



Elancourt, le 12 février 2015

Direction régionale Ile de France
ZAC de la clé de St Pierre
12 Avenue Gay Lussac
F-78990 ELANCOURT
DIVISION ENVELOPPE DU BATIMENT

ACCOPLAS
3 boulevard Louis Villecroze
13014 MARSEILLE
FRANCE

Laboratoire Produits de l'Enveloppe

RAPPORT D'ESSAIS N° BEB1.F.4003-1

ESSAIS REALISES sur : PANNEAU PLIANT A PROJECTION A 2 VANTAUX

A la demande de : ACCOPLAS

Pour le compte de la société : ACCOPLAS

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire du GINGER CEBTP à Elancourt(78)

Date : 09 janvier 2015

CORPS D'EPREUVE

Reçu au : Laboratoire de Elancourt (78)

le 08/01/2015 sous le n°119174

NATURE DES ESSAIS :

Essais sur fermeture conformément aux dispositions de la norme européenne NF EN 13659+A1 de novembre Fermetures pour baies équipées de fenêtres « Exigences de performance y compris la sécurité »

OBSERVATIONS : RAS

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et/ou corps d'épreuves et des essais.

Le présent rapport comporte 7 pages et 17 pages en annexes

GINGER CEBTP SAS au capital de 2 597 660 €

SIEGE SOCIAL : ZAC de la Clef de Saint Pierre 12 Avenue Gay Lussac- 78 990 ELANCOURT - Tél : 01 30 85 24 00

RCS Versailles B 412 442 519 - SIREN 412 442 519 - Code APE 7112 B - N° TVA : FR 31 142 442 519

Email : info@cebtp.fr - Site internet : www.cebtp-solen.com

Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 - Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	3
2	OBJET	3
3	INTERVENANTS	3
	3.1 PERSONNES EFFECTUANT LES ESSAIS :	3
4	DESCRIPTION DES MAQUETTES.....	3
	4.1 PANNEAU PLIANT A PROJECTION A 2 VANTAUX	3
5	PRINCIPE DES ESSAIS	4
	5.1 ESSAI DE RESISTANCE AUX CHARGES DE VENT	4
	5.1.1 <i>Déroulement de l'essai</i>	4
	5.1.2 <i>Critère</i>	5
	5.2 FAUSSE MANŒUVRE	5
	5.2.1 <i>Déroulement de chaque essai</i>	5
	5.2.2 <i>Critère</i>	5
	5.3 TENUE DES ORGANES DE CONDAMNATION	5
	5.3.1 <i>Déroulement de l'essai</i>	5
	5.3.2 <i>Critère</i>	5
	5.4 ESSAI D'ENDURANCE	5
	5.4.1 <i>Déroulement de l'essai</i>	5
	5.4.2 <i>Critère</i>	5
	5.5 CHOC DE CORPS DUR	5
	5.5.1 <i>Déroulement de chaque essai</i>	5
	5.5.2 <i>Critère</i>	6
6	RESULTATS DES ESSAIS.....	6
	6.1 ESSAI AU CHARGE AU VENT	6
	6.2 FAUSSE MANŒUVRE	7
	6.3 TENUE DES ORGANES DE CONDAMNATION	7
	6.4 ESSAI D'ENDURANCE	7
	6.5 CHOC DE CORPS DUR	7
7	CONCLUSION.....	7

ANNEXES

1 PREAMBULE

Dans le cadre du développement de leur gamme la société **ACCOPLAS**, représentée par **M. CHAVANT**, s'est adressée à **GINGER CEBTP**, pour lui confier une mission de réalisation d'essais sur un « panneau pliant à projection », à savoir :

- 🔧 Essai de mesure de l'effort de manœuvre **NF EN 13527**
- 🔧 Essai de fausses manœuvres **NF EN 12194**
- 🔧 Essai de tenue des organes de condamnation **NF EN 13659 +A1**
- 🔧 Essai de chocs de corps dur **NF EN 13330**
- 🔧 Essais de charges au vent **NF EN 1932**
- 🔧 Essais de résistance aux manœuvres répétées **NF EN 14201**

Ces essais sur panneau pliant à projection sont réalisés conformément aux dispositions de la norme européenne **NF EN 13659+A1** Fermetures pour baies équipées de fenêtres « Exigences de performance y compris la sécurité ».

2 OBJET

Le présent rapport a pour objet la synthèse des résultats constatés lors des essais cités ci-dessus sur la base de procédures d'essais décrites dans la norme **NF EN 13659+A1**.

3 INTERVENANTS

3.1 Personnes effectuant les essais :

Jean-Thomas GUIRAUD	GINGER CEBTP
Alain BRULFERT	GINGER CEBTP

4 DESCRIPTION DES MAQUETTES

Le produit considéré est un panneau pliant à projection à 2 vantaux. La maquette testée est conforme aux plans de principe joints en annexe de ce rapport.

4.1 Panneau pliant à projection à 2 vantaux

Description :

- ✓ **Matériaux :** Aluminium / Acier
- ✓ **Manœuvre :** Manuelle
- ✓ **Mode de pose :** Applique extérieur
- ✓ **Dimensions HT :** Largeur : 890 mm – Hauteur : 1596 mm
- ✓ **Dimensions vantail :** Largeur : 420 mm – Hauteur : 1507 mm (x2)
- ✓ **Etat de surface :** Thermo laqué blanc
- ✓ **Tablier :** Lame aluminium extrudée double paroi PVC 199 mm (x2 par vantail)
Reliée par charnière en aluminium
- ✓ **Vantail :** Coulissant dans rails haut et bas aluminium avec lèvres arrière joint brosse
Porté en partie haute par chariot en ZAMAK composé de 2 roulements inox
Guidé en partie basse par patin en ZAMAK
- ✓ **Projection :** profil haut constitué d'une charnière filante, emboîté et bloqué dans rail haut de fermeture
Bras de projection de 400 mm en acier de 2 mm de section
à double verrouillage, fixé par 2 vis SPR/25-5.5X35 GS sur rives panneau pliant, équipée de poignées et rivets alu

- ✓ **Profils** Rail haut et bas en profil aluminium extrudé.
Raidisseur (rive) en profil aluminium extrudé
- ✓ **Accessoires** Verrou bas en PA6.6 et à mémoire de forme (1x par vantail)
Crochet réglable + Fermeture rapide
- ✓ **Visserie** Vis inox.

*Données fournies par la société Accoplas



Elévations de la maquette

5 PRINCIPE DES ESSAIS

5.1 Essai de résistance aux charges de vent

Le but est d'évaluer les performances de résistance au vent du « panneau pliant à projection » livré sous forme d'ensemble complet.

5.1.1 Déroulement de l'essai

L'essai de résistance au vent se déroule en 3 séquences c'est-à-dire :

- Séquence 1 :** Charge de sécurité directe F_s Tablier déployé en position projetée
- Séquence 2 :** Charge de sécurité inverse - F_s Tablier déployé en position projetée
- Séquence 3 :** Charge de sécurité inverse - F_s Tablier déployé en position non projetée

F_s , la charge de sécurité est donnée par la relation suivante :

$$F_s = \gamma \times 2 \times \beta \times p \times L \times H \text{ avec } \beta = 1$$

β : Coefficient de passage de la résultante des efforts statiques dus au vent à celles des charges d'essais $\beta=1$

γ : Coefficient de sécurité donné dans la norme NF EN 13659 +A1

p : Pressions nominales d'essai données dans la norme NF EN 13659 +A1, rappelées dans le DTU 34.2, selon la classe de résistance au vent visée

L & H : Dimensions du corps d'épreuve

5.1.2 Critère

A l'issue de chaque séquence, il est procédé à l'examen du produit et noté si le système de projection est resté verrouillé et les éventuelles déformations permanentes ou ruptures des organes de projection. Le système de projection doit rester verrouillé et il ne doit pas y avoir de rupture.

5.2 Fausse manœuvre

5.2.1 Déroulement de chaque essai

Sous l'action d'une utilisation anormale mais prévisible, la fermeture ne doit pas subir des déformations ou des détériorations. C'est à dire on vient bloquer le déploiement et le repliement avec une cale, et on vient forcer les deux manoeuvres avec une force de 180 N.

5.2.2 Critère

Il ne doit pas y avoir de détérioration visible du tablier, des organes de fixation, de condamnation et de guidage.

5.3 Tenue des organes de condamnation

5.3.1 Déroulement de l'essai

On vérifie si le mécanisme de condamnation est démontable ou non à partir de l'extérieur, et dans le cas où il ne l'est pas, on exerce un effort de 250 N afin de créer un passage à main.

5.3.2 Critère

L'essai est terminé, lorsque : d'une part il y a un jeu supérieur à 12 mm, plus si lors d'un deuxième essai à 250 Newtons il y a formation d'un passage de 0,40 x 0,40 m.

5.4 Essai d'endurance

5.4.1 Déroulement de l'essai :

Le but est de déterminer la résistance aux manoeuvres répétées du panneau pliant à projection, c'est-à-dire munis de leurs dispositifs de manoeuvre et dans les conditions normales d'utilisation. Afin de valider le fonctionnement de l'équipement de manoeuvre, nous réalisons un pré-essai de cinq cycles de manoeuvre déploiement - repliement. Réalisation de la séquence d'essai de cycles comprenant 10000 déploiements / repliements et conformément aux dispositions de la « classe 3 » définis dans la norme NF EN 14201.

5.4.2 Critère

L'essai est terminé, soit lorsque le produit ne remplit plus sa fonction, soit lorsque le nombre de cycles prévus par la classe visée a été réalisé. Si le fabricant le souhaite, l'essai peut-être poursuivi jusqu'à rupture.

5.5 Choc de corps dur

5.5.1 Déroulement de chaque essai

Sous l'action du corps dur D 0,5 kg, et une hauteur de chute Z de 0,45 m, la fermeture ne doit pas subir des détériorations.

5.5.2 Critère

L'effort de manœuvre doit rester dans la limite de la classe initiale. La valeur moyenne du diamètre des empreintes ne doit dépasser 20 mm.

6 RESULTATS DES ESSAIS

6.1 Essai au charge au vent

Données :

Température (°C) : 18°C

Pression atm (hPa)=1028 hPa

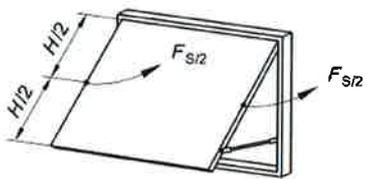
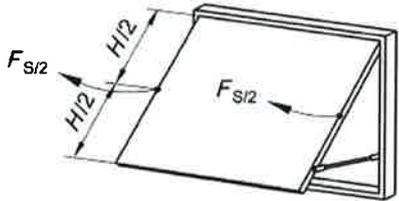
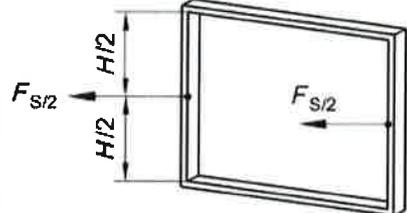
Hygrométrie (%)=46.3%

Classe de résistance au vent visé : 6

La force F_s appliquée est égale à 1695,984 N

Efforts de manœuvre initial :

- Désengagement fermeture rapide : 22.97 N
- Désengagement verrou bas : 3.33 N
- Désengagement poignée bras de projection : 13.67 N
- Ouverture vantail gauche: 8.87 N
- Ouverture vantail droit 3.33 N
- Fermeture vantail gauche : 19.8 N
- Fermeture vantail droit : 6.93 N
- Ouverture projection tablier : 46.23 N
- Amorce fermeture projection tablier : 16.83 N

Séquences	Illustrations	Observations
<p>Séquence 1</p> <p><u>Tablier déployé et projeté</u></p> <p>Charge de sécurité directe</p> <p>F_s</p>		<p>OK</p> <p>RAS</p>
<p>Séquence 2</p> <p><u>Tablier déployé et projeté</u></p> <p>Charge de sécurité inverse</p> <p>$-F_s$</p>		<p>OK</p> <p>Déformation des bras de projection</p>
<p>Séquence 3</p> <p><u>Tablier déployé mais non projeté</u></p> <p>Charge de sécurité inverse</p> <p>$-F_s$</p>		<p>OK</p> <p>RAS</p>

Après les essais, les efforts de manœuvre restent dans les limites de la classe 1.

« LE PANNEAU PLIANT A PROJECTION » EST DE CLASSE 6 EN CE QUI CONCERNE LA RESISTANCE AUX CHARGES DE VENT

6.2 Fausse manœuvre

Sous l'action d'une manœuvre forcée sous 180 N, tablier projeté ou non, le panneau pliant à projection ne subit aucunes déformations et aucunes détériorations qui nuisent à son bon fonctionnement.

6.3 Tenue des organes de condamnation

Sous l'action d'un effort de 250 N, le panneau pliant à projection ne subit aucun jeu.

6.4 Essai d'endurance

Vitesse appliquée (m/s)	Température d'essai	Critère	OBSERVATIONS	Classe selon la NF EN 13659 + A1
0,5	18°C	L'essai est terminé, soit lorsque le produit ne remplit plus sa fonction, soit lorsque le nombre de cycles prévus par la classe visée a été réalisé.	« Le panneau pliant à projection » a effectué 10 000 cycles. Aucunes déformations observées. Pas de variation de la vitesse	3

6.5 Choc de corps dur

A la suite des chocs de corps dur sur les différents composants du panneau pliant à projection sur sa face extérieure (lames, charnière, etc...), le panneau pliant à projection ne présente aucune marque.

7 CONCLUSION

Le « panneau pliant à projection » a obtenu les résultats suivant :

- Essai de mesure de l'effort de manœuvre **NF EN 13527** Résultats : **Classe 1**
- Essai de fausses manœuvres **NF EN 12194** Résultats : **Satisfaisant**
- Essai de tenue des organes de condamnation **NF EN 13659 +A1** : Résultats : **Satisfaisant**
- Essai de chocs de corps dur **NF EN 13330** : Résultats : **Satisfaisant**
- Essais de charges au vent **NF EN 1932** : Résultats : **Classe 6**
- Essais de résistance aux manœuvres répétées **NF EN 14201** : Résultats : **Classe 3**

CE RAPPORT D'ESSAIS NE PRÉJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITÉ.

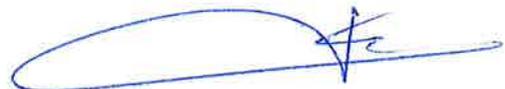
Le technicien d'essai
Produits de l'Enveloppe

Le directeur du département
Enveloppe du bâtiment

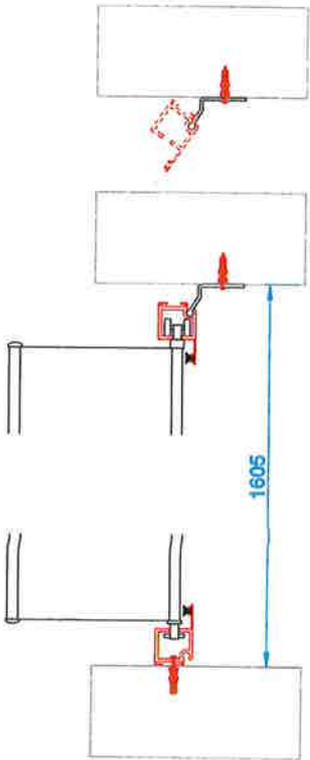
Jean-Thomas GUIRAUD



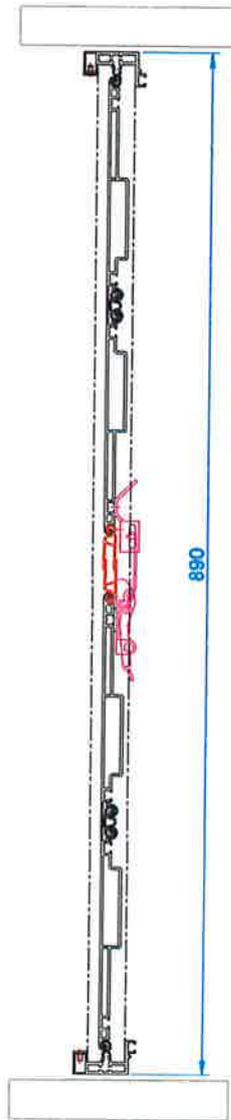
Philippe EXCOFFIER



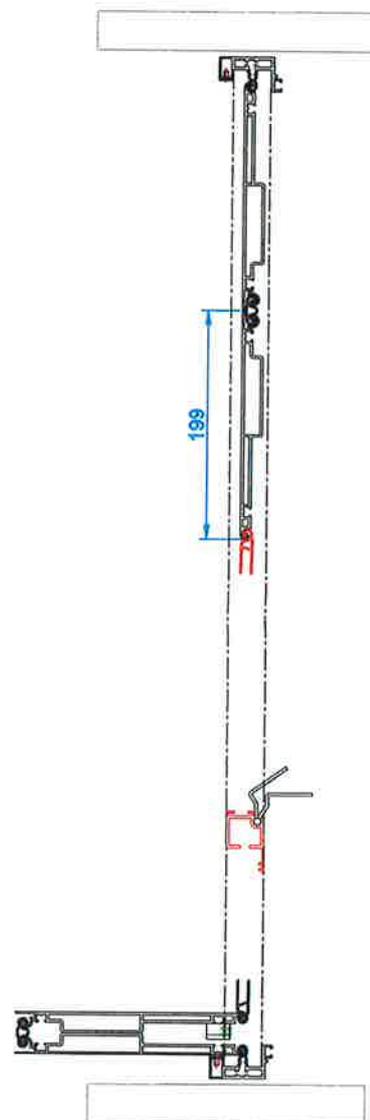
Coupe verticale



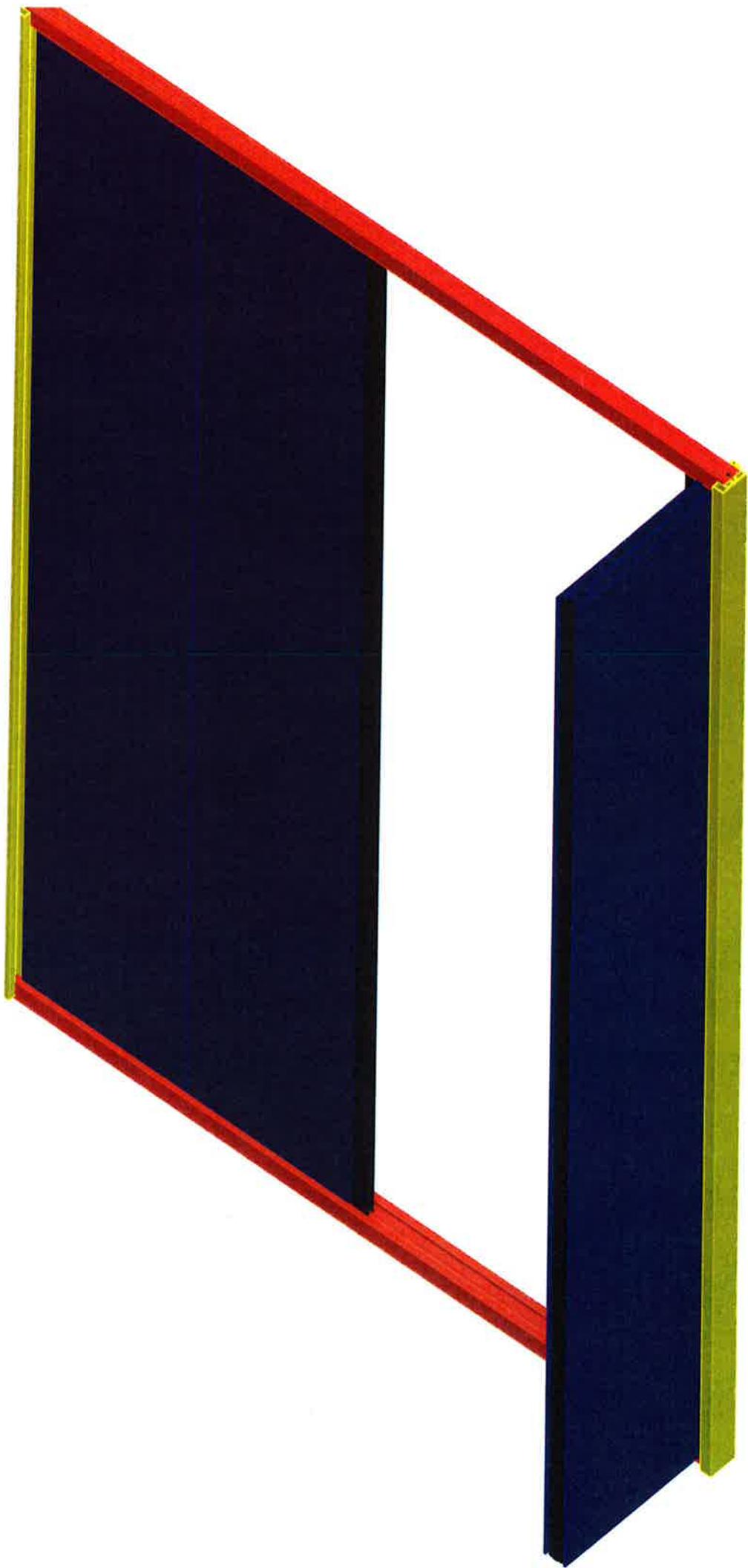
**Coupe Horizontale
2 panneaux fermés**

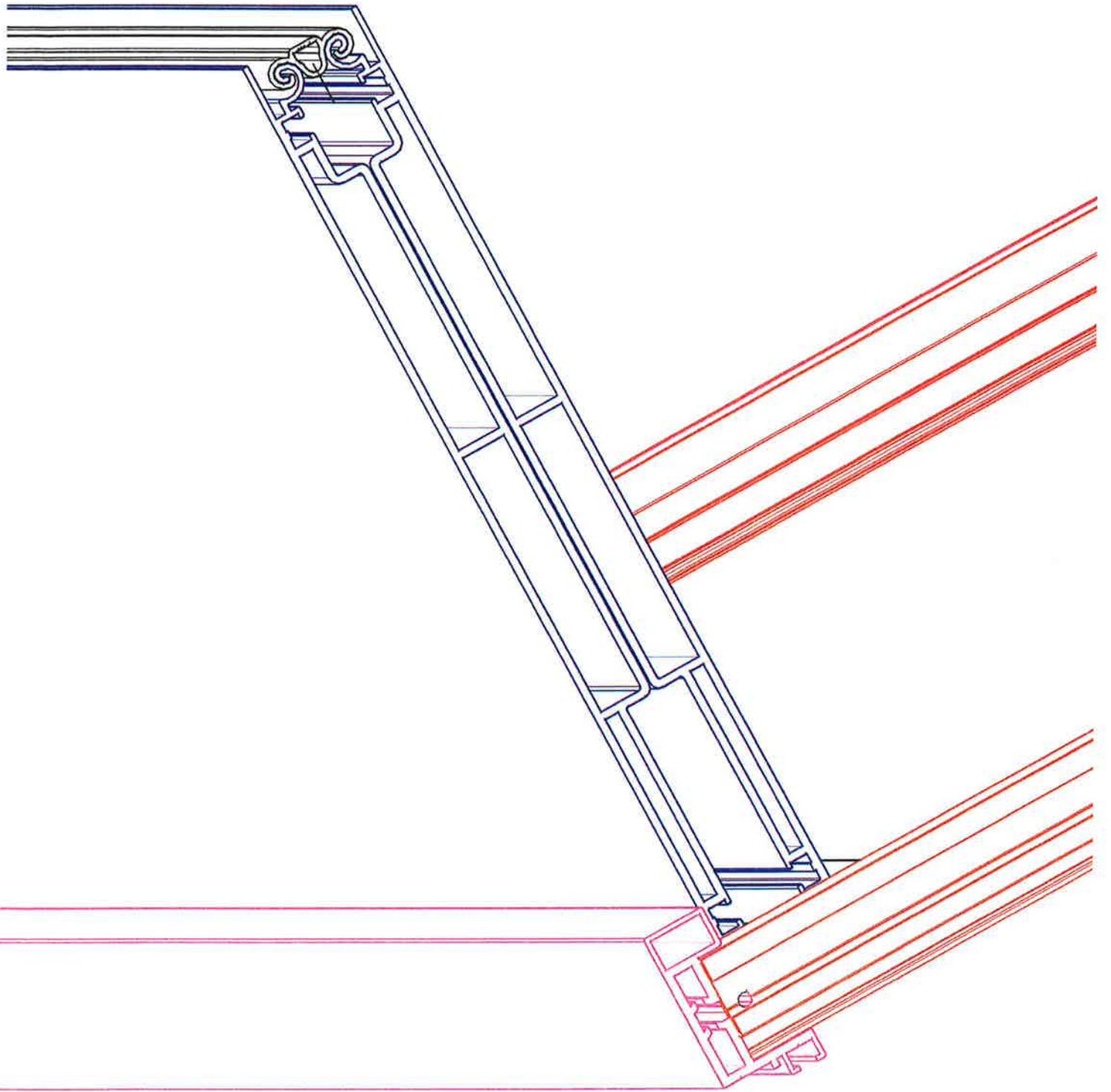


**Coupe Horizontale
1 panneau fermé
1 panneau ouvert**



Titre :		Coupes sur Panneau pliant à projection			
Dessiné par: Nicolas Dufour	Vérifié par: Sebastien Gaudin	Approuvé par: Jean-Marie Fournier	Réf. de dossier:	Date: 28/10/2014	Echelle:
ACCOPLAS Société Générale de Fermetures Siège social 3, Bd Louis de Villecroze 13014 Marseille Tel: 04 91 03 39 39 - Fax: 04 91 03 25 45		Client:			Format: A3
		Chantier:			Edition: 03
					Feuille N°: 01







PANNEAU PLIANT A PROJECTION

DESCRIPTION DU PRODUIT

Panneau pliant à vantaux constitués par des lames en aluminium extrudé double paroi, hauteur des alvéoles 18 mm, épaisseur des parois de 1.5 à 2.3 mm, panneaux à pas multiples et symétriques adaptés aux différentes dimensions des baies à occulter.

3 pas de lames : 161.5, 199 et 299 mm.

Les lames sont d'un seul tenant, sans raccord de pièces constitutives, et présentent une planéité parfaite.

Pour une optimisation du clair de jour les paquets repliés sont les plus réduits possibles.

Des charnières invisibles relient les vantaux entre eux.

Les vantaux sont portés en partie haute par des chariots. Moulés sous pression, ces chariots sont en ZAMAK (acronyme des noms allemands des métaux qui composent cet alliage à savoir, **Z**ink (zinc), **A**luminium, **MA**gnesium (magnésium) et **K**upfer (cuivre)).

Le ZAMAK confère à ces chariots des propriétés mécaniques élevées et une excellente résistance à la corrosion. Ces chariots possèdent 2 roulements rigides, en acier inoxydable, à une rangée de billes. Leurs pistes se composent d'une gorge profonde, ce qui les rend aptes à supporter des charges radiales et axiales combinées dans les deux directions.

En partie basse, les vantaux sont guidés par un patin anti-tempête également en ZAMAK.

Les vantaux coulissent dans les rails haut et bas aluminium avec lèvres arrière munies d'un joint brosse permettant d'optimiser l'occultation tout en amortissant au maximum les bruits de fonctionnement.

Des verrous bas positionnés sur le premier vantail évitent à celui-ci de battre au vent même en cas de très fortes rafales. Ils sécurisent ainsi complètement le produit. Ces verrous sont en **PA6.6** et à **mémoire de forme**.

La forme particulière des vantaux centraux permet d'intégrer une grenouillère aluminium thermolaquée à serrage progressif qui assure la tension du tablier et permet une excellente prise en main des vantaux lors de l'ouverture et de la fermeture. Cette dernière est positionnable à la hauteur désirée. Le réglage de la tolérance se fait par le biais d'un mécanisme de crochet à crantage, ce qui permet des variations de la longueur entre la grenouillère et le crochet.

A chaque extrémité, les lames de rives sont montées dans un raidisseur aluminium (rive alu) laqué, formant un cadre rigide avec les rails.

Le profil de projection en partie haute est constitué d'une charnière filante sur toute la largeur de la persienne afin de permettre une occultation totale en position fermée et de répartir les efforts sur toute la longueur. Ce profil est emboîté et bloqué dans le rail haut de la fermeture.

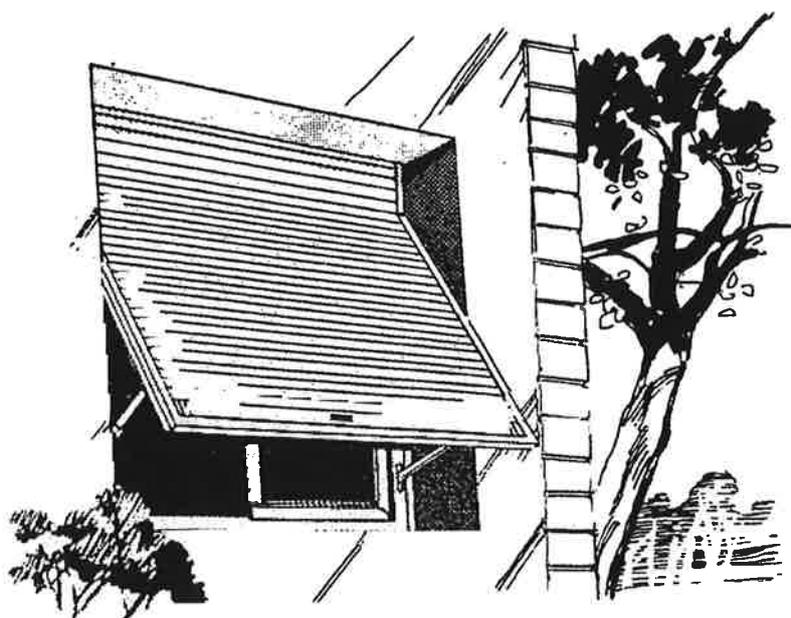
Les bras de projection fixés par deux vis **SPR/25-5.5X35 GS** sur les nouvelles rives du panneau pliant sont à double verrouillage en acier de 2 mm de section protégés par une finition en polyester à chaud, les poignets et les rivets sont en aluminium anodisé.

Le déploiement en position projetée est de 400 mm. L'épaisseur de la rive est de 2.5 mm. La forme particulière de la rive lui permet de s'enclaver dans les rails et de ce fait même introduit de la raideur au panneau pliant.

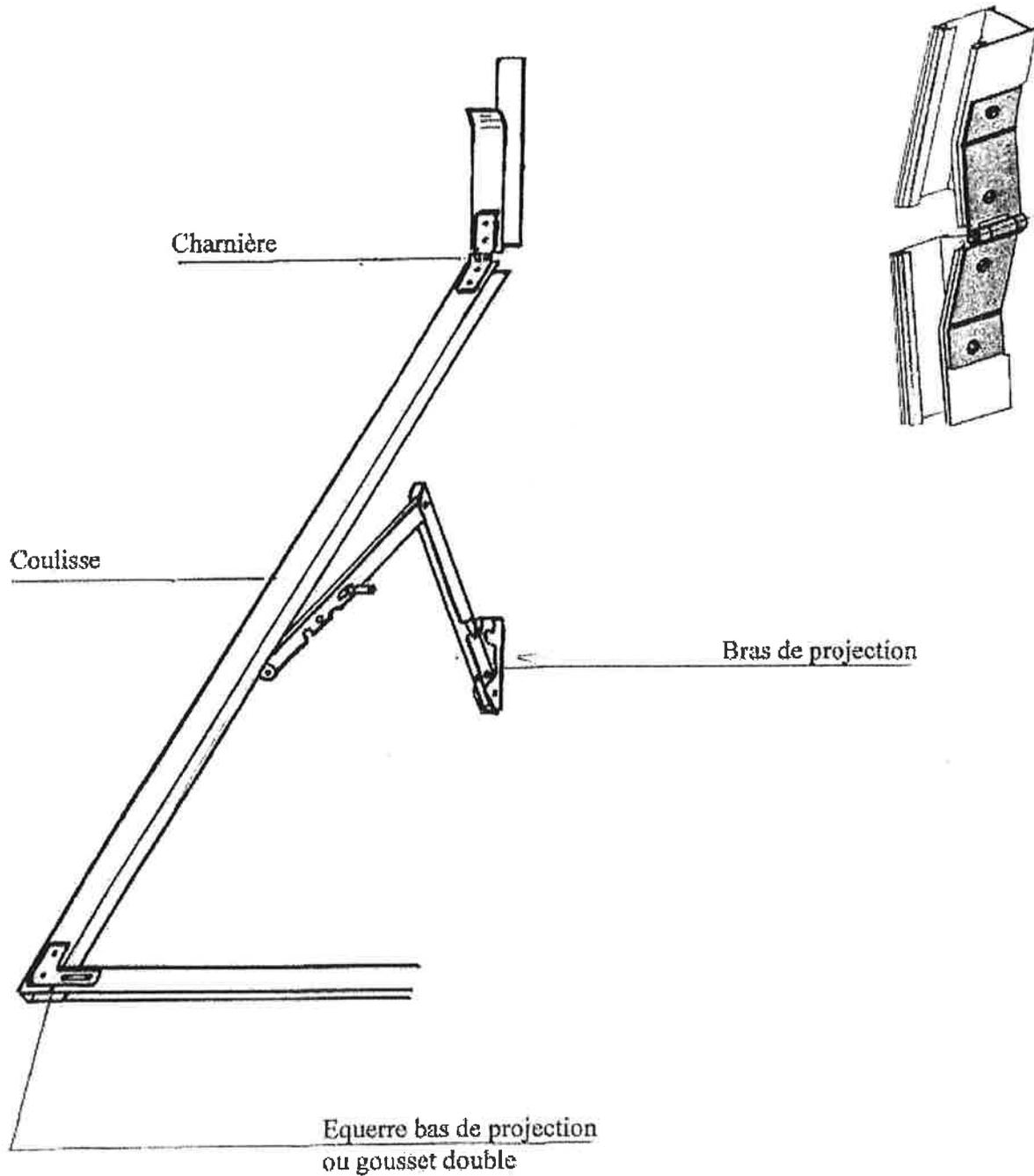
La chambre principale de la nouvelle rive possède 2 fois 2 picots d'épaisseur 2.3 mm. L'écartement entre chaque paire de picots est de 2.5 mm.

Les vis **SPR/25-5.5X35 GS** qui assurent la fixation des bras de projection sur la rive vont venir s'enchevêtrer au milieu des paires de picots. La forme et l'orientation de ces derniers va s'opposer à **L'arrachement** même en cas de très fortes rafales.

NOTICE DE POSE DES BRAS DE PROJECTION



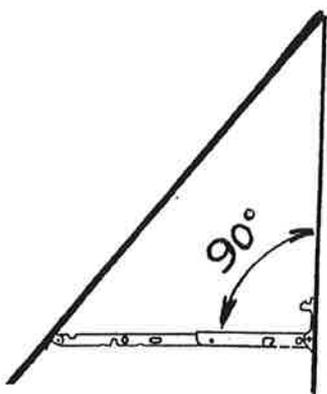
PROJECTION



POSE DU BRAS DE PROJECTION

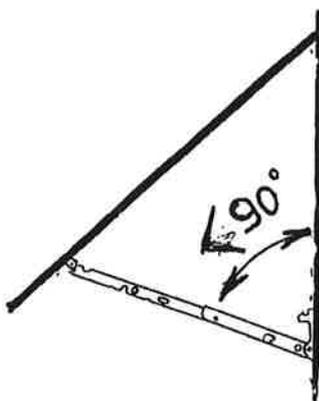
Position correcte :

Le bras de projection est à l'horizontale



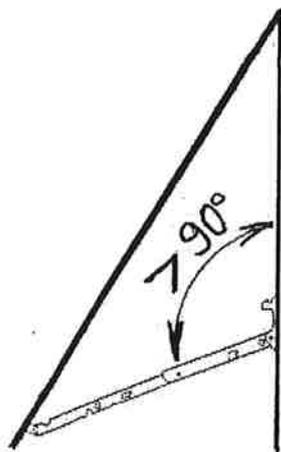
Position correcte pour le maintien du volet en projection, mais pose moins esthétique.

Avantages : meilleur maintien du volet en projection sous la poussée du vent par exemple, et rappel de projection plus facile.

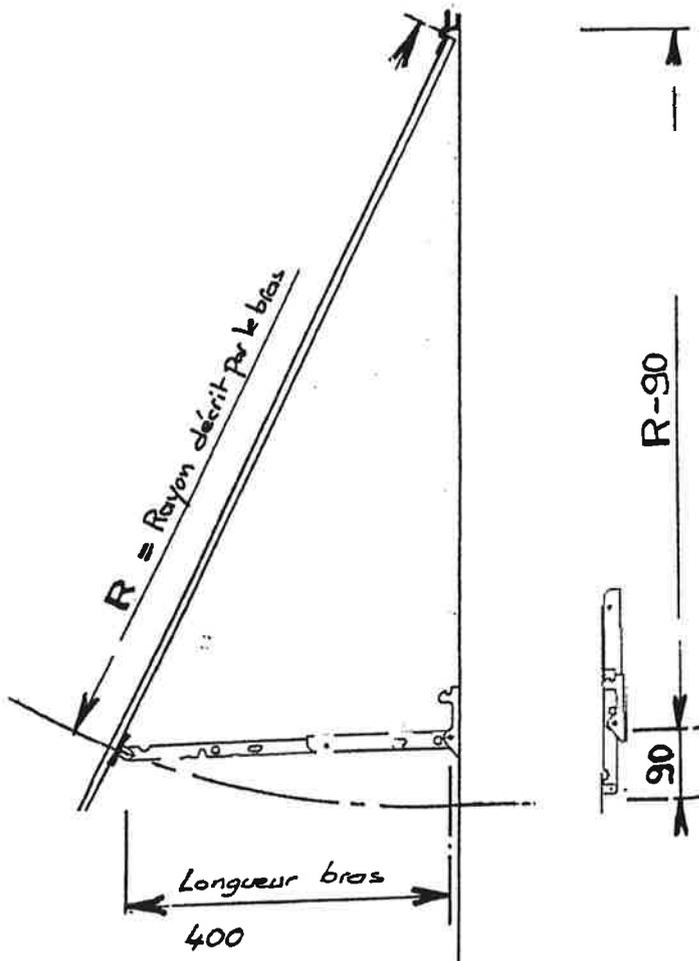


Position incorrecte

Le bras ne peut pas assurer le maintien du volet en projection.



DISTANCE DE FIXATION ENTRE CHARNIERE ET FIXATION SUR LA COULISSE



R = Rayon décrit par le bras de projection

R = Distance entre l'axe de la charnière et l'axe de la fixation du bras de projection sur le volet.

$$R = \sqrt{(\text{longueur bras})^2 + (R - 90)^2}$$

Bras de 400 **R** = 933,8 mm

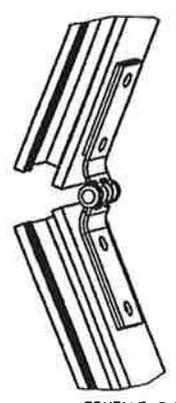
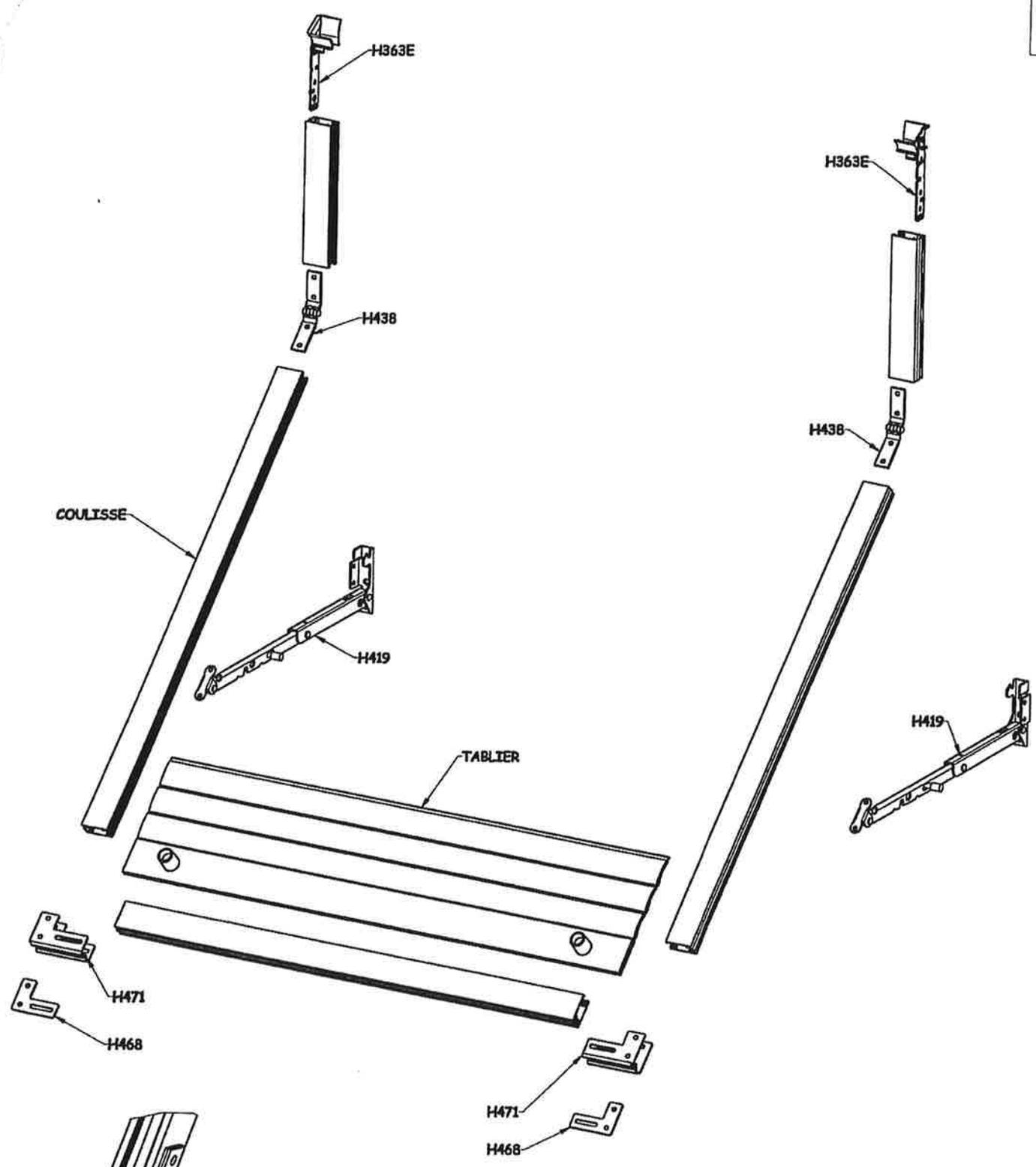
Bras de 500 **R** = 1433,8 mm

Pour un bon fonctionnement du bras de projection, la distance entre l'axe de la charnière et l'axe de la fixation du bras de projection sur le volet doit-être :

Bras de 400 entre 933 et 900 mm

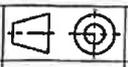
Bras de 500 entre 1433 et 1400 mm

PROJECTION



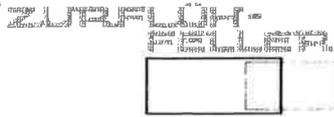
ECHELLE 0.5

A	AWD	yFD		Création
Ind	Date	Dess	Vérif	Modifications
Ce plan est la propriété de Zurflüh Feller et ne peut être communiqué ni reproduit sans son autorisation.				
Matériau : /				Norme : -
Trait : /				Classe : normale
Bras de projection				T-ZF-600



Ech:0,2 A3





ZURFLUH-FELLER

B.P. 39

25 150 AUTECHAUX-ROIDE

Tel : 03 81 99 33 00

Fax : 03 81 99 33 40

Autechaux Roide le 17/12/2012

Objet : Garantie de nos produits et traitement des réclamations.

Afin de garantir la satisfaction de ses clients et la qualité de ses produits, Zurflüh-Feller met en œuvre différentes actions.

Ainsi, tous les produits font l'objet de tests internes conformément au référentiel NF Fermeture. Ces essais sont effectués selon des protocoles figés qui permettent de maîtriser les différents paramètres de montage et de fonctionnement.

De plus, les organismes certificateurs vérifient la conformité des fermetures intégrant nos produits prélevés dans les stocks clients sur la base de 7 000 à 10 000 cycles.

En ce qui concerne les produits installés sur chantier pour lesquels nous ne maîtrisons pas les configurations de mise en œuvre et d'utilisation, nous garantissons nos produits dans le cadre de la garantie biennale. Cette garantie s'applique aux vices qui se sont manifestés au cours d'une période de deux ans à compter de la date de mise en œuvre des produits sur chantier qui ont été dénoncés par écrit par le client.

En cas de non conformité, le client doit émettre une réclamation écrite à Zurflüh-Feller.

Afin de traiter au mieux les réclamations, il est demandé de fournir toutes les informations concernant cette dernière : N° de commande, référence, indice, N°OF, quantité, N° du bordereau de livraison, N° de la palette, configuration de montage... Il est également demandé d'exprimer clairement le motif de la réclamation.

Dès la réception des éléments Zurflüh-Feller ouvrira une fiche de réclamation (sous réserve d'acceptabilité de la part de Zurflüh-Feller) et en informera le client. En fonction des données et de la réclamation, un plan d'action sera mis en œuvre.

Dans le cas où les produits sont installés sur chantier la prise en charge des litiges dans le cadre de la garantie biennale fait toujours l'objet d'une expertise définissant les responsabilités de chaque parti.

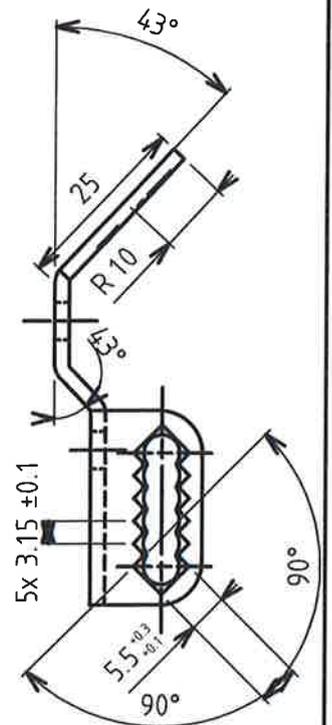
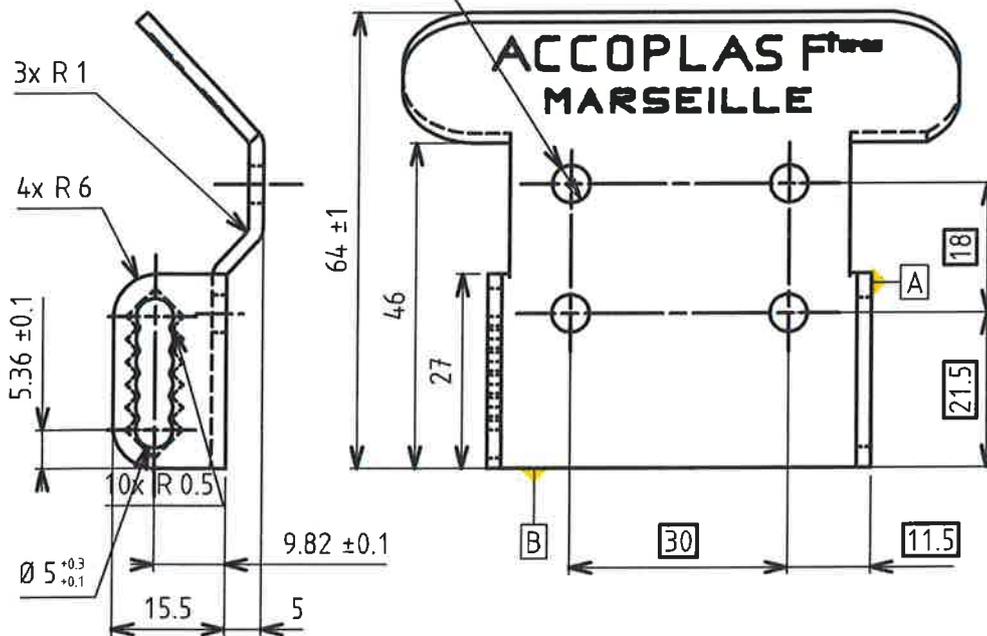
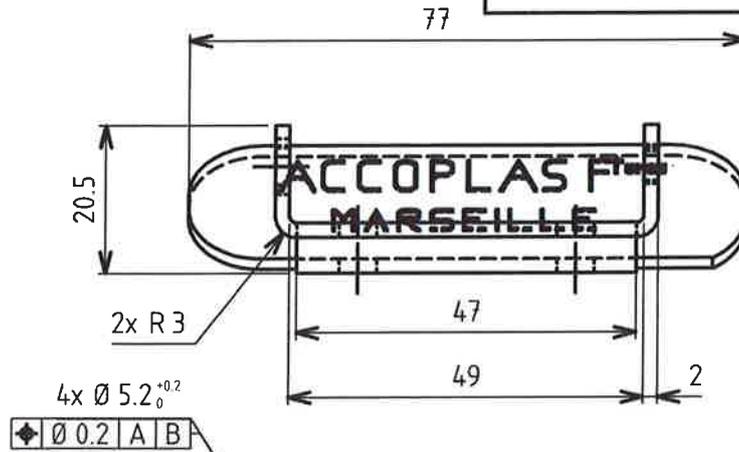
Pour ce qui est de nos plans de surveillance des produits poudrés, nous utilisons les tests type Qualicoat. Cependant, notre société n'est pas certifiée Qualicoat/Qualimarine.

Notre Société a entamée une démarche de qualité permanente et d'amélioration continue depuis trois ans. La concrétisation de cette démarche a eu lieu S03 par la réalisation d'un audit initial de certification ISO 9001 vs 2008. La clôture de cet audit a mis en avant le fait que Zurfluh-Feller est certifiable.

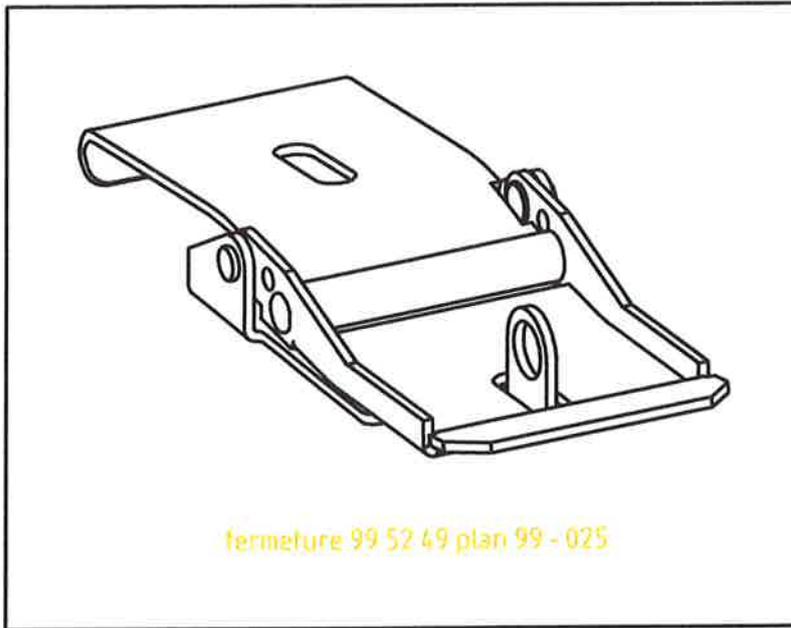
Restant à votre disposition, recevez, Mesdames, Messieurs, nos salutations distinguées.

Etienne MARTIN

Responsable Qualité

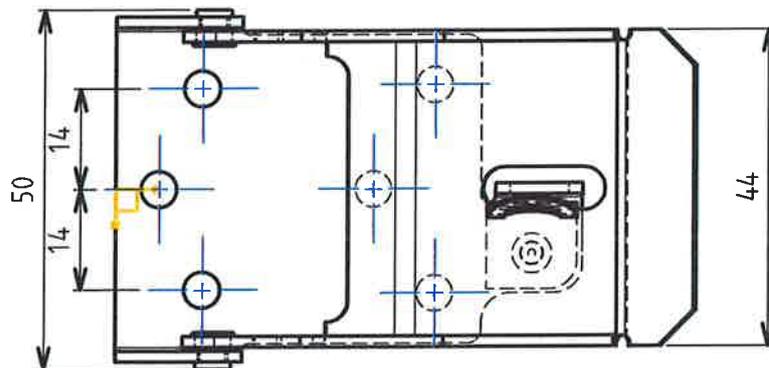
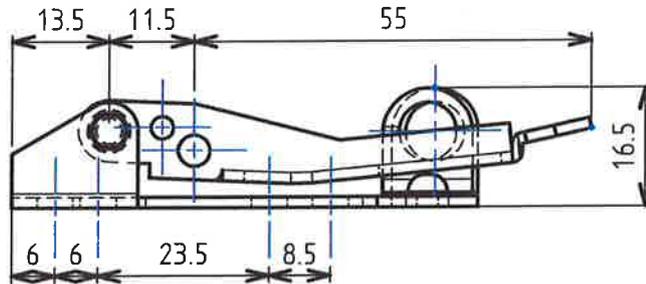
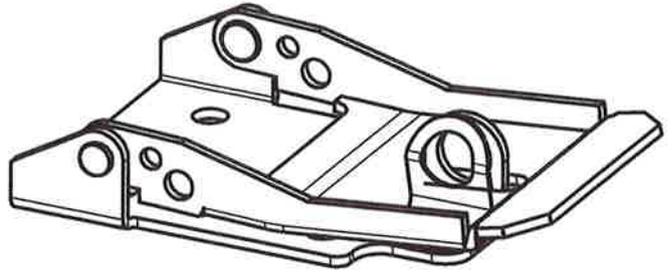


B	Passage sous la nouvelle référence EMKA	26/05/05	B.Girodon	
A	Création	30/07/03	L.Sauvêtre	-
ind	natures des modifications	date	dessiné par	validé par
6089-S0093-582JB	Acier zingué	tol. gén.: ±0.5	Ce document est la propriété de la Sté EMKA, et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.	
.	.	échelle 1:1	Crochet réglable Volet ACCOPLAS	
.	.			
.	.	format A4	B.P. 12 - 41400 BOURRÉ tél.: 02 54 32 08 62 fax.: 02 54 32 45 98	
.	.	Plan n°: 09_083	B A	



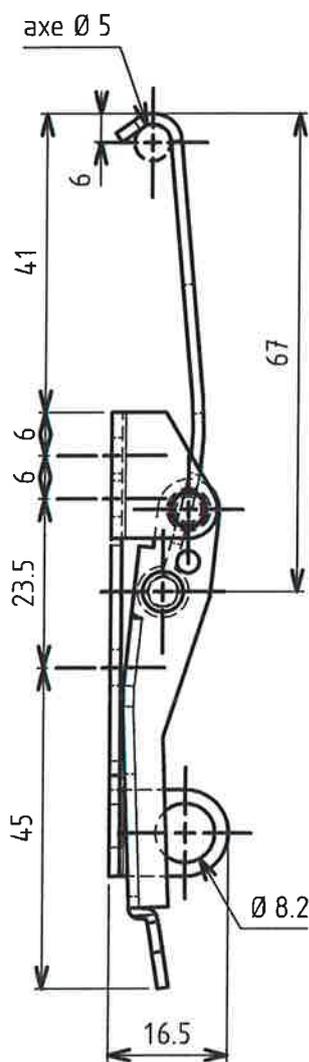
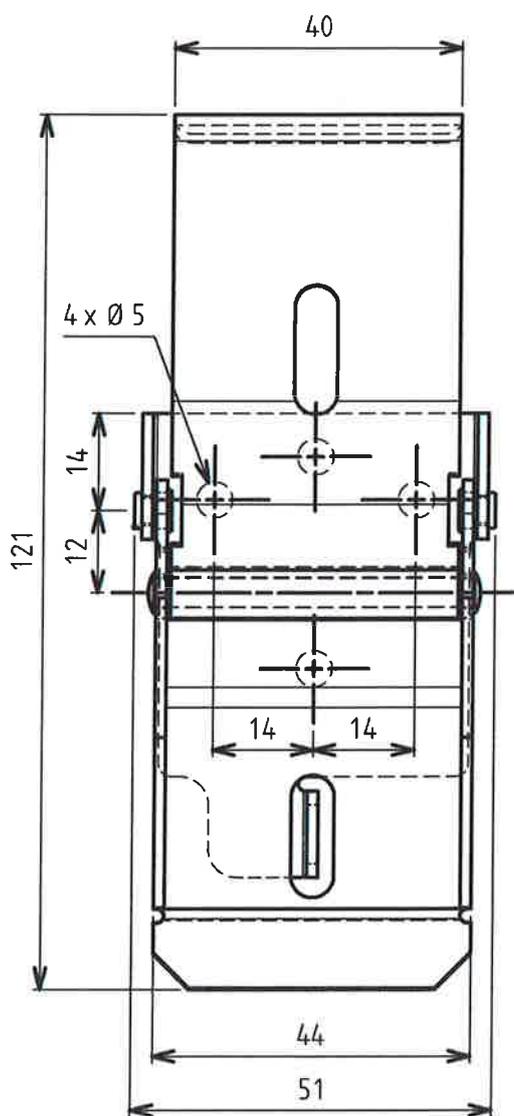
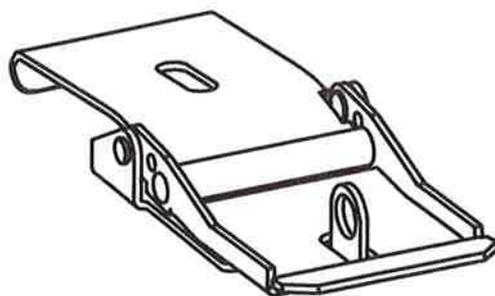
Fermeture avec patte de fixation ACCOPLAS et Ressort ACCOPLAS

A	création	26/05/05	B.Girodon	
ind	natures des modifications	date	dessiné par	validé par
6089-S0093-629JB	Acier Zingué	tol. gén.: ±0.5	Ce document est la propriété de la Sté ROLEZ, et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.	
		échelle 1:1	Fermeture Rapide ACCOPLAS	
		EMKA FRANCE	B.P. 12 - 41400 BOURRÉ tél.: 02 54 32 08 62 fax.: 02 54 32 45 98	
		format A4	Plan n°:	99_110
				A



cotes critiques

C	Refonte totale du plan	04/07/08	B.Girodon	M.Lefevre
B	Passage sous la nouvelle référence EMKA	05/07/06	B.Girodon	.
A	création	17/07/00	P. Waché	M.Charpentier
ind	natures des modifications	date	dessiné par	validé par
6089-S0093-584JB	Acier Zingué	tol. gén.: ±0.5	Ce document est la propriété de la Sté ROLEZ, et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.	
.	.	échelle 1:1	patte et levier assemblés F. rapide	
.	.			
.	.	B.P. 12 - 41400 BOURRÉ		C B A
.	.	tél.: 02 54 32 08 62 fax.: 02 54 32 45 98		
.	.	format A4	Plan n°: 09_127	



B	Passage sous la nouvelle référence EMKA	20/04/06	B.Girodon	
ind	natures des modifications	date	dessiné par	validé par
6009-SU995-249JA	AZ Bichromaté	tol. gén.: ±0.5	Ce document est la propriété de la Sté ROLEZ, et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.	
6009-SU995-310AA	Cataphorèse Noire	échelle 1:1	fermeture à patte rabattable 70 mm cadennassable	
6009-U0692-067JT	A. Zingué Passivé			
.	.		B.P. 12 - 41400 BOURRÉ tél.: 02 54 32 08 62 fax.: 02 54 32 45 98	
.	.	format A4	Plan n°:	99 - 025
.	.			B A