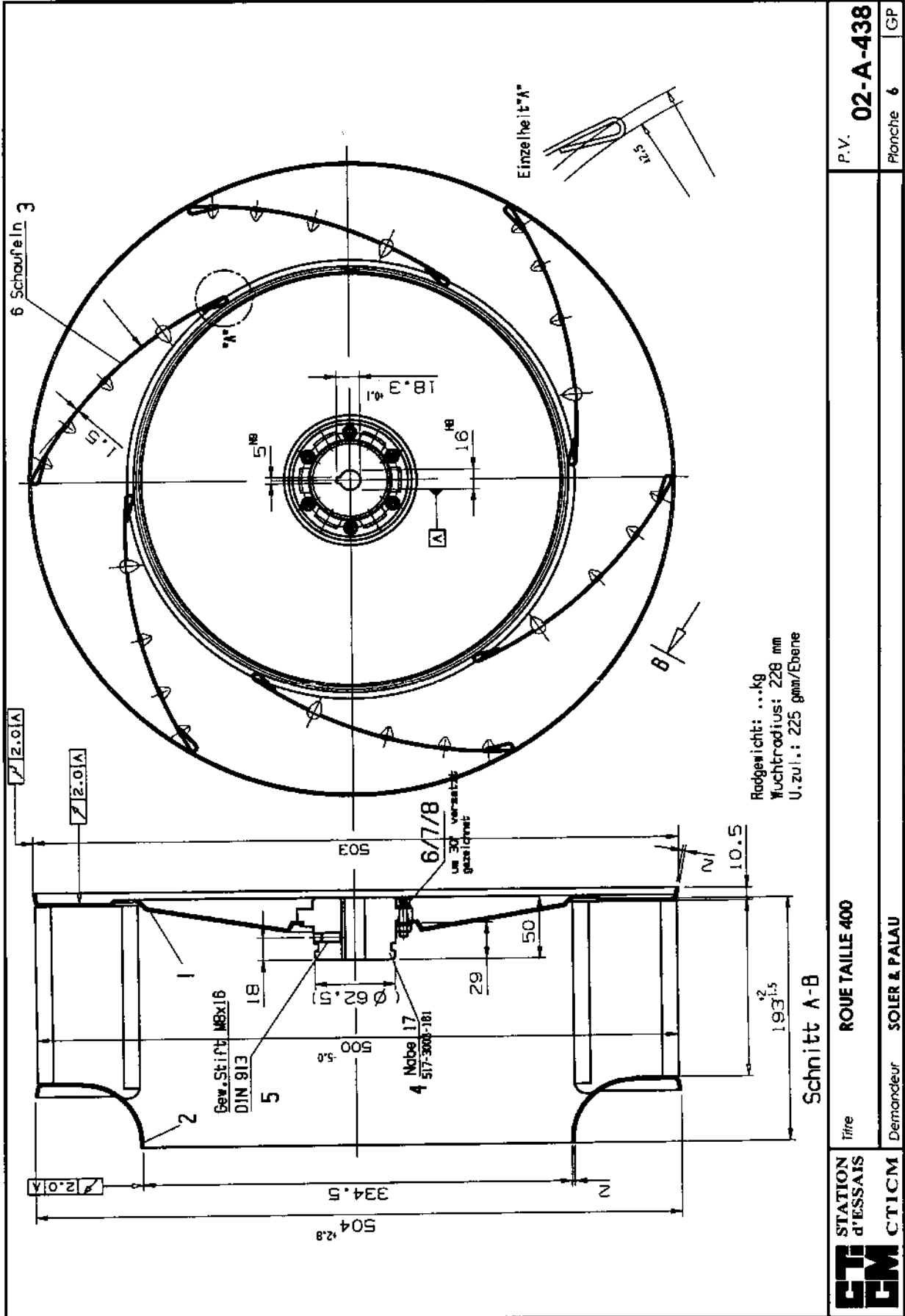


**Annexe 1  
Planche 5**



STATION d'ESSAIS	Titre	P.V.	GP
CTICM	ROUE DE LA TOURELLE CTVT 250	02-A-438	GP
	Demandeur	Planche	5
	SOLER & PALAU		

**Annexe 1**  
**Planche 6**



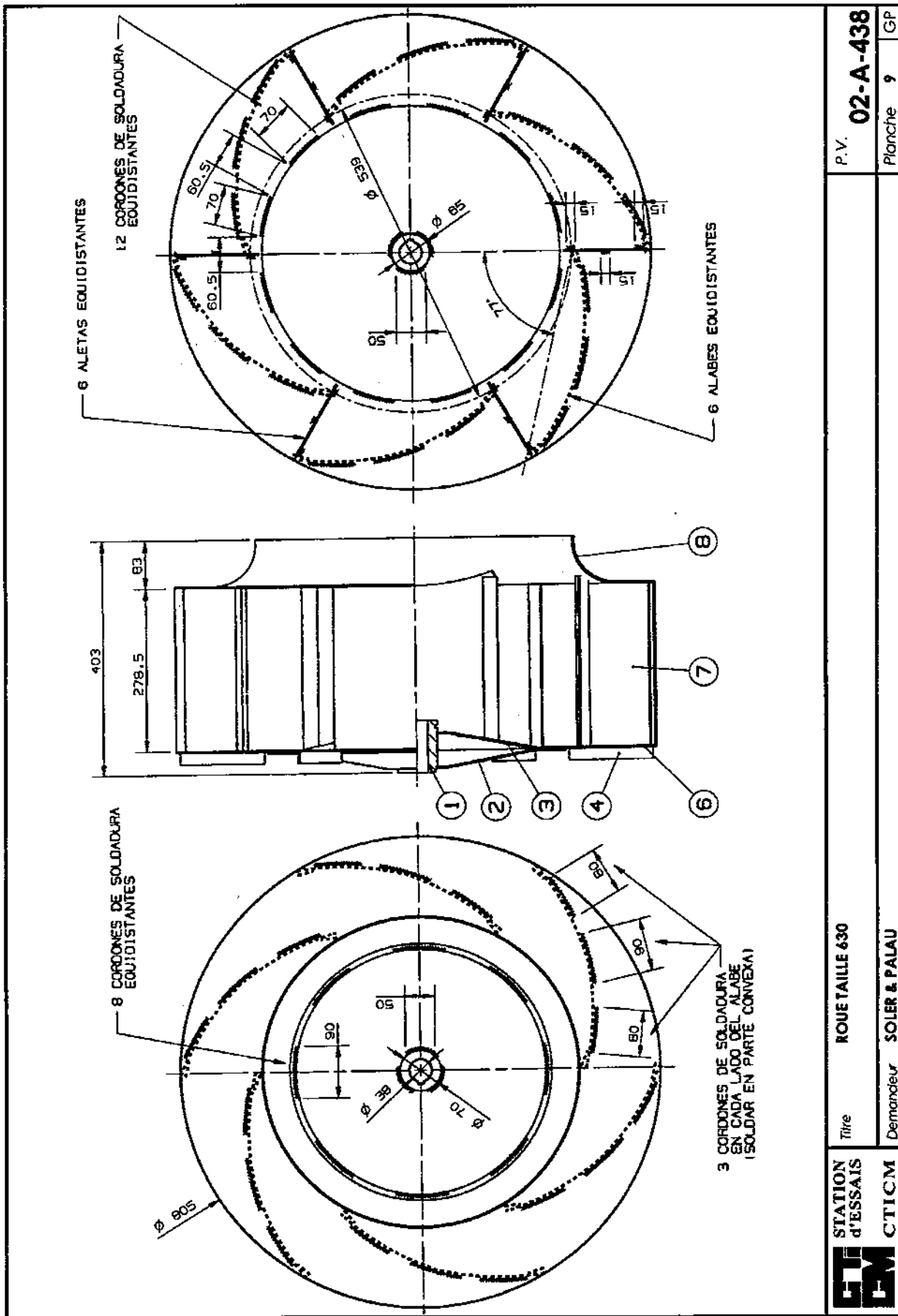
<i>Caractéristiques dimensionnelles</i>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>400</b>
<b>Diamètre extérieur de la roue</b>	315,0	355,0	400,0	500,0
<b>Diamètre intérieur de la roue</b>	220,5	247,0	277,5	338,5
<b>Nombre d'aubes</b>	6,0	6,0	6,0	6,0
<b>Largeur au bord de fuite de l'aube</b>	112,0	125,0	160,0	140,0
<b>Longueur de l'aube</b>	140,0	156,0	175,0	218,0
<b>Epaisseur de l'aube</b>	1,5	2,0	2,0	1,5
<b>Nbre de languettes (disque supérieur)</b>	4	4	5	4
<b>Nbre de languettes (pavillon d'aspiration)</b>	3	3	4	4
<b>Largeur languette</b>	7,5	8,5	8,5	10,0
<b>Epaisseur languette</b>	1,5	2,0	2,0	1,5

( Nota : Toutes les dimensions en mm )

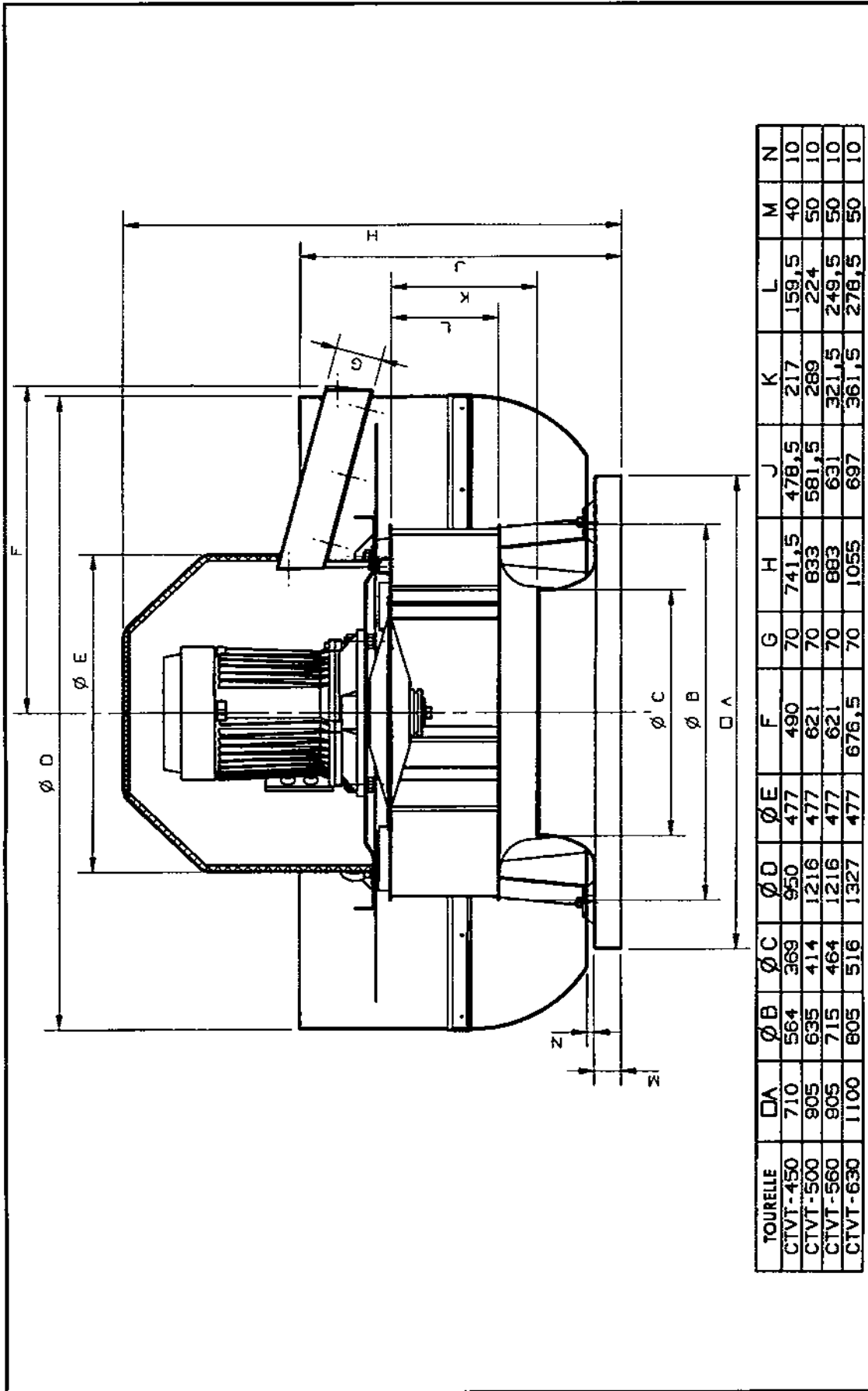
	STATION d'ESSAIS	Titre	<b>CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES ROUES ET AUBES DES TOURELLES CTVT 225 à 400</b>	P.V.	<b>02-A-438</b>
	CTICM	Demandeur	<b>SOLER &amp; PALAU</b>	Planche 7	



**Annexe 1**  
**Planche 9**

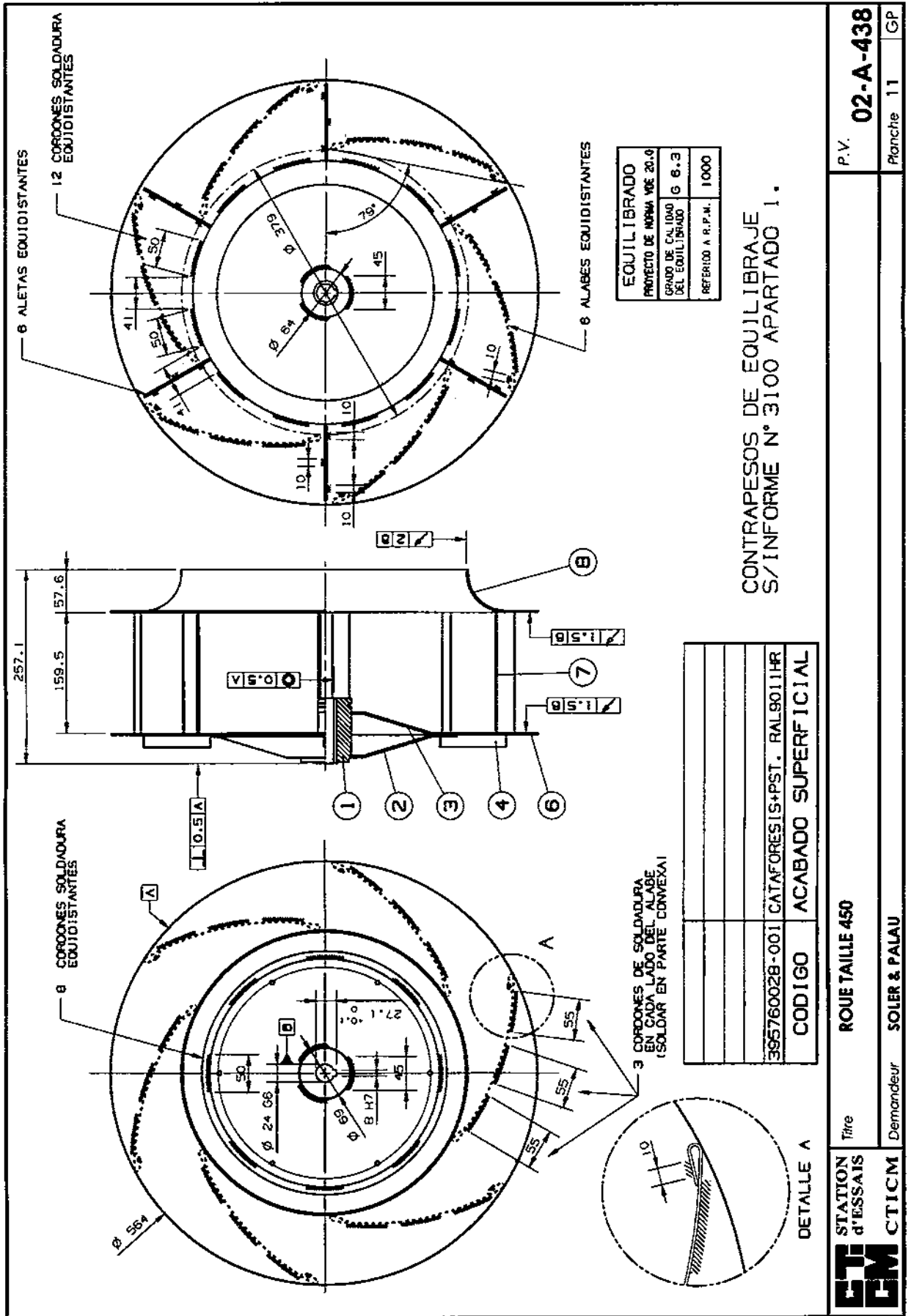


**Annexe 1**  
**Planche 10**

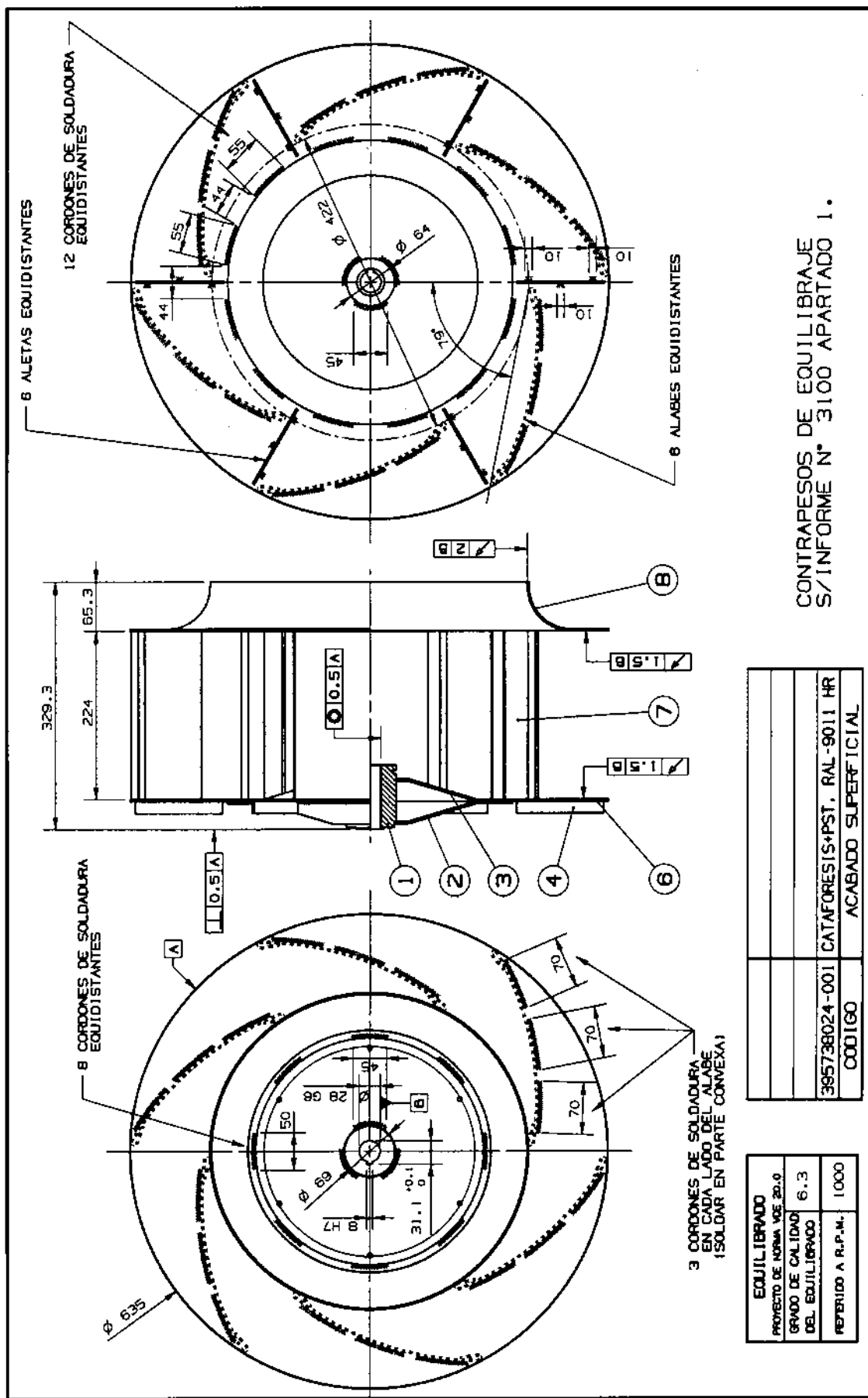


STATION d'ESSAIS CTICM	Titre			P.V.
	VUE D'ENSEMBLE DES TOURELLES TAILLES 450 à 630			
Demandeur	SOLER & PALAU			Planche
	02-A-438			
				GP

**Annexe 1**  
**Planche 11**



**Annexe 1**  
**Planche 12**



395738024-001	CATAFORESIS+PST. RAL-9011 HR
	ACABADO SUPERFICIAL

EQUILIBRADO	
PROYECTO DE NORMA VDE 20.0	
GRADO DE CALIDAD DEL EQUILIBRADO	6.3
REFERIDO A R.P.M.	1000

STATION d'ESSAIS <b>CTICM</b>	Titre	ROUE TAILLE 500
	Demandeur	SOLER & PALAU
P.V.	02-A-438	
	Planche 12	GP



<i>Caractéristiques dimensionnelles</i>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>560</b>	<b>630</b>
<b>Diamètre extérieur de la roue</b>	564,0	635,0	715,0	805,0
<b>Diamètre intérieur de la roue</b>	379,0	422,0	492,0	539,0
<b>Nombre d'aubes</b>	6,0	6,0	6,0	6,0
<b>Largeur au bord de fuite de l'aube</b>	159,5	224	249,5	278,5
<b>Longueur de l'aube</b>	242,0	274,0	314,0	375,0
<b>Epaisseur de l'aube</b>	1,5	2,5	2,5	2,5
<b>Nbre de cordons de soudure (disque supérieur)</b>	4	3	3	3
<b>Nbre de cordons de soudure (pavillon d'aspiration)</b>	4	3	3	3
<b>Longueurs des cordons pour chaque flasque</b>	3*55+10	3*70	2*80+85	2*80+90
<b>Longueur soudée totale par flasque</b>	175,0	210,0	245,0	250,0
<b>Epaisseur cordons</b>	5,0	5,0	5,0	5,0

( Nota : Toutes les dimensions en mm )

# **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 : pressostat...) devront être compatibles avec celles mesurées lors des essais.

## **VENTILATEUR CENTRIFUGE**

Il faut particulièrement veiller à ce que le local dans lequel se trouve ce matériel soit parfaitement ventilé.

La température ambiante doit être compatible avec :

- la tenue des transmissions (courroies ou accouplements) ;
- la classe d'isolation du moteur, choix des roulements ;
- la tenue des câbles d'alimentation électrique.

## **VENTILATEUR HELICOÏDE**

Deux cas sont possibles :

- Moteur dans le flux de gaz à chaud.
- Moteur extérieur à la virole.

### **PREMIER CAS :**

Les conditions d'installation sont celles de l'essai.

Pas de mesure particulière à prendre en dehors de celles prises pour l'essai.

### **DEUXIEME CAS :**

Le moteur, la transmission et le câble d'alimentation, sont soumis à des conditions d'environnement.

Prendre les mêmes précautions que pour le ventilateur centrifuge.