efectis france

Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0) 3 87 51 11 11
Fax : +33 (0) 3 87 51 10 58

RAPPORT D'ESSAI DE RÉSISTANCE A LA TRAVERSEE D'UN CORPS MOU DE GRANDES DIMENSIONS (CHOC A 1200 JOULES) n° EFR-15-M-001913

D'après le protocole établi par la commission technique exutoires du G.I.F. (mars 1997)

Essai n°	EFR-15-M-001913
Effectué le	30 Juillet 2015
Concernant	Une grille antichute, montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV.
Demandeur	MADICOB 16 avenue du Vert Galant F - 95310 SAINT-OUEN L'AUMONE

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. OBJET DU RAPPORT

Essai de résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions (choc à 1200 joules) d'une grille antichute montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV, selon le protocole d'essai établi par la commission technique exutoires du groupement des fabricants-installateurs de matériels coupe-feu et d'évacuation des fumées (mars 1997).

2. LABORATOIRE D'ESSAI

Nom : EFECTIS France

Adresse : EFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS

Référence : Grille anti-chute

Provenance : MADICOB
16 avenue du Vert Galant
F - 95310 SAINT-OUEN L'AUMONE

4. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

4.1 GENERALITES

Voir annexe.

Deux types de grille antichute ont été testés.
Chacune de ces grilles a été montée à l'intérieur de trois cadres dormant en aluminium du DENFC réf. CDV de dimensions suivantes :
- 600 x 2200 mm (l × L)
- 1200 x 2200 mm (l x L)
- 1180 x 1180 mm (l x L).

Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail,
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail.

4.2 DESCRIPTION DE L'ELEMENT

Deux types de grille antichute ont été testés :

- la grille antichute de type A était constituée de fils en acier de diamètre 6 mm assemblés entre eux par soudure. Les fils installés perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail du DENFC réf. CDV se trouvaient sous les autres fils (c'est-à-dire côté sol). L'entraxe entre chaque fil constituant la grille était de 100 mm.

- la grille antichute de type B était constituée de fils en acier de diamètre 6 mm installés perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail du DENFC réf. CDV et selon un entraxe de 100 mm. Ces fils étaient assemblés par soudure à d'autres fils en acier de diamètre 4 mm installés parallèlement à l'axe de rotation du vantail et selon un entraxe de 290 mm. Les fils de diamètre 6 mm se trouvaient sous les fils de diamètre 4 mm (c'est-à-dire côté sol).

La grille (A ou B) ainsi constituée était fixée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV au moyen de quatre supports en acier d'épaisseur 1,5 mm.

Chaque support était fixé au cadre dormant en aluminium au moyen de deux vis autoforeuses Ø 4,8 x 25 mm et deux écrous M5 + 2 vis M5 serties sur un plat acier d'épaisseur 2,5 mm de dimensions 10 x 100 mm installé dans le profil aluminium du cadre dormant.
La position de la grille était centrée à l'intérieur du cadre dormant.

Les supports étaient positionnés sur les deux côtés du cadre dormant parallèles à l'axe de rotation du vantail et de la manière suivante :
- pour la grille de type A testée dans le cadre dormant de dimensions hors tout 600 x 2200 mm (l x L) et 1200 x 2200 mm (l x L), les supports étaient positionnés entre le 4ème et le 5ème fil perpendiculaire à l'axe de rotation du vantail et au niveau de chaque extrémité.
- pour la grille de type A testée dans le cadre dormant de dimensions hors tout 1180 x 1180 mm (l x L), les supports étaient positionnés entre le 3ème et le 4ème fil perpendiculaire à l'axe de rotation du vantail et au niveau de chaque extrémité.
- pour la grille de type B, les supports étaient positionnés entre le 2ème et le 3ème fil perpendiculaire à l'axe de rotation du vantail et au niveau de chaque extrémité.

Les dimensions testées étaient les suivantes :

Dimensions hors tout du cadre dormant du DENFC réf. CDV (mm)	Dimensions intérieures du cadre dormant du DENFC réf. CDV (correspond à la SGO du DENFC) (mm)	Dimensions hors tout de la grille de type A (mm)	Dimensions hors tout de la grille de type B (mm)
600 x 2200 (l x L)	420 x 2020 (l x L)	420 x 1920 (l x L)	420 x 2050 (l x L)
1200 x 2200 (l x L)	1020 x 2020 (l x L)	1020 x 1920 (l x L)	1020 x 2050 (l x L)
1180 x 1180 (l x L)	1000 x 1000 (l x L)	1020 x 1020 (l x L)	1020 x 890 (l x L)

Remarque : la grille était située juste en-dessous du cadre dormant permettant ainsi d'avoir des dimensions légèrement plus grandes que les dimensions intérieures du cadre dormant.

Le nombre de fils constituant la grille de type A était le suivant :

Dimensions hors tout du cadre dormant du DENFC réf. CDV (mm)	Dimensions hors tout de la grille de type A (mm)	Nombre de fils Ø 6 perpendiculaire à l'axe de rotation du vantail	Nombre de fils Ø 6 parallèle à l'axe de rotation du vantail
600 x 2200 (l x L)	420 x 1920 (l x L)	20	5
1200 x 2200 (l x L)	1020 x 1920 (l x L)	20	11
1180 x 1180 (l x L)	1020 x 1020 (l x L)	11	11

Le nombre de fils constituant la grille de type B était les suivants :

Dimensions hors tout du cadre dormant du DENFC réf. CDV (mm)	Dimensions hors tout de la grille de type B (mm)	Nombre de fils Ø 4 perpendiculaire à l'axe de rotation du vantail	Nombre de fils Ø 6 parallèle à l'axe de rotation du vantail
600 x 2200 (l x L)	420 x 2050 (l x L)	8	5
1200 x 2200 (l x L)	1020 x 2050 (l x L)	8	11
1180 x 1180 (l x L)	1020 x 890 (l x L)	4	11

Le cadre dormant du DENFC réf. CDV était constitué de profils en aluminium de référence 7235 (ALUK) assemblés entre eux au moyen d'équerre réf. 195 et 528 (ALUK).

5. PRINCIPE ET MOYENS D'ESSAIS

5.1 PRINCIPE DES ESSAIS

L'essai consiste à s'assurer de la résistance de la grille antichute, montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV, à la traversée d'un sac sphéroconique de 50 kg chutant à une hauteur fixée à 2,4 m. L'essai est réputé satisfaisant, si 60 secondes après la chute du sac, celui-ci ne passe pas au travers de la grille et si ce résultat est reproductible (trois fois). Le point d'impact doit se situer dans une zone entre 0,5 et 1 m maximum du bord extérieur de l'appareil.

Les essais sont réalisés sur des grilles antichute montées dans des appareils de différentes dimensions, représentatifs de la gamme. Les ensembles grilles antichute + cadre dormant présentés aux essais sont à l'état neuf.

Chaque appareil testé est installé en position horizontale au-dessus d'un encadrement réalisé en bois.

Remarque : d'après le protocole, aucun essai n'aurait dû être réalisé sur le cadre dormant de dimensions hors tout 600 x 2200 (l x L) puisque la dimension de 600 mm est trop petite pour permettre de localiser l'impact dans une zone située entre 0,5 et 1 m maximum du bord extérieur de l'appareil. Néanmoins sur requête du Demandeur, les essais ont été effectués sur ce produit.

5.2 MOYENS D'ESSAIS

Le corps de choc était un sac sphéroconique en toile de masse 50 kg, rempli de billes de diamètre Ø 3 mm. La distance entre le sac et le point d'impact sur la grille antichute était vérifiée à l'aide d'une perche de longueur 2,4 m. Ce sac sphéroconique était conforme aux caractéristiques données dans la norme NF P 08-301 (Avril 1991).

6. RESULTATS D'ESSAIS

Voir Annexe

Dimensions hors tout du cadre dormant du DENFC réf. CDV (mm)	Type de grille	N° fiche d'essai	N° photos	Résultat
600 x 2200 (l x L)	A	1	A et B	Satisfaisant
1200 x 2200 (l x L)	A	2	C et D	Satisfaisant
1180 x 1180 (l x L)	A	3	E et F	Satisfaisant
600 x 2200 (l x L)	B	4	G et H	Satisfaisant
1200 x 2200 (l x L)	B	5	I et J	Satisfaisant
1180 x 1180 (l x L)	B	6	K et L	Satisfaisant

7. CONCLUSIONS

Les éléments testés ont passé avec succès l'essai de résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions (choc à 1200 joules).

Les conclusions indiquées ne préjugent pas de la conformité des éléments commercialisés aux échantillons soumis aux essais, et ne sauraient en aucun cas être considérées comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 03 juin 1994.

8. CONDITIONS DE VALIDITE DES RESULTATS

8.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN ŒUVRE

L'élément doit être conforme à la description figurant dans ce présent rapport.

Il y a lieu de s'assurer de la qualité d'exécution des points soudure assemblant les fils constituant la grille antichute.

Les résultats établis par EFECTIS France ne sont valables que pour le matériel qui lui a été présenté, et dans les conditions particulières de l'essai.

8.2 DUREE DE VALIDITE

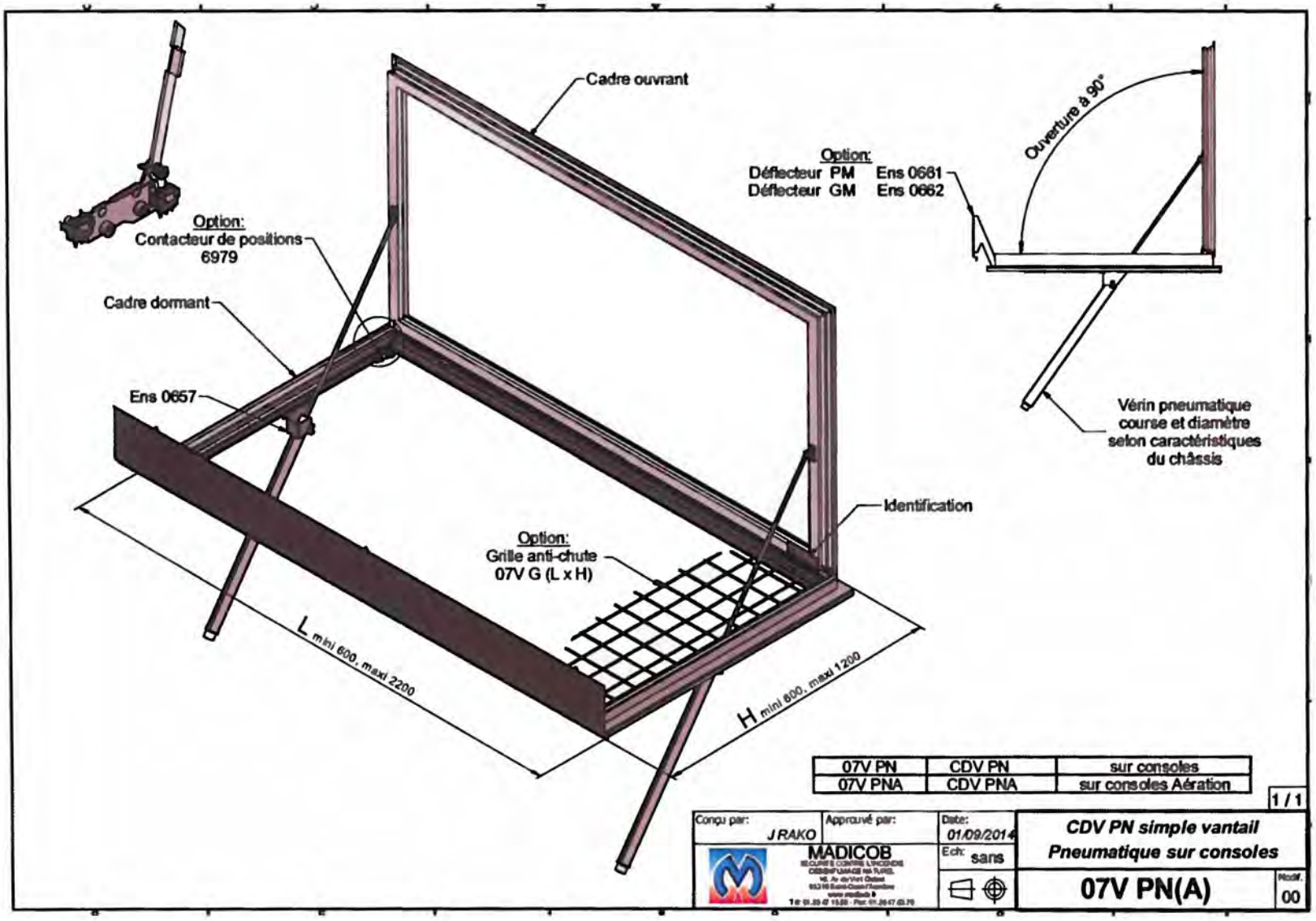
Les résultats exposés sont exploitables jusqu'au **30 juillet 2020**, suivant les dispositions du protocole d'essai établi par la commission technique exutoires du G.I.F. (mars 1997).

Fait à Maizières-lès-Metz, le 15 Septembre 2015

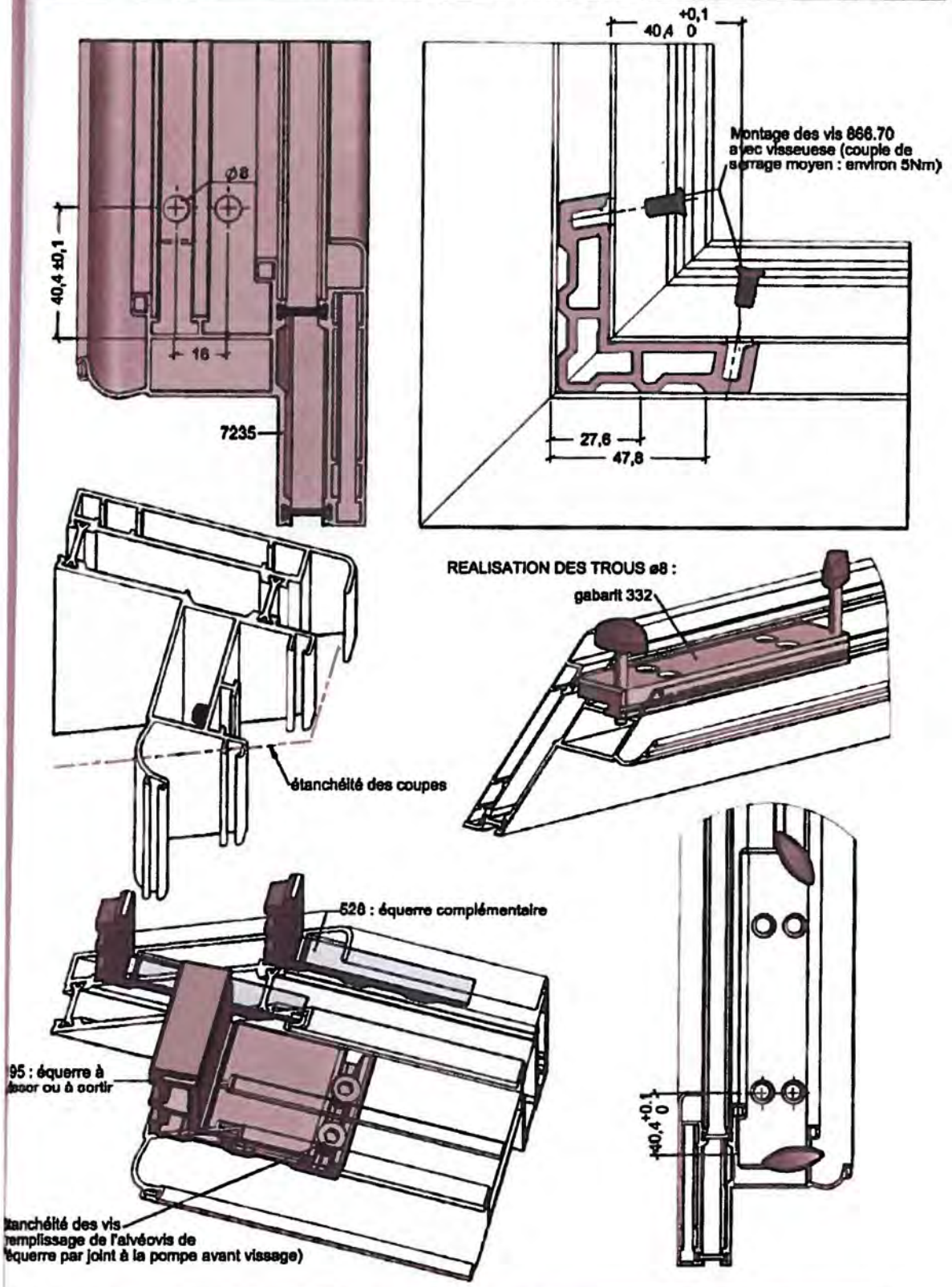
Nicolas ROYET
Responsable du pôle Désenfumage Naturel

Mathieu FENUCCI
Directeur de Projets

ANNEXE PLANCHES

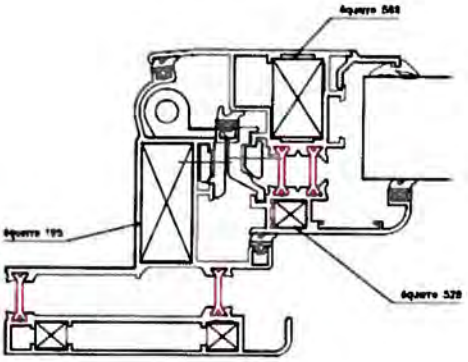


ASSEMBLAGE DORMANT 7235

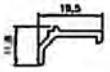


VISION Green | AWK | PAGE 10 - 2

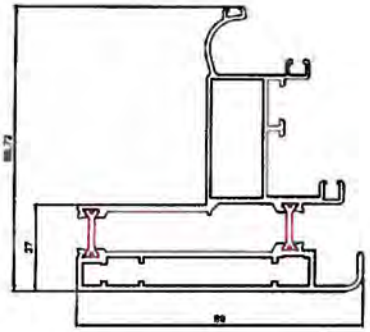
Profils AluK
pour CDV



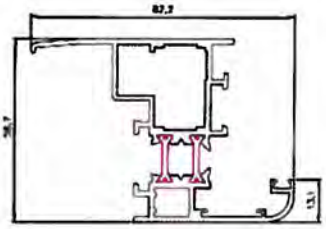
2097



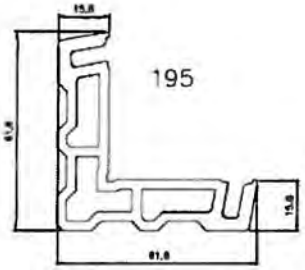
7235



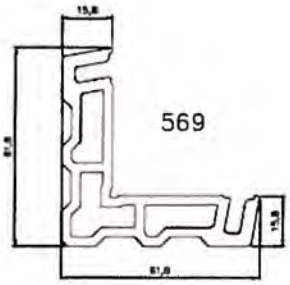
7236



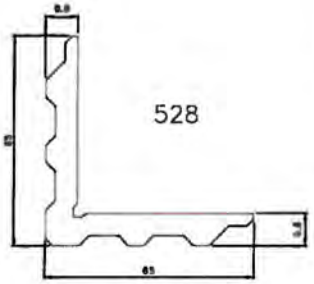
214



195

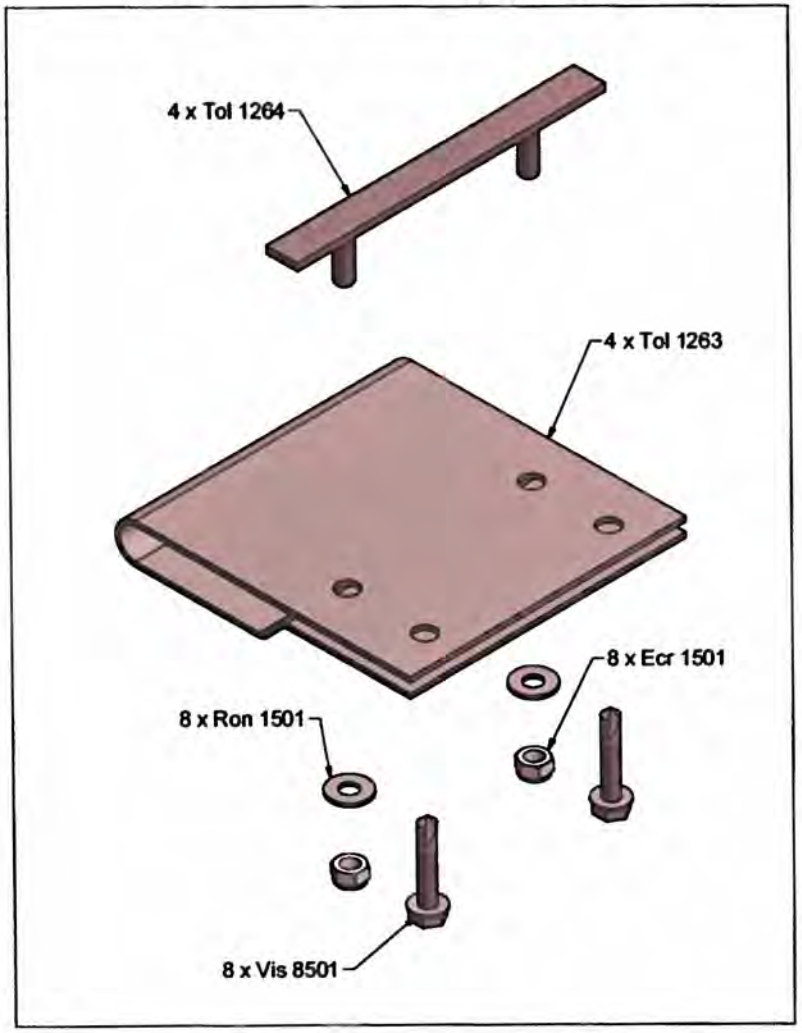


569



528

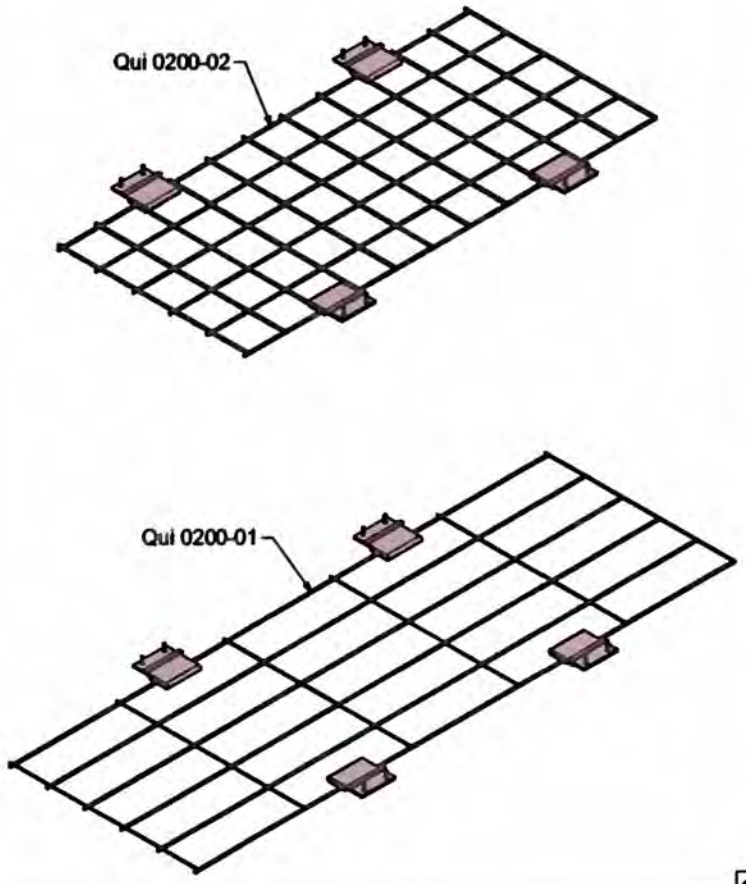
Détail des supports



Grilles utilisables :

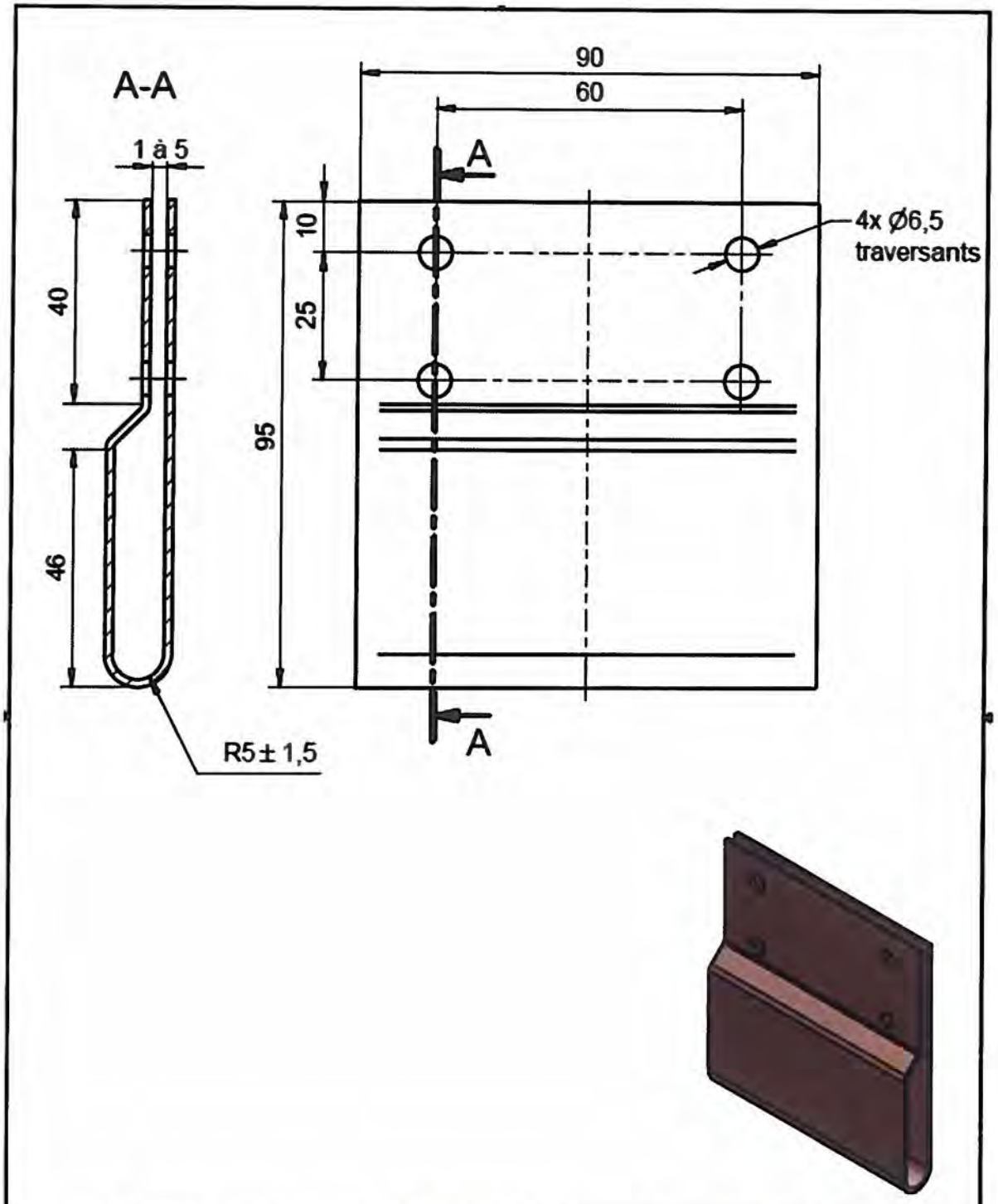
Qui 0200-01 (pas de 290x100 fil ø6xø4)

Qui 0200-02 (pas de 100x100 fil ø6)

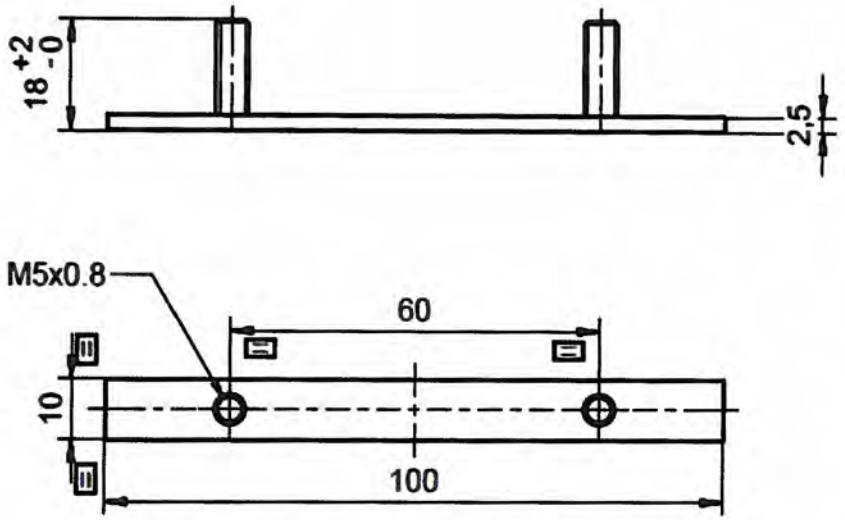


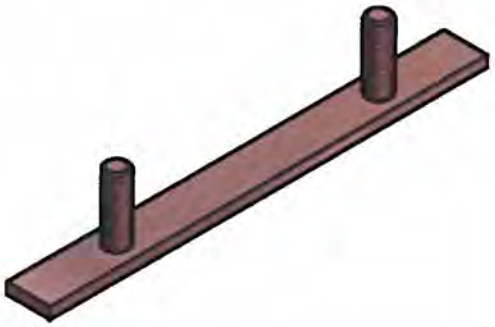
1 / 1

Conçu par: J RAKO	Approuvé par:	Date: 07/09/2015	Grille anti-chute de CDV
MADICOB SECURITE CONTRE L'INCENDIE DESENFUMAGE NATUREL		Ech: sans	
			07VG — Modif. 00



Matière: *Acier galva 15/10ème*	Protection:	Tol. Générale: *± 0.5*	Ens: *07 VG grille 1200J CDV*	1 / 1
Conçu par: *JM VELLA*	Approuvé par:	Date: *24/08/2015*	***Support grille anti chute CDV***	
MADICOB SECURITE CONTRE L'INCENDIE DESENFUMAGE NATUREL 16, Av du Vert Galant 95310 Saint-Ouen l'Aumône www.madicob.fr Tél: 01.39.47.15.59 - Fax: 01.39.47.00.70		Ech: 1/1	**TOL 1263**	Modif. 00





Matière: *Acier galva*	Protection:	Tol. Générale: ± 0,2	Ens: *07VG Grille 1200 J CDV*	1 / 1
Conçu par: *JM VELLA*	Approuvé par:	Date: *07/09/2015*	**Semelle double M5 Grille 1200J CDV**	
MADICOB SECURITE CONTRE L'INCENDIE DESENFUMAGE NATUREL 16, Av du Vert Galant 95310 Saint-Ouen l'Aumône www.madicob.fr Tél: 01.39.47.15.53 - Fax: 01.39.47.00.70		Ech: 1:1		
			Tol 1264	Modif. 00

ANNEXE FICHE D'ESSAI

FICHE D'ESSAI N° 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

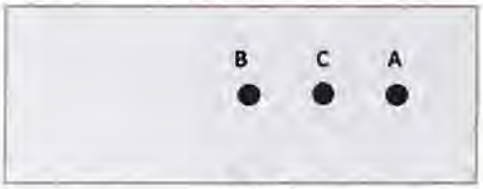
Grille antichute de type A montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 600 x 2200 mm (l x L)
Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C		Masse du sac :	■ 50 kg	☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m	☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm	☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



420

1920

Impact A : à 500 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 420 mm
Impact B : au milieu de la grille
Impact C : à 750 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 420 mm

OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Un point de soudure a lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Deux points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant deux points de soudure ont lâché

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos A et B.

FICHE D'ESSAI N° 2

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

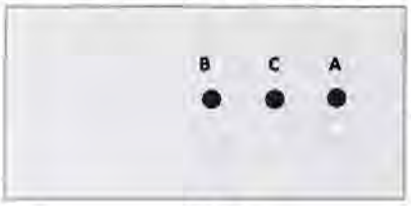
Grille antichute de type A montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 1200 x 2200 mm (l x L)
Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C	Masse du sac :	■ 50 kg ☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m ☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm ☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



1020

1920

Impact A : à 500 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 1020 mm
Impact B : au milieu de la grille
Impact C : à 750 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 1020 mm

OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant un point de soudure a lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Un point de soudure a lâché	Déformation des Déformation du profil aluminium du cadre dormant

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos C et D.

FICHE D'ESSAI N° 3

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

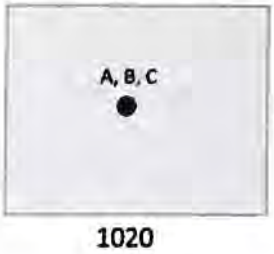
Grille antichute de type A montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 1180 x 180 mm (l x L)
Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C	Masse du sac :	■ 50 kg ☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m ☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm ☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



Impact A, B et C : au milieu de la grille

OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant deux points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Un point de soudure a lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Un point de soudure a lâché

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos E et F.

FICHE D'ESSAI N° 4

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

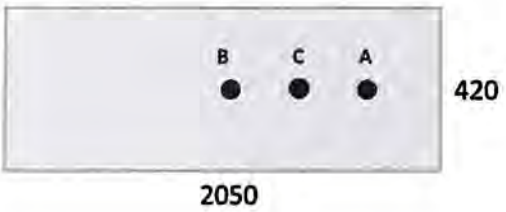
Grille antichute de type B montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 600 x 2200 mm (l x L)
Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C	Masse du sac :	■ 50 kg ☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m ☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm ☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



Impact A : à 500 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 420 mm
Impact B : au milieu de la grille
Impact C : à 750 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 420 mm

OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Deux points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déchirure du profil aluminium du cadre dormant

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos G et H.

FICHE D'ESSAI N° 5

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

Grille antichute de type B montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 1200 x 2200 mm (l x L)

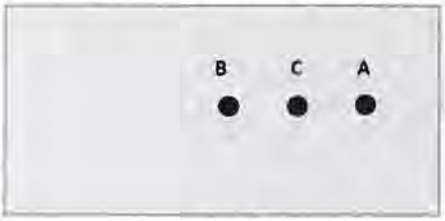
Avec :

- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C	Masse du sac :	■ 50 kg ☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m ☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm ☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



Impact A : à 500 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 1020 mm
Impact B : au milieu de la grille
Impact C : à 750 mm de l'extrémité de la grille et au milieu du côté de dimension 1020 mm

OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Trois points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Deux points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Cinq points de soudure ont lâché

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos I et J.

FICHE D'ESSAI N°6

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ Demandeur :	■ Date d'essais :	■ Lieu d'essais :
MADICOB	30/07/2015	95310 ST-OUEN L'AUMONE

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE DE GRILLE ANTI-CHUTE TESTÉ

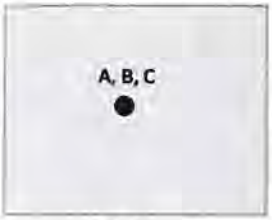
Grille antichute de type B montée à l'intérieur du cadre dormant en aluminium du DENFC réf. CDV

Cadre dormant de dimensions hors tout : 1180 x 180 mm (l x L)
Avec :
- l qui est la dimension mesurée perpendiculairement à l'axe de rotation du vantail
- L qui est la dimension mesurée parallèlement à l'axe de rotation du vantail

CONDITIONS D'ESSAIS

Température (°C) :	■ 24 °C	Masse du sac :	■ 50 kg ☐ autre :
Hauteur sac / impact :	■ 2,4 m ☐ autre :	Hauteur du banc :	■ 600 mm ☐ autre :

Désignation du point d'impact du sac sphéroconique / dimension de la grille antichute



1020

890

Impact A, B et C : au milieu de la grille

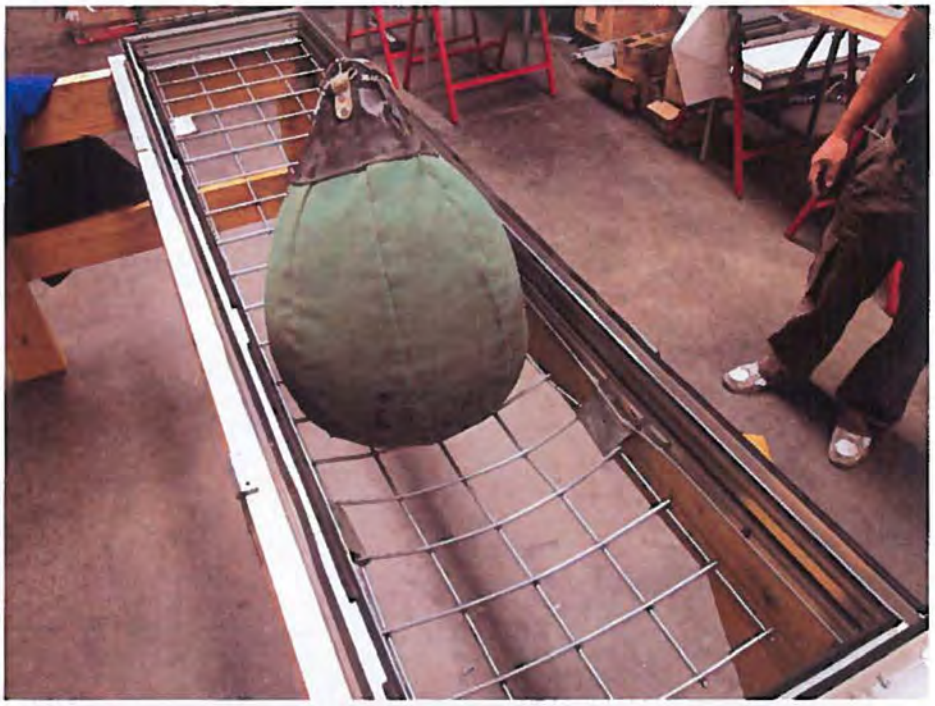
OBSERVATIONS D'ESSAIS

Essais :	A	B	C
Traversée du sac :	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non	☐ oui ■ non
Observations :	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Huit points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Deux points de soudure ont lâché	Déformation des supports Déformation du profil aluminium du cadre dormant Trois points de soudure ont lâché

Validation :	■oui	☐ non

Voir annexe - photos K et L.

ANNEXE PHOTOS



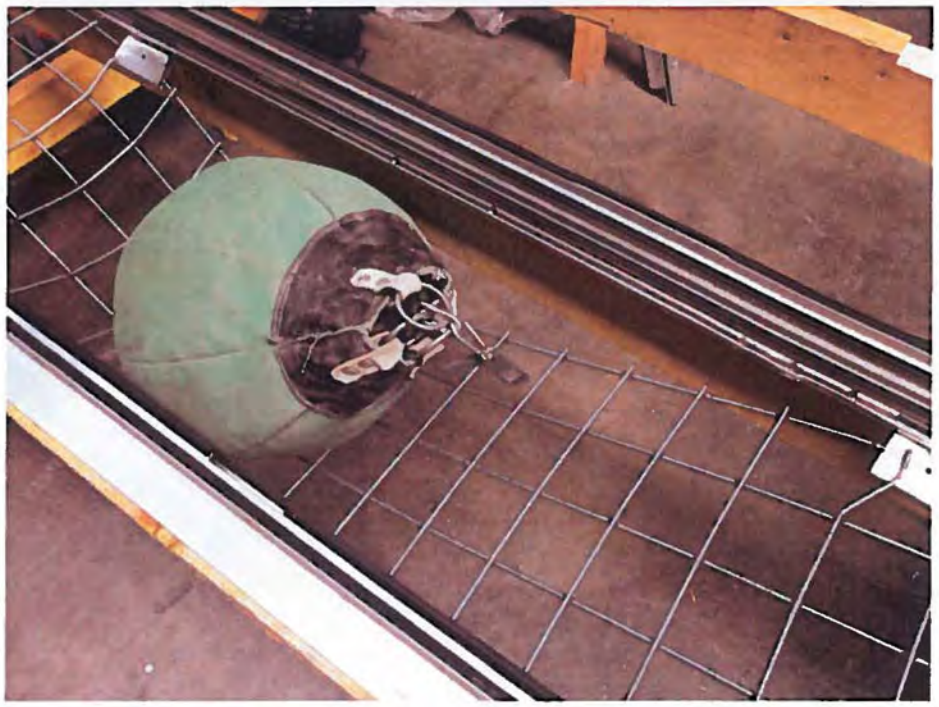
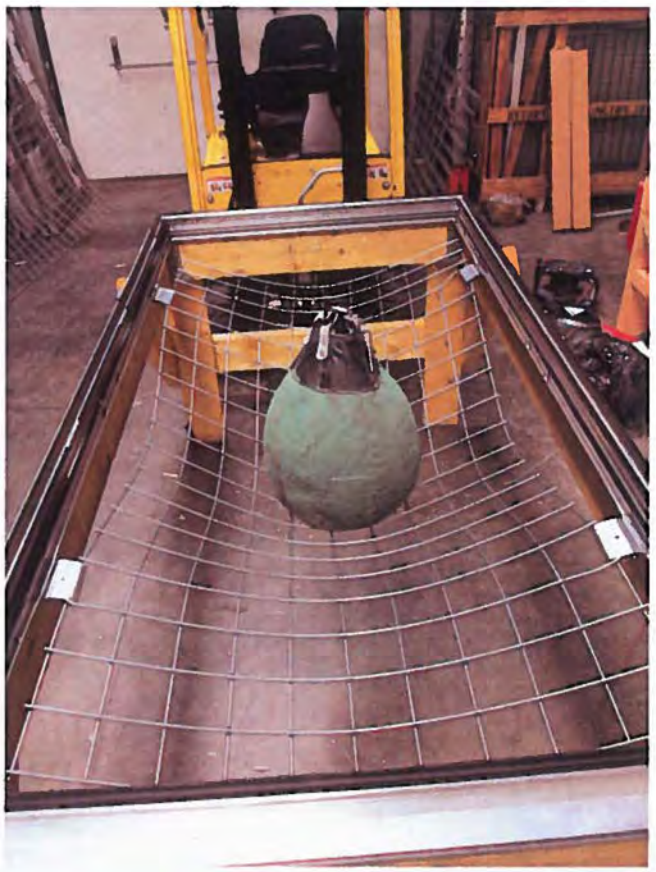


Photo A (haut)	Vue de la grille type A dans CDV 600 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 1).
Photo B (bas)	Vue de la grille type A dans CDV 600 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 1).



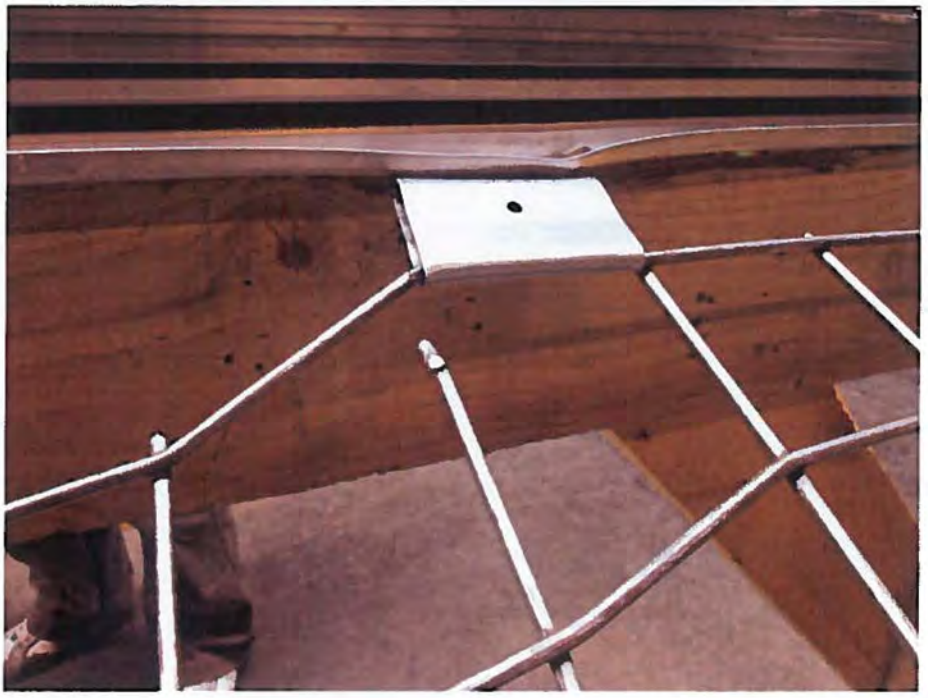
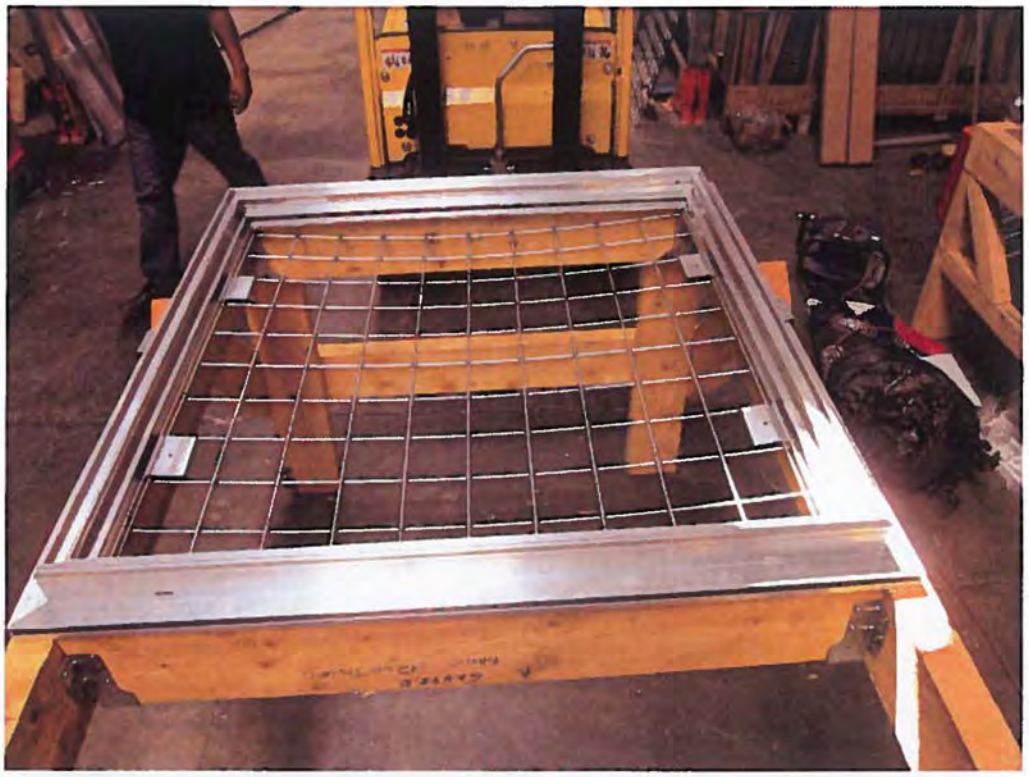


Photo C (haut)	Vue de la grille type A dans CDV 1200 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 2).
Photo D (bas)	Vue de la grille type A dans CDV 1200 x 2200 mm (l × L) (fiche d'essai n° 2).



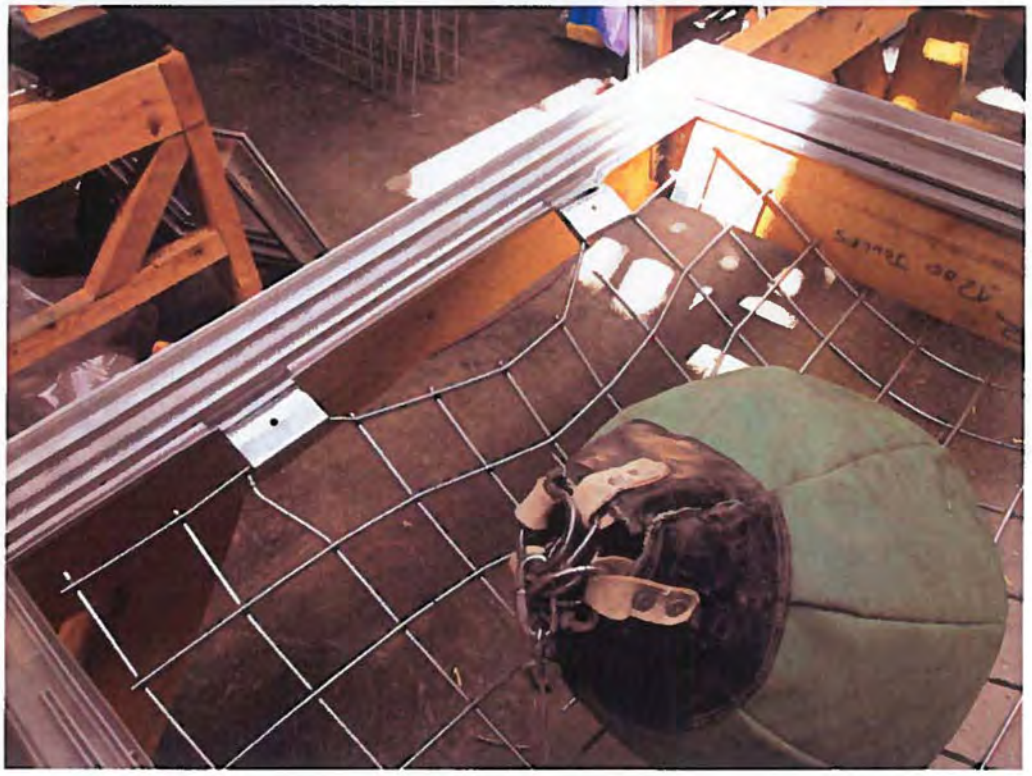


***Photo E** (haut)*	Vue de la grille type A dans CDV 1180 x 1180 mm (l x L) (fiche d'essai n° 3).
***Photo F** (bas)*	Vue de la grille type A dans CDV 1180 x 1180 mm (l x L) (fiche d'essai n° 3).

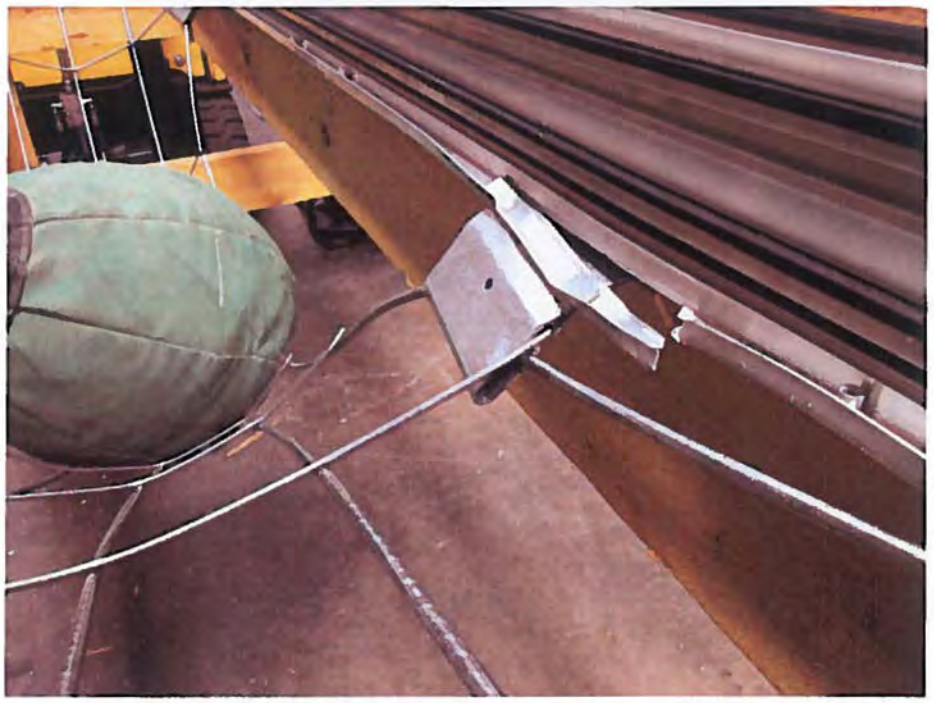


***Photo G** (haut)*	Vue de la grille type B dans CDV 600 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 4).
***Photo H** (bas)*	Vue de la grille type B dans CDV 600 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 4).

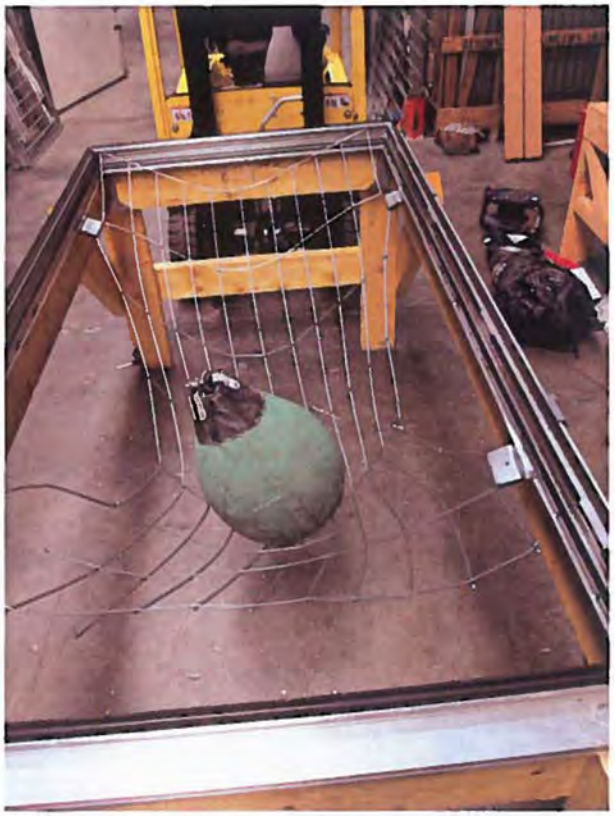


Photo I (haut)	Vue de la grille type B dans CDV 1200 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 5).
Photo J (bas)	Vue de la grille type B dans CDV 1200 x 2200 mm (l x L) (fiche d'essai n° 5).

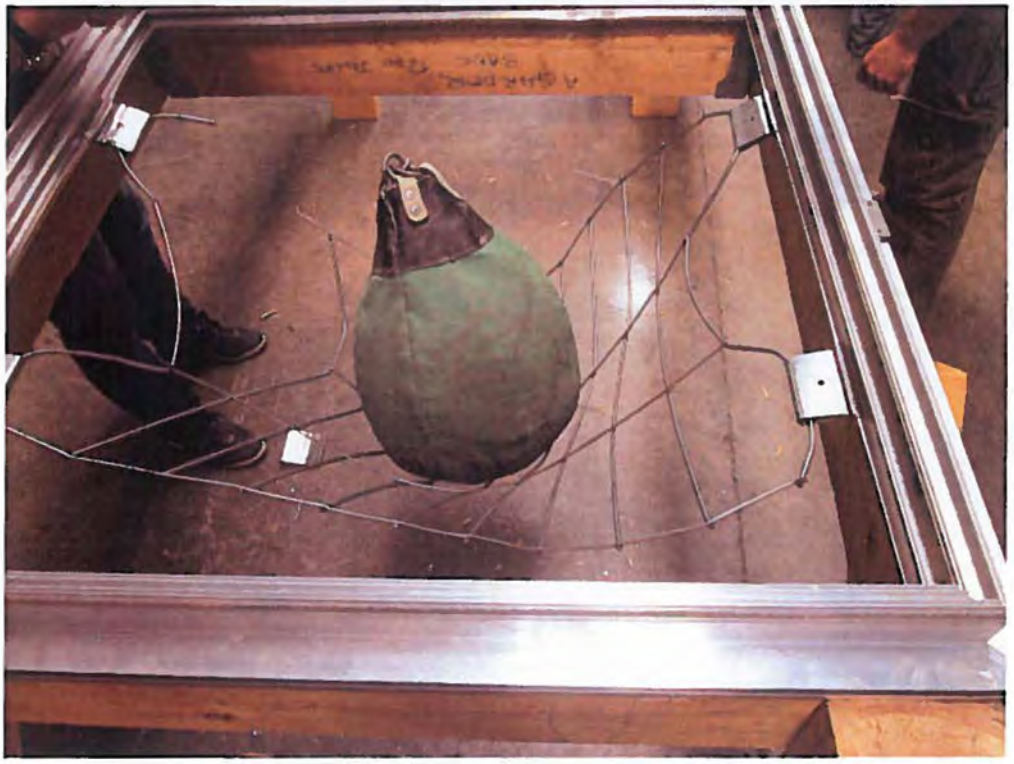


Photo K (haut)	Vue de la grille type B dans CDV 1180 x 1180 mm (l x L) (fiche d'essai n° 6).
Photo L (bas)	Vue de la grille type B dans CDV 1180 x 1180 mm (l x L) (fiche d'essai n° 6).