

ACCOPLAS
3, boulevard Louis Villecroze
13014 MARSEILLE
France

Rapport n° BEB1.N.4098-1

Essais sur un volet coulissant en aluminium
Nom commercial : Coulissant Faux Persienne*

Essai de résistance au vent

08 Avril 2024



Ce rapport d'essais ne vaut que pour l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. 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 comprend 6 pages
et 13 pages d'annexes*

Département Enveloppe Du Bâtiment

**Laboratoire des Produits de
l'Enveloppe
ELANCOURT**

Votre interlocuteur :

Amandine ROBERT

Tel : 06 85 93 20 17

Fax: 01 30 85 23 20

a.robort@groupeginger.com

Département Enveloppe du Bâtiment

12 avenue Gay Lussac

ZAC La Clef Saint Pierre

78990 ELANCOURT

T +33 (0)1 30 85 24 00

F +33 (0)1 30 85 24 30

cebtp.edb@groupe-cebtp.com

Ginger CEBTP – S.A.S.U. au capital de 2 597 660 € - Siège social au

12 avenue Gay Lussac - ZAC La Clef Saint-Pierre - 78990 Elancourt

RCS Versailles B 412 442 519 – Code APE 7112B – N°T.V.A FR
31 412 442 519

www.groupe-cebtp.com

SOMMAIRE

1.	IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS	3
2.	TEXTES DE REFERENCE	3
3.	CONTEXTE	3
4.	OBJET	3
5.	INTERVENANTS	3
5.1	Personnes effectuant les essais	3
6.	DESCRIPTIONS	4
6.1	Persienne aluminium	4
7.	PRINCIPE DES ESSAIS	4
7.1	Essai de résistance aux charges de vent	4
7.1.1	Déroulement de l'essai	5
7.1.2	Expression des résultats	5
7.2	Effort de manœuvre	5
7.2.1	Principe	5
7.2.2	Exigence de performance et classes d'effort de manœuvre	5
8.	RESULTATS DES ESSAIS	6
8.1	Essai de résistance aux charges de vent	6
9.	CONCLUSION	6
10.	ANNEXE 1 – PHOTOS (1 PAGE)	7
11.	ANNEXE 2 – DOCUMENTS (12 PAGES)	8

1. IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

Procédé :

Volet coulissant en aluminium – Coulissant Faux Persienne*

A la demande de la société : **ACCOPLAS**

Pour le compte de la société : **ACCOPLAS**

Essais :

Lieu des essais : Ginger CEBTP – 78990 Elancourt

Date des essais : 19 Février 2024

Corps d'épreuve :

Provenance : **ACCOPLAS**

Réceptionné par : Vincent TCHEMOUN

Reçu le : 15/02/2024

N° Enregistrement : 144902

Mis en œuvre sur le banc d'essai par les techniciens de la société **GINGER CEBTP**.

Nature des essais : Résistance aux charges de vent

2. TEXTES DE REFERENCE

NF EN 13659 d'août 2015 : Fermetures et stores vénitiens extérieurs – Exigences de performance y compris la sécurité

NF EN 1932 d'octobre 2013 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs - Résistance aux charges de vent – Méthodes d'essai

NF EN 13527 de décembre 1999 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores intérieurs et extérieurs – Détermination de l'effort de manœuvre – méthodes d'essai

3. CONTEXTE

La société **ACCOPLAS**, s'est adressée à **GINGER CEBTP** pour lui confier la réalisation d'essais de résistance sur une persienne coulissante en aluminium à savoir :

Essai de résistance aux charges de vent

4. 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 les différentes normes citées au paragraphe 2.

5. INTERVENANTS

5.1 Personnes effectuant les essais

- Adrien CHRETIEN GINGER CEBTP

6. DESCRIPTIONS

6.1 Persienne aluminium

- **Nom commercial** **Coulissant « Faux Persienné »**
- **Support** Cadre acier périphérique en tube 80x80x3 mm
- **Matériaux** Aluminium
- **Dimensions** 900 x 2400 mm
- **Manœuvre** Manuelle
- **Etat de surface** Aluminium Thermolaqué
- **Profilés** Rail ALU haut, réf : PPC011*
Rail ALU bas, réf : PPC012* avec joint brosse, réf : 1681*
Cadre ouvrant volet TAOS, réf : 211-012*
Traverse intermédiaire 62x33mm, aluminium, réf : 211-017*
Tasseau à glisser pour traverse 211-017, réf : 201-007*
- **Tablier** **Persienne fixe monobloc au pas de 49,5mm**, réf : 211-037*
Aluminium, épaisseur 12/10^{ème}
- **Accessoires** Equerre à poussant int. 8 ailettes, réf : 201-027*
Bouchon de protection blanc d10 D13 H6.7 : réf : 41100*
Poignée à encastrer 25x115 coloris noir, réf : 850107J*
Verrou Zamak Giesse, référence non communiquée
Roulette synthétique AK, réf : AK4.355.07*
Arrêt synthétique avec pince inox, réf : AK9.827*
Rivet 4x12, référence non communiquée
Bridage butée en fin de course, réf : 201-362-00009*
Kit support chariot volet coulissant, réf : 201-361-0009*
- **Visserie** Vis SPR 35 Ø5,5x45 mm*, réf : 1708*

*Données fournies par la société ACCOPLAS

7. PRINCIPE DES ESSAIS

7.1 Essai de résistance aux charges de vent

La résistance au vent d'une fermeture est caractérisée par sa capacité à résister à des charges spécifiées simulant l'action du vent agissant en pression et en dépression.

Elle est spécifiée par des classes de résistance au vent définies par des valeurs seuil de la pression nominale P_N et de la pression de sécurité P_S .

Tableau 1 — Classes de résistance au vent

	Classes						
	0	1	2	3	4	5	6
Pression nominale p_N (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Pression de sécurité $p_S = 1,5 p_N$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

7.1.1 Déroulement de l'essai

La persienne est chargée uniformément à l'aide d'un dispositif permettant d'appliquer une pression d'air contrôlée sur la fermeture, d'inverser le sens de la pression, et de mesurer la pression d'air résultante.

L'essai de résistance au vent se déroule en 3 séquences :

Séquence 1 : Application d'une charge nominale directe P_n pendant 2 minutes

Séquence 2 : Application d'une charge nominale inverse $-P_n$

Séquence 3 : Application d'une charge de sécurité directe P_s puis inverse $-P_s$

P_n , la charge nominale est obtenue par la relation suivante :

$P_n = \beta \times p \times L \times H$ pour un tablier non projetable

$P_n = 2 \times \beta \times p \times L \times H$ pour un tablier projetable

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

p : Pression nominale d'essai donnée dans la norme EN 13659:2015, selon la classe de résistance au vent visée

L & H : Dimensions du corps d'épreuve

P_s , la charge de sécurité

$P_s = P_n \times \gamma$

γ : Coefficient de sécurité $\gamma = 1,5$

7.1.2 Expression des résultats

A l'issue de chaque séquence, il est procédé à l'examen du produit et sont notés les dégâts éventuels (déformations permanentes du tablier, des organes de fixations et de condamnation). La variation en pourcentage de l'effort de manœuvre est mesurée après application de la charge nominale.

Après l'application de la charge de sécurité, le volet ne doit pas sortir de ses organes de fixation, de condamnation et des coulisses et il ne doit pas y avoir rupture du tablier, des organes de fixation, de condamnation et des coulisses.

7.2 Effort de manœuvre

7.2.1 Principe

Les mesures consistent à déterminer l'effort F_c nécessaire au déploiement/repliement du tablier

7.2.2 Exigence de performance et classes d'effort de manœuvre

Tableau 2 — Valeurs maximales de l'effort de manœuvre F_c

TYPES DE MANŒUVRE		F_c (N)	
		Classe 1	Classe 2
Manivelle à tige oscillante, à enroulement ^{a,c}		30	15
Sangle, corde ou cordon, chaîne ou chaînette ^{a,b,c} ,		90	50
Bâton	mouvement vertical	90	50
ou à tirage direct	mouvement horizontal ou incliné	50	30

8. RESULTATS DES ESSAIS

8.1 Essai de résistance aux charges de vent

Conditions d'essai : Température : 15.5°C
 Hygrométrie : 48.7 %
 Pression atm : 977.7 hPa

Classe de résistance au vent visée : **6** **Pn : 400 N/m²** **Ps : 600 N/m²**

Séquences	Efforts de manœuvre relevé (N)		Variation (%) V des efforts de manœuvre	Critères	Observations
Mesures initiales	Désengagement Verrou	13.6		Fc > 50N Classe 0	/
	Amorce Ouverture	59.8			
	Amorce Fermeture	55.6			
	Positionnement engagement	27.1			
	Engagement Verrou	5.5			
Mesures après Séquences 1 et 2 Pn ; -Pn	Désengagement Verrou	14.6	7.1	Fc > 50N Classe 0	Pas de déformations permanentes du tablier, des organes de fixation et de condamnation.
	Amorce Ouverture	54.3	- 9.2		
	Amorce Fermeture	58.9	5.8		
	Positionnement engagement	55.4	104.7		
	Engagement Verrou	7.0	25.9		
Séquence 3 Charge de sécurité directe Ps Charge de sécurité inverse -Ps					Pas de rupture du tablier, des organes de fixation, de condamnation et des coulisses.

9. CONCLUSION

Le volet coulissant « faux persienné » aluminium, obtient les résultats suivants selon la norme **NF EN 13659 d'août 2015** : Fermetures et stores vénitiens extérieurs – Exigences de performance y compris la sécurité :

- Efforts de manœuvre : **Classe 0**, Fc > 50 N
- Résistance aux charges de vent : **Classe 6**, Pn 400N/m² - Ps 600N/m²

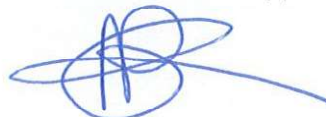
Responsable d'activité
Produits de l'Enveloppe



Vincent CHEMOUN

GINGER CEBTP
12 avenue Gay Lussac
24 C La Clef Saint Pierre
88990 ELANCOURT
Siren : 412 442 519
APE : 7112B
Tél : 01 30 85 24 00

Chargée d'affaires
Produits de l'Enveloppe



Amandine ROBERT

10. ANNEXE 1 – PHOTOS (1 PAGE)



Maquette testée

11. ANNEXE 2 – DOCUMENTS (12 PAGES)



Descriptif technique Panneaux Coulissants Faux persienné Aluminium



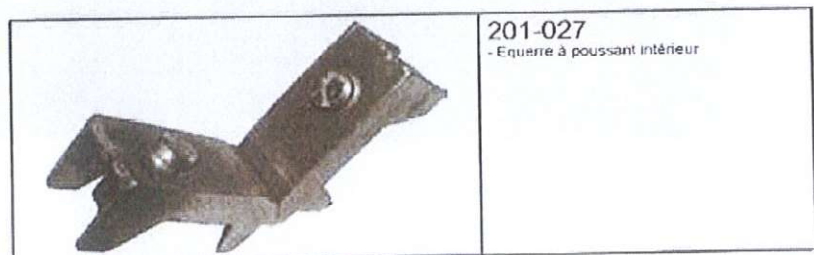
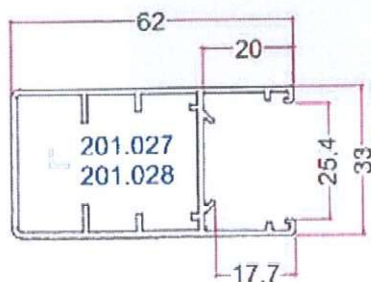
L'une des grandes caractéristiques de l'ALU est l'infinie possibilité de création de produits solides, durables et de qualité, grâce à sa grande résistance, et ce, avec un entretien réduit.

Notre coulissant « faux persienné » est disponible dans toutes les couleurs de la palette RAL.

Cadre :

Le panneau se compose d'un cadre périphérique constitué de profilés en aluminium extrudé de 62 x 33 mm (référence **211-012**) assemblés mécaniquement grâce à 4 équerres à pions (référence **201-027**).

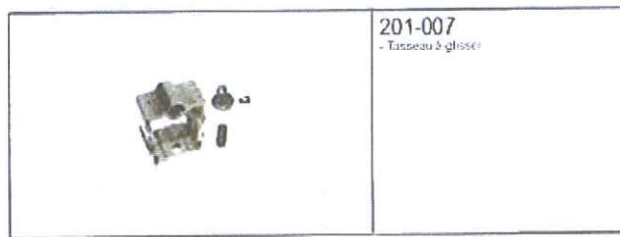
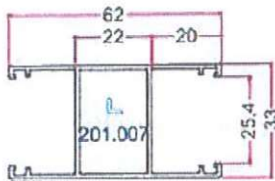
211-012



201-027
- Équerre à poussant intérieur

Dans le cas de grandes hauteurs (sup. à 1800 mm), une traverse intermédiaire en aluminium extrudé de 62x33 mm (référence **211-017**) permet de renforcer l'ossature du cadre. Deux tasseaux à glisser (référence 201-007) permettent de fixer cette traverse au cadre **211-012**.

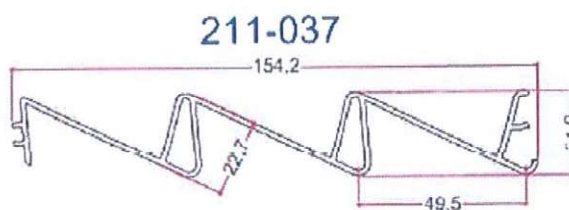
211-017



Les traverses basses présentent deux orifices de drainage (diamètre 10).

Remplissage :

Le remplissage se fait grâce à des lames persiennés avec des pas de 49.5 mm épaisseur 12/10^{ème} (référence 211-037).



Guidage :

Le guidage est assuré par un rail haut (référence PPC011) et un rail bas (PPC012).

La traverse haute du panneau coulissant possède deux chariots de 4 roulements à billes étanches et anti-bruit de marque ROB/ARLU (référence AK4.355.07) servant au déplacement du panneau dans le rail haut.

Les deux chariots assurent une sécurité optimale grâce à un système anti-dégondage et anti-soulèvement.

Le rail haut est proposé pour une pose en applique avec couverture (Référence PPC035) ou pour une pose sous linteau.

Aux extrémités du rail haut, on retrouve 2 arrêts synthétiques avec pince en inox de marque ROB/ARLU (Référence AK9.827). Deux pièces (référence 201-362) assurent le réglage et le blocage des deux butées.



Le rail bas (guide) permet d'assurer le guidage et le maintien du panneau par rail avec guide « olive » ou plots de guidage. Le rail bas comporte une lèvre munie d'un joint brosse anti-bruit (joint brosse SRF 4.8X4.5-3P1 M1LBK)

Une poignée encastrée 27x115 en ZAMAK (Maque Torbel) – Référence **850107J** (coloris noir) ou **850107Q** (coloris blanc) - permet de manipuler facilement le cadre.

Blocage :

Le blocage en position fermée s'effectue grâce à une condamnation par une fermeture avec levier (verrou giesse NOIR) + tige aluminium diamètre 8. A la fermeture, la tige de diamètre 8 mm vient s'insérer dans la pièce de blocage (Référence **201-362**).

Protection :

Un cache rail en aluminium extrudé clipé sur les rails haut et bas permet de masquer les fixations et de protéger les pièces mécaniques en mouvement des intempéries. La lèvre avant de ce cache rail est munie d'un joint brosse anti-bruit (joint brosse SRF 4.8X9 2P1M GR).

Certificats et classifications :

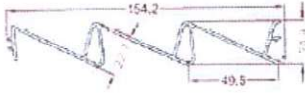
- Origine France Garantie
- Qualicoat
- Qualimarine
- Qualanod



LANCEMENT COULISSANT FAUX-PERSIENNE



211.037



Extérieur

Intérieur

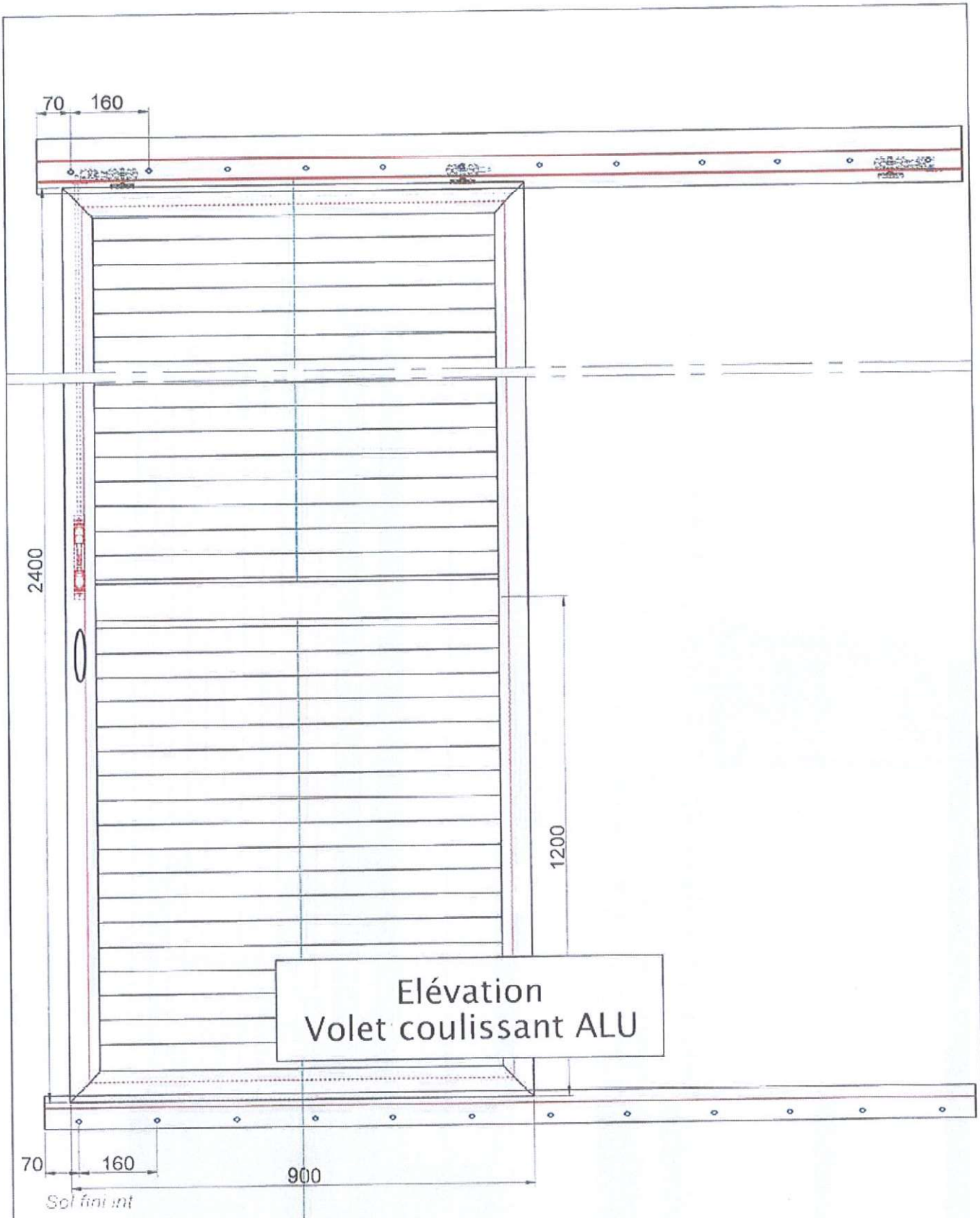
Largeur - mm	500
Hauteur - mm	2400

Teinte RAL	AUTRE RAL
------------	-----------


DESIGNATION	FURNISSEUR	REF. FOURNISSEUR	PROFILS SYSTEMES	QUANTITE	DIM.	DIM. TOTALE
CADRE D'UN RAVANT VOLET TAO5		211-017	PROFILS SYSTEMES	2	2400	4800
			PROFILS SYSTEMES	2	920	1800
TRAVERSE VOLET TAO5		211-017	PROFILS SYSTEMES	1	776	776
PERSIENNE PIRE MONOBLOC		211-017	PROFILS SYSTEMES			

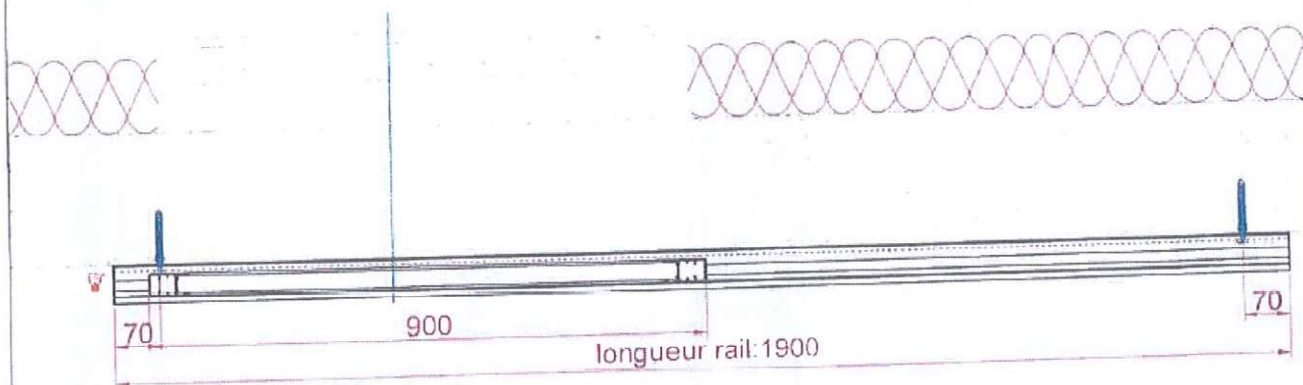
Largeur du emballage (mm)	90/90	810	810
Hauteur du remplissage (mm)	90/90	2310	2310
			187

DESIGNATION	FURNISSEUR	REF. FOURNISSEUR	PROFILS SYSTEMES	QUANTITE	DIM.	DIM. TOTALE
RAIL HAUT PC STANDARD	IRIA SA	PPC011	PROFILS SYSTEMES	1	1900	1900
RAIL BAS PC STANDARD	IRIA SA	PPC012	PROFILS SYSTEMES	1	1900	1900
JOINT DROISSE 1681 - SIFAB900 GRIS	SEFMA	1681 - SIFAB900 GRIS	PROFILS SYSTEMES	TOTAL ML		
PROFILS SYSTEMES				1900		
EQUERRE A POUSSANT INT. 8 AILETTES			PROFILS SYSTEMES	4		
TASSEAU A GLISSER POUR 211-017			PROFILS SYSTEMES	2		
BOUCHON DE PROTECTION BLANC 480 D13 H6.7			BUTEE	2		
POIGNEE A ENGASTREZ 20X115			TORRELL DU FERAUD	1		
VERROU ZAMAK GRESSE			FERAUD	3		
ROULETTE SYNTHETIQUE AK			ROB	2		
ARRET SYNTHETIQUE AVEC PINCE INOX			ROB	2		
RIVET 4X12				4		
BRIDAGE BUTEE FIN DE COURSES			PROFILS SYSTEMES	2		
KIT SUPPORT CHARIOT VOLET COULISSANT			PROFILS SYSTEMES	1		
VIS SPR35 5.5 x 45			SES IN'EC	4		



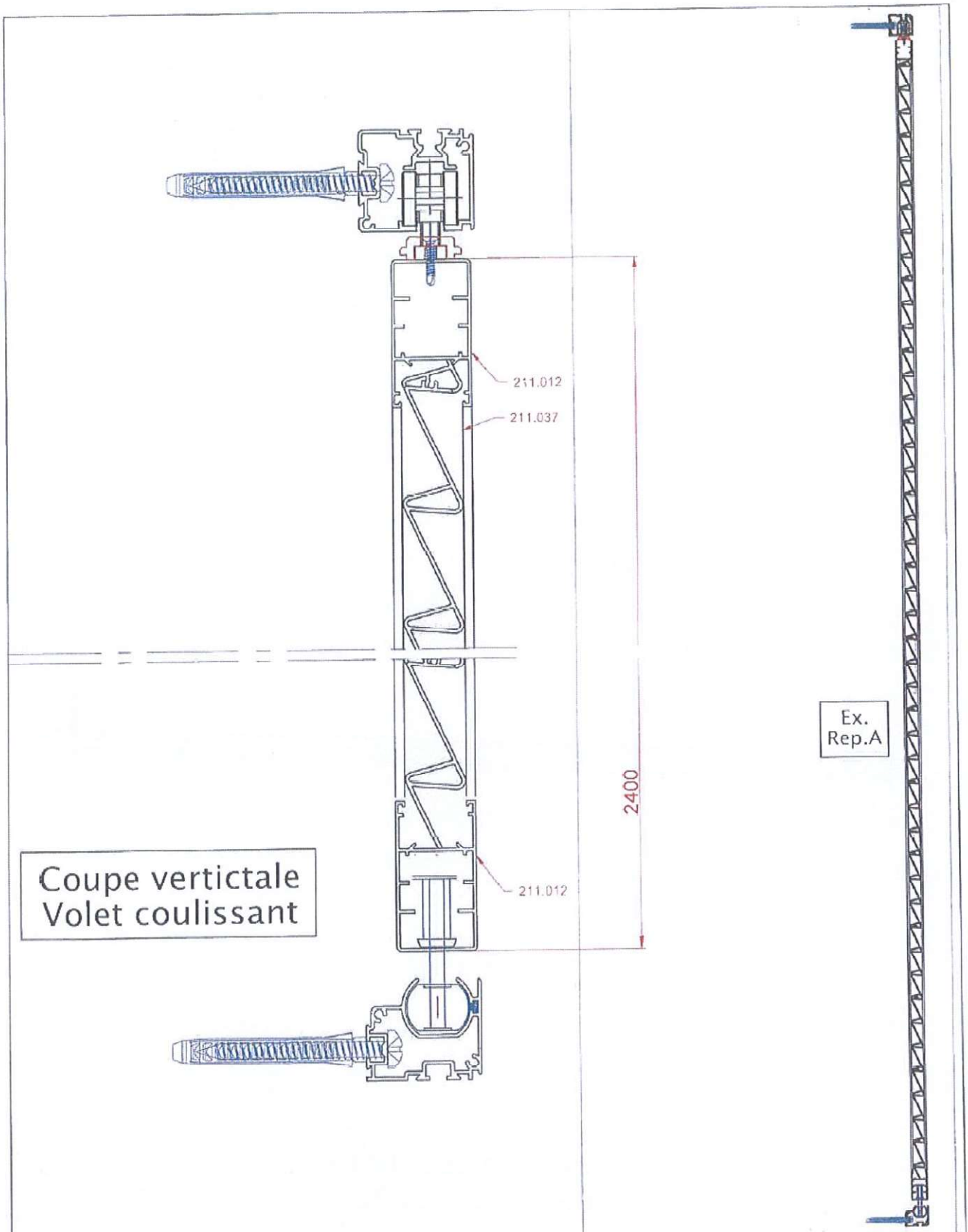
Élévation
Volet coulissant ALU

Dessiné par: DM	Vérifié par:	Approuvé par:	Date: 08/02/2024	Echelle: 1:10
Accoplas Société Générale de Fermatures Siège social: 3, Bd' Louis Villedoaze CS 80 368 - 13311 Marseille Cedex 14 Tél 04 91 03 39 39 - Fax 04 91 03 25 45		Client:	Indice: A01	Format: ISO A4
		Chantier:		Page: 1




**Coupes horizontales
Volet coulissant**

Dessiné par: DM	Vérifié par:	Approuvé par:	Date: 08/02/2024	Echelle: 1:10
Accoplas Société Générale de Fermetures Siège social: 3, Bd Louis Villacroze CS 80 366 - 13311 Marseille Cedex 14 Tel: 04 91 03 38 39 - Fax: 04 91 03 25 45			Client:	Format: ISO A4
			Chantier:	Indice: A01

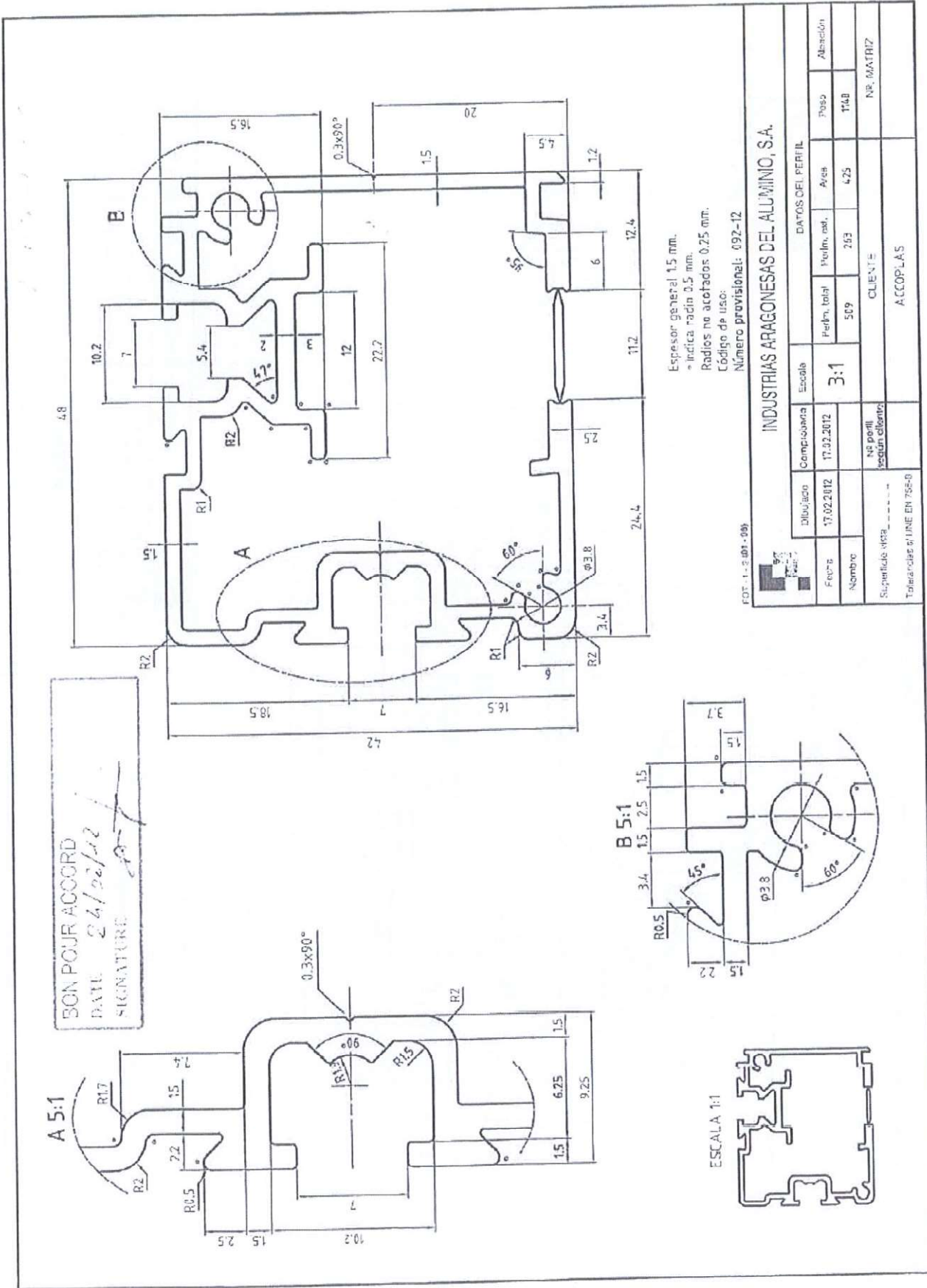


Coupe verticale
Volet coulissant

Ex.
Rep.A

Dessiné par: DM	Vérifié par:	Approuvé par:	Date: 08/02/2024	Echelle: 1:2 - 1:10
Accoplas Société Générale de Fermetures Siège social: 3 Bd Louis Villois CS 60 368 - 13311 Marseille Cedex 14 Tel: 04 91 03 99 39 - Fax: 04 91 03 25 45		Client:	Indice: A01	Format: ISO A4
		Chantier:		Page: 3

PC011



Epaisseur general 1.5 mm.
- Incisa radio 0.5 mm.
- Radios no acotados 0.25 mm.
Codigo de uso:
Numero provisional: 092-12

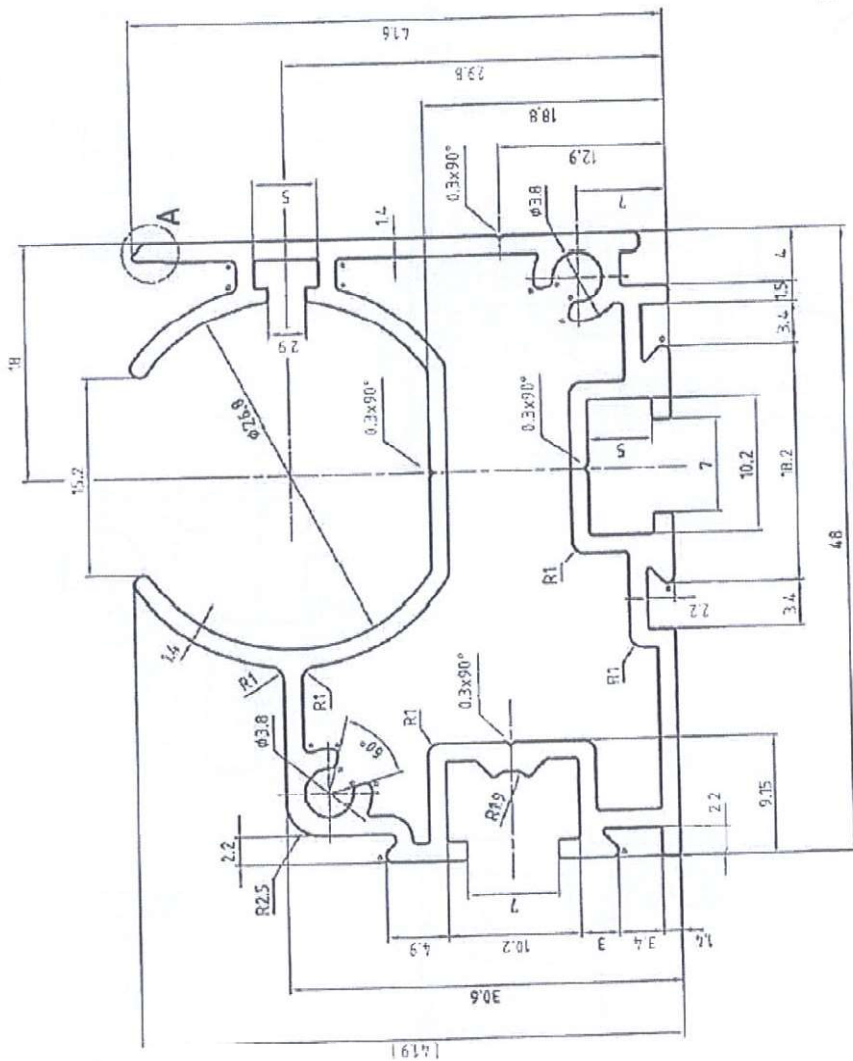
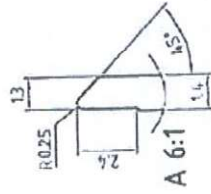
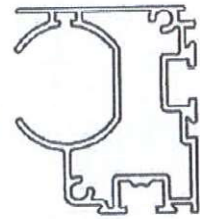
DOT 1-3-01-099

INDUSTRIAS ARAGONESAS DEL ALUMINIO, S.A.

		DATOS DEL PERIFIL					
Dibujo	Compujuera	Escala	Forma total	Volum. rad.	Aves	Peso	Abasación
17.02.2012	17.02.2012	3:1	509	263	425	1148	
Nombre		No perfil		CLIENTE		Nº MATRIZ	
Superficie: KPA		según cliente		ACCOPLAS			
Tolerancias: LINE EN 755-0							

PPCOIZ

ESCALA 1:1



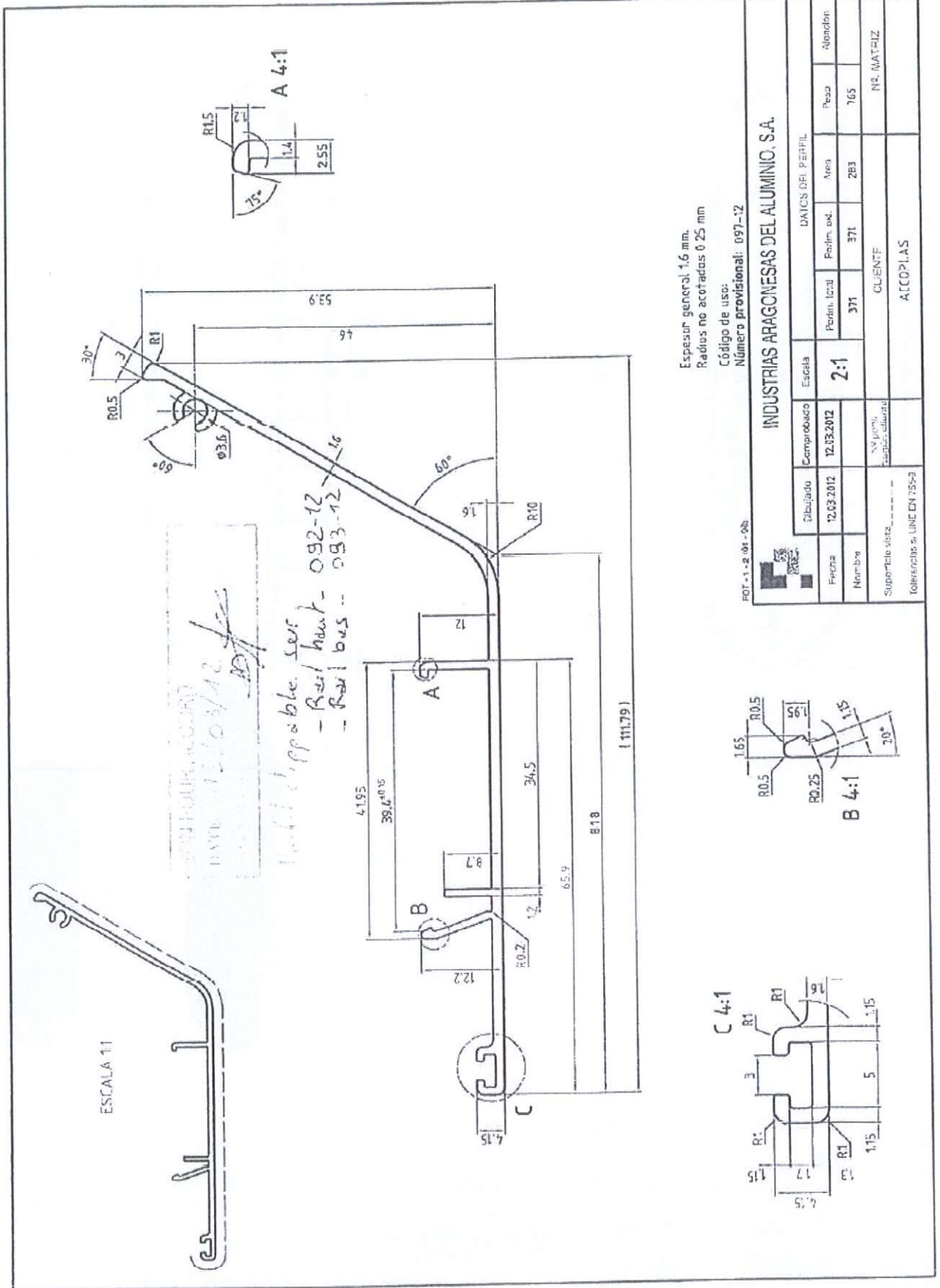
Espesor general 1.4 mm.
Indica radio 0.5 mm.
Radios no acotados 0.25 mm.
Código de uso:
Número provisional: 093-12

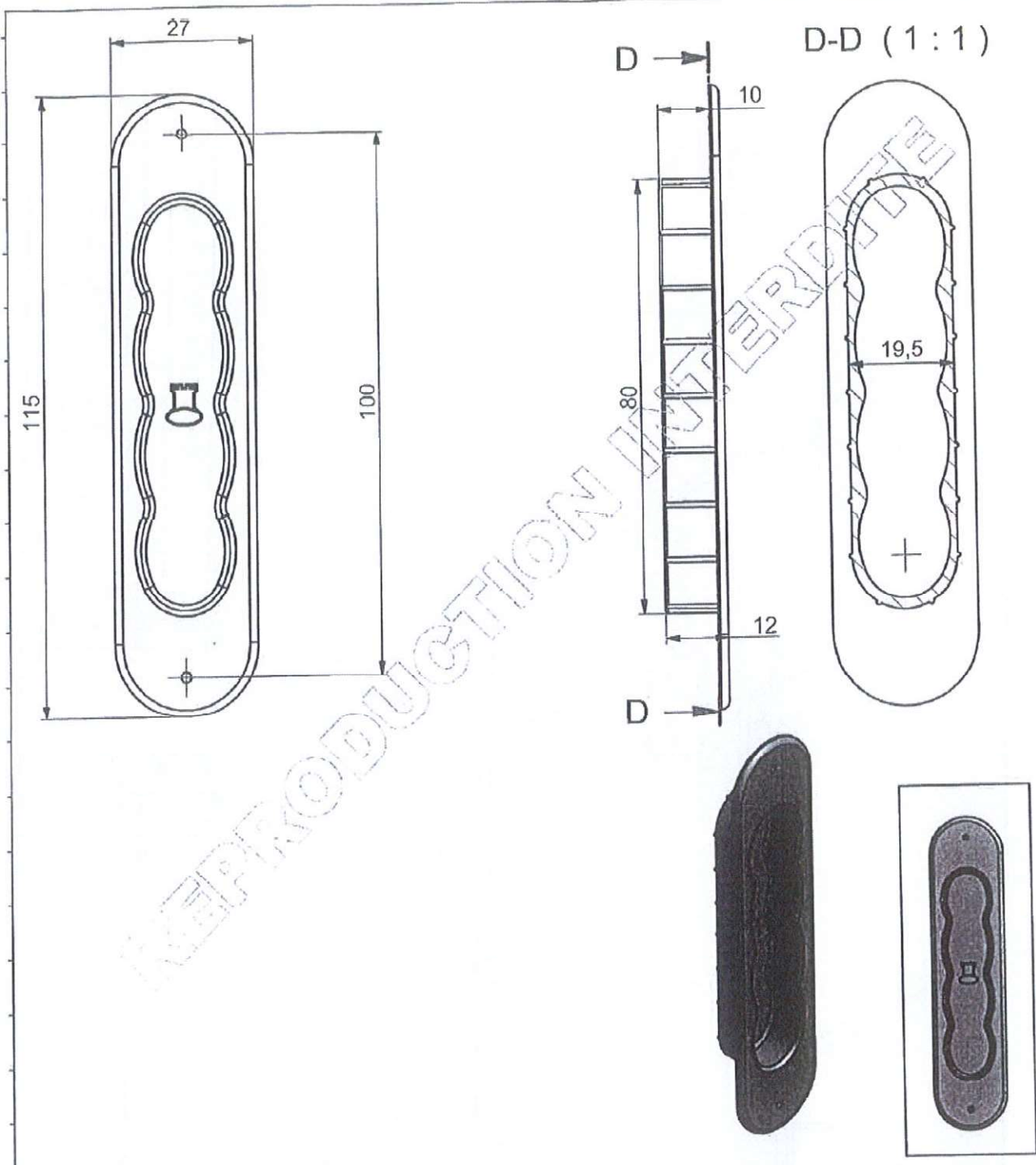
FOR. 1-2 (01-00)

BON POUR ACCORD
DATE: 24/03/12
SIGNATURE: [Signature]

INDUSTRIAS ARAGONESAS DEL ALUMINIO, S.A.		DATOS DEL PERFIL	
Dibujado	Escala	Perim. total	Perim. ext.
17.02.2012	3:1	496	372
Fecha		Area	Alabacin
Nombre		309	1005
Superficie vidio	NO perfil según cliente	CLIENTE	NO MATRIZ
Procedidas a LINE EN 755:9	ACCOPLAS		

PPCO3S

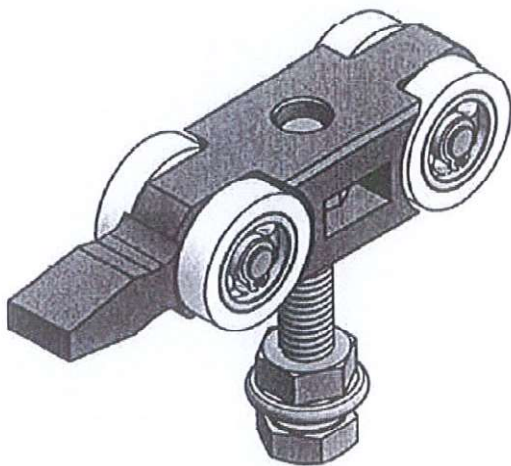
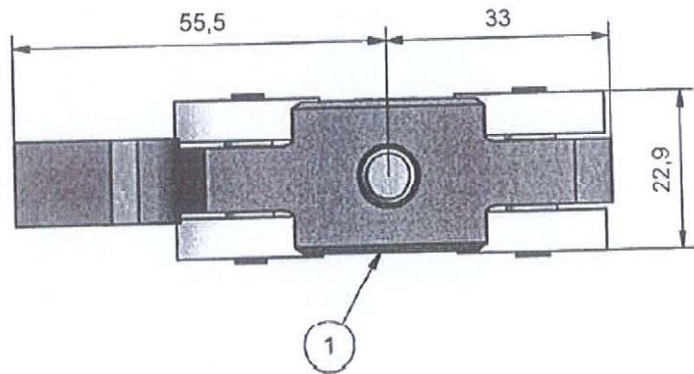
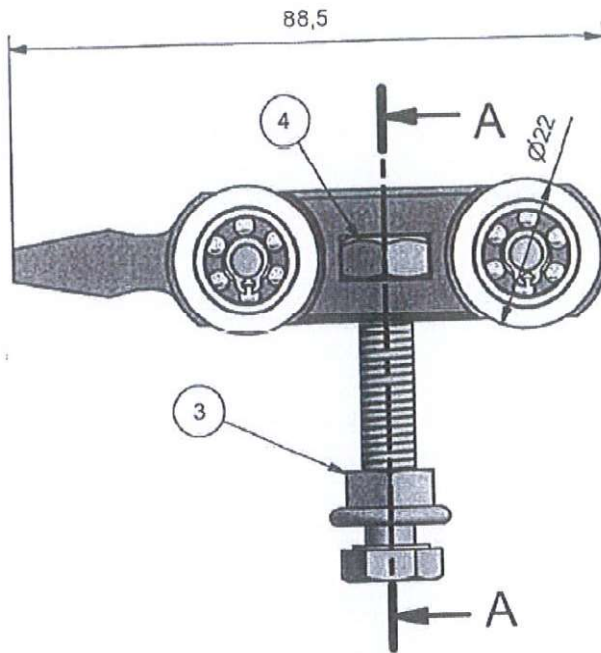
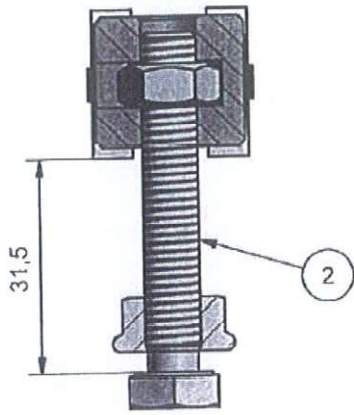




Matière : ZAMAK		Tol. gen. :		Spécifications particulières :	
POIGNEE A ENCASTRER ZAMAK					
Poids : 62 G	Volume :	 TORBEL 06690 Tourrette Levens			
	Echelle : 1:1				
Date de validation :	Validé par :				
Date de création : 13/05/08	Dessiné par : IBNU	N°:	850107-C		
		Indice	Date	Auteur	Modifications

CE PLAN EST NOTRE PROPRIETE, TOUTE REPRODUCTION EST INTERDITE

Doorsnede A-A (1:1)



grondstof:			ROB	N.V. LOUAGE & WISSELINCK S.A. ARDOOIE BELGIUM
grondstofnr:				
A4	DATUM	NAAM	Kunststofrol AK Inox bout L 50	REV.NR.
Get.	16/02/2010	H.G.		tekening nr.
nag.				AK4.355.050.07

INVD-012058.idw