



DOSSIER TECHNIQUE

N° Devis : AP141011

Référence : LA MESANGERAIE

Ville : MONTBONNOT ST MARTINS

Maître d'ouvrage : GILLES TRIGNAT RESIDENCES

Documents inclus :

- NF02 - Certificat NF Menuiserie PVC PERFORMANCE BLOC BAIE
- NF02 - Certificat NF Menuiserie PVC PERFORMANCE
- NF04 - Certificat NF VR NATURA DESIGN
- AT01 - DTA REHAU S729 add_6
- AT03 - DTA KAWNEER coulissant - light
- AT04 - AT_REHAU_VR_CALISTO - light
- AT05 - AT_REHAU_VR_PRESTYGE_ligt
- VICE01 - Dossier_CEKAL_jusqu'a aout 2017
- PV009 acoustique men. PVC 4-16-4_PFS_30dB
- PV100 VR 41dB_derrière linteau
- PV150 acoustique Demi linteau PAGE 1-4 ; 11-19
- NO01 - Manuel d'entretien

CERTIFICAT

BLOCS-BAIES PVC AVEC COFFRE DE VOLET ROULANT

Eco Design, Venus, Performance, BPRO1 chantier, Saturne BAIE

Le CSTB atteste que les produits, mentionnés en annexe, sont conformes à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification NF220-EP5 en vigueur, après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision notifiée par le CSTB, AFNOR Certification et le CSTB accordent respectivement à :

La société **PORALU MENUISERIES**
RUE DES BOULEAUX ZI LE MARAIS
FR-01460 PORT
Usine de **FR-01460 PORT**

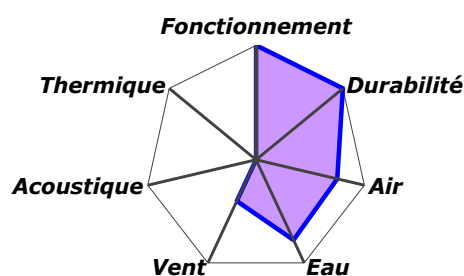
le droit d'usage de la marque NF BLOCS-BAIES PVC et de la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED pour les produits objets de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les règles générales de la marque NF, les exigences générales de la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED et le référentiel mentionné ci-dessus.

Décision d'admission n° 347A-118-67 du 20 janvier 2017

Sauf retrait, suspension ou modification, ce certificat est valide.

Le certificat en vigueur peut être consulté à l'adresse suivante : <http://www.cstb.fr/listes/NF220.pdf> pour en vérifier sa validité.

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES



Classement A*E*V* certifié :
- A*3 E*7A V*A2

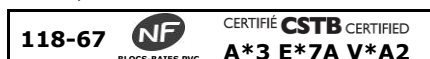
Performances minimales
Performances maximales pouvant être atteintes

Ce certificat comporte 4 pages.

Correspondants (CSTB) :

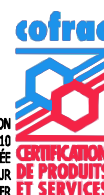
Laurent DOFFIN
Aymeric BABIN
Tél. : 01 64 68 84 45
Fax : 01 64 68 85 36
E-mail : NF220@cstb.fr

Les produits bénéficiant du présent certificat doivent comporter, en sortie d'usine, sur la **traverse haute du dormant** : les marques, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :



Les produits certifiés doivent obligatoirement, en sortie d'usine, intégrer les profilés assujettis au dormant tels que pièces d'appui, élargisseurs, fourrures d'épaisseur.

Pour le CSTB
Pour le Directeur Technique
Yannick Lemoigne
Yannick LEMOIGNE



ACCREDITATION
N° 5-0010
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

SIÈGE SOCIAL > 84 AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2

TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX. (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

FABRICATIONS CERTIFIEES

Cette fiche précise les modèles de blocs-baies certifiés et leurs classements.

Seuls les blocs-baies conformes à la description et constitués de fenêtres et portes-fenêtres de dimensions au plus égales à celles indiquées ci-après doivent comporter les marques CERTIFIE CSTB CERTIFIED et NF ainsi que les classements attribués.

Les produits sont identifiés par le numéro de marquage : 118 - 67

1. MARQUE CERTIFIE CSTB CERTIFIED

1.1 Fenêtres et portes-fenêtres

Les types et dimensions des fenêtres et portes-fenêtres utilisées dans les blocs-baies sont prévus dans le certificat NF « FENETRES PVC » associée à la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED n° **4878A-118-69**.

1.2 Coffres

PORALU MENUISERIES, Volet Roulant Monobloc « Natura Design ».

Les coffres en PVC doivent être conformes à ceux définis dans l'Avis Technique de référence.

Les fermetures composant le bloc-baie doivent être marquées du n° **287-52**

Les types et dimensions des fermetures utilisées sont prévus dans le certificat NF « Fermetures » associé.

1.3 Vitrages isolants certifiés

L'épaisseur des vitrages est calculée selon les cas :

- si le site est connu, à partir de la pression du vent telle que définie dans le NF DTU 39 P4 ;
- si le site n'est pas connu, à partir de la pression du vent de 1200 Pa.

1.4 Quincaillerie

- Crémones: FERCO,
- Organes de rotation : FERCO, OTLAV.

1.5 Renforts

- Fenêtre : selon les dispositions prévues par le gammiste.
- Coffre : renfort en sous-face selon les dispositions prévues par le gammiste.

1.6 Usinages de drainage spécifiques

Toutes les dispositions du DTA sont reprises par le fabricant et complétées par des perçages extérieur de Ø 9,5 mm pour les sorties de drainage des feuillures dormants.

2. MARQUE NF

Les caractéristiques sont certifiées pour des blocs-baies utilisés en neuf ou en réhabilitation. Elles ne valent que pour des blocs-baies posés en tableau, en applique, en feuillure intérieure ou sur dormant existant.

2.1 Fenêtres

Les fenêtres sont conçues pour satisfaire aux exigences prévues par le document FD DTU 36.5 P3 dans la limite des niveaux de classement certifiés et dans des situations pour lesquelles la **classe 3** pour l'essai de résistance au vent n'est pas requise.

2.2 Fermetures

Les fermetures sont conçues pour satisfaire aux exigences prévues par le document FD P25-202 (DTU34-2) « Mémento pour les maîtres d'œuvre – Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent », dans la limite des niveaux de classement certifiés.

Les niveaux des classes des fermetures utilisées dans les blocs-baies sont fonction de leur configuration et des dimensions. Ils sont définis et prévus par la certification NF « Fermetures ».

Décision d'admission n° 347A-118-67 du 20 janvier 2017
page 4

2.3 Blocs-baies sans allège

Les caractéristiques sont certifiées pour des fenêtres de dimensions :

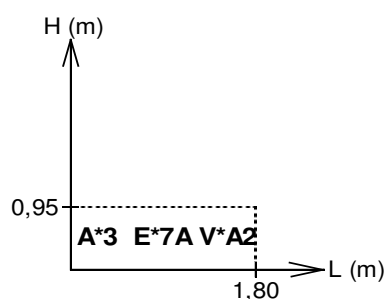
- tableau pour des mises en œuvre en neuf,
- passage pour des mises en œuvre en réhabilitation sur anciens dormants.

DIMENSIONS MAXIMALES (HORS COFFRE) DES FENÊTRES EQUIPANT LES BLOCS-BAIES POUR UN CLASSEMENT

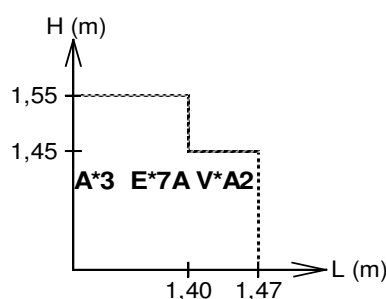
A*3 E*7A V*A2

à 1 vantail

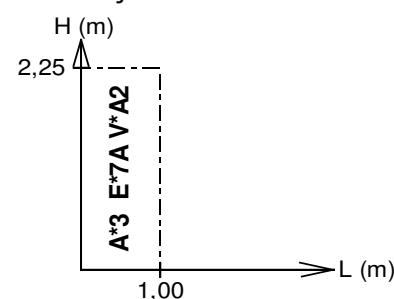
à soufflet



oscillo-battant

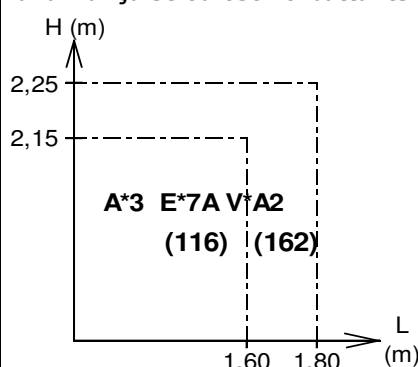


à la française ou oscillo-battant



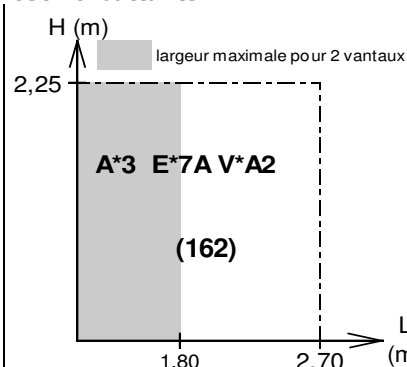
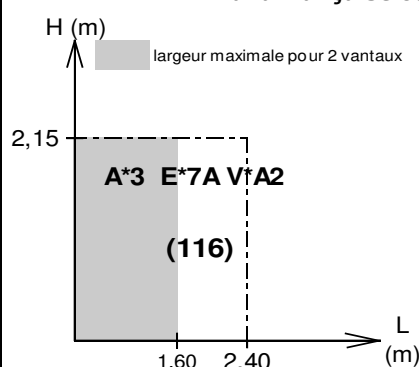
à 2 vantaux

à la française ou oscillo-battants



à 3 vantaux

à la française ou oscillo-battants



Les valeurs entre parenthèses correspondent à la largeur minimale du battement

Ces performances certifiées peuvent être étendues à des fenêtres dont la surface est inférieure ou égale à 1,5 fois la surface de base

CERTIFICAT

FENETRES PVC
A LA FRANCAISE, OSCILLO-BATTANTES ET A SOUFFLET

Eco Design, Venus, Performance, BPRO1 chantier, Saturne

Le CSTB atteste que les produits, mentionnés en annexe, sont conformes à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification NF220-EP5 en vigueur, après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision notifiée par le CSTB, AFNOR Certification et le CSTB accordent respectivement à :

La société **PORALU MENUISERIES**
RUE DES BOULEAUX ZI LE MARAIS
FR-01460 PORT
Usine de **FR-01460 PORT**

le droit d'usage de la marque NF FENETRES PVC et de la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED et ACOTHERM pour les produits objets de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les règles générales de la marque NF, les exigences générales de la marque CERTIFIE CSTB CERTIFIED, le règlement ACOTHERM et le référentiel mentionné ci-dessus.

Décision d'admission n° 1423-118-69 du 30 septembre 1997

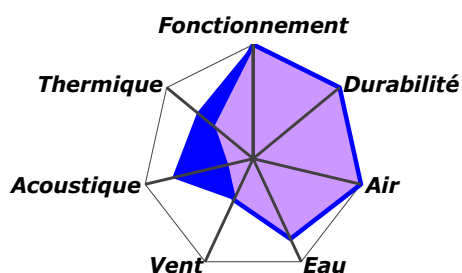
Décision d'extension n° 4878A-118-69 du 20 janvier 2017

Cette décision annule et remplace la décision n° 4808A-118-69 du 11 mars 2016

Sauf retrait, suspension ou modification, ce certificat est valide.

Le certificat en vigueur peut être consulté à l'adresse suivante : <http://www.cstb.fr/listes/NF220.pdf> pour en vérifier sa validité.

CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES



Conformité au DTA :

- SOCIETE REHAU, S729

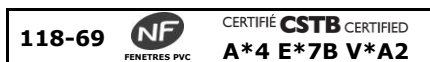
Classement A*E*V* certifié :

- A*4 E*7B V*A2

Performances minimales
Performances maximales pouvant être atteintes

Selon Règlement ACOTHERM du 01/01/16

Les produits bénéficiant du présent certificat doivent comporter, en sortie d'usine, sur la **traverse haute du dormant** : les marques, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :



OU



x et y selon tableaux ACOTHERM

Les produits certifiés doivent obligatoirement, en sortie d'usine, intégrer les profilés assujettis au dormant tels que pièces d'appui, élargisseurs, fourrures d'épaisseur.

Ce certificat comporte 8 pages.

Correspondants (CSTB) :

Laurent DOFFIN
Aymeric BABIN

Tél. : 01 64 68 84 45

Fax : 01 64 68 85 36

E-mail : NF220@cstb.fr

Pour le CSTB
Pour le Directeur Technique
Yannick Lemoigne
Yannick LEMOIGNE

FABRICATIONS CERTIFIÉES

Cette fiche précise les modèles de fenêtres et portes-fenêtres certifiées et leurs classements. Seules les fenêtres et portes-fenêtres conformes à la description et de dimensions au plus égales à celles indiquées ci-dessous doivent comporter les marques CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED, NF et ACOTHERM ainsi que les classements attribués.

Les produits sont identifiés par le numéro de marquage : 118 - 69

1. MARQUE CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED

1.1 Profilés

Conformes à ceux définis dans le Document Technique d'Application (DTA) :

- SOCIETE REHAU, S729, profils d'ouvrant à 2 chambres d'épaisseur 60 mm.

1.2 Vitrages isolants certifiés

L'épaisseur des vitrages est calculée selon les cas :

- si le site est connu, à partir de la pression du vent telle que définie dans le NF DTU 39 P4 ;
- si le site n'est pas connu, à partir de la pression du vent de 1200 Pa.

1.3 Quincaillerie

- Crémones: FERCO,
- Organes de rotation : FERCO, OTLAV.

1.4 Renforts

Selon les dispositions prévues par le gammiste.

1.5 Usinages de drainage spécifiques

Toutes les dispositions du DTA sont reprises par le fabricant et complétées par des perçages extérieur de Ø 9,5 mm pour les sorties de drainage des feuillures dormants.

2. MARQUE NF

2.1 Entrées d'air certifiées

Les entrées d'air mises en œuvre doivent être certifiées NF 205 « Ventilation Mécanique Contrôlée » ou CSTBat 35 « Ventilation Hygroréglable » et avoir les performances acoustiques suivantes :

$$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 36 \text{ dB (Type EA1);}$$

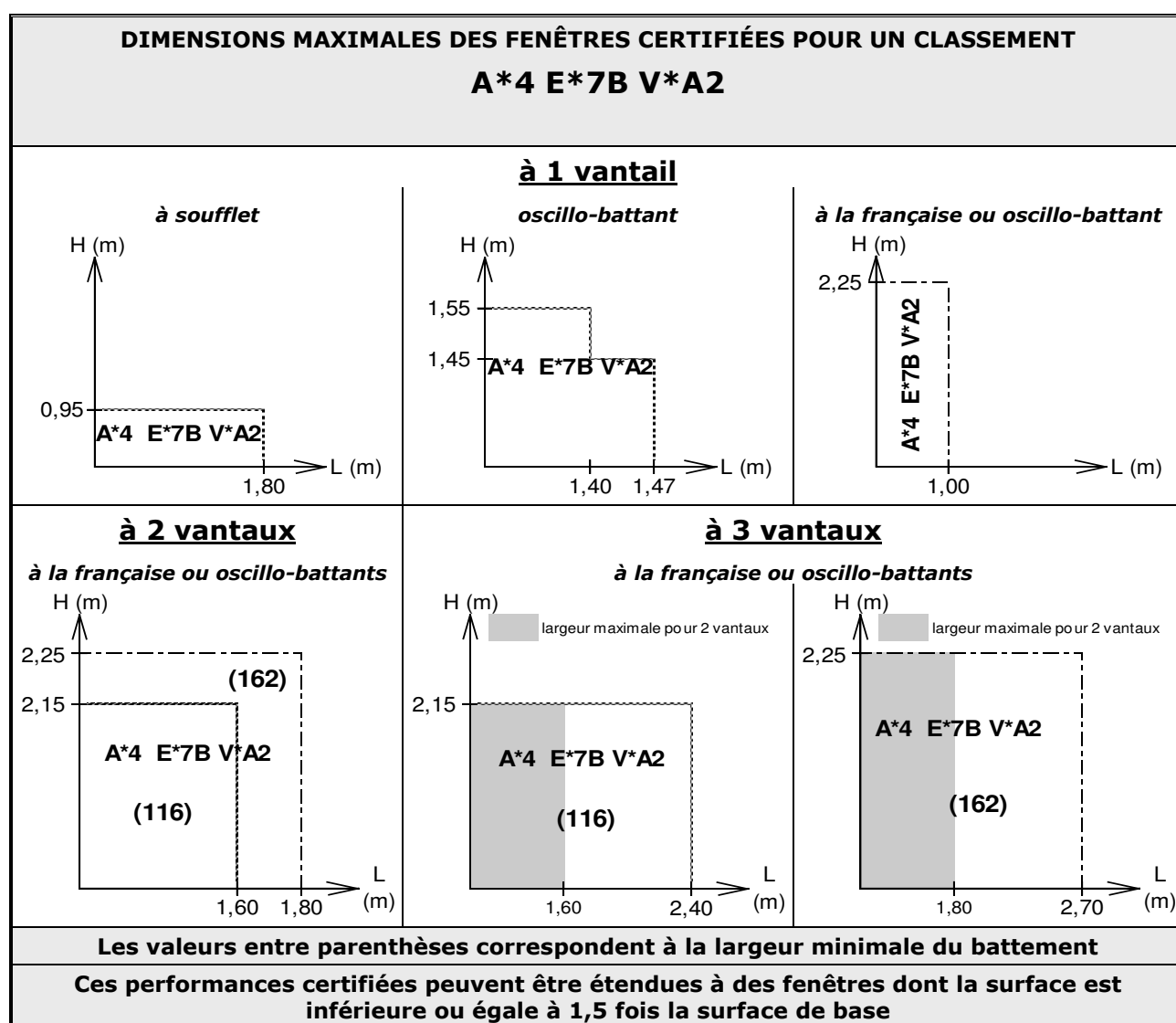
Les usinages des entailles des profilés destinés à recevoir les entrées d'air doivent être effectués selon les prescriptions du *Cahier du CSTB n°3376* (octobre 2001).

2.2 Fenêtres sans allège

Les fenêtres sont conçues pour satisfaire aux exigences prévues par le document FD DTU 36.5 P3, dans la limite des niveaux de classement certifiés et dans des situations pour lesquelles la **méthode A** de l'essai d'étanchéité à l'eau et/ou la **classe 3** pour l'essai de résistance au vent ne sont pas requises.

Les caractéristiques sont certifiées pour des fenêtres de dimensions :

- tableau pour des mises en œuvre en neuf ;
- passage pour des mises en œuvre en réhabilitation sur anciens dormants.



3. MARQUE ACOTHERM

Le niveau certifié de la performance d'affaiblissement acoustique ne vaut que pour les fenêtres équipées en usine conformément aux rapports d'essais acoustiques.

Dans le cas de fenêtres équipées d'entrée d'air, le niveau certifié de la performance d'affaiblissement acoustique tient compte de l'influence du dispositif d'entrée d'air certifié incorporé en usine ou mis en place durant le chantier.

Le niveau certifié de la performance d'affaiblissement acoustique est sans valeur pour les fenêtres auxquelles un dispositif traversant est incorporé après leur sortie d'usine hormis le cas des éléments déjà certifiés.

La hauteur limite entre une fenêtre (F) et une porte-fenêtre (PF) est fixée à 1,85 m.

Les caractéristiques ACOTHERM sont valables uniquement pour les fenêtres certifiées au paragraphe précédent et décrites ci-dessous.

3.1 Acoustique

Type	AC ($R_{A, tr}$ en dB)	Composition vitrage	Entrée d'air	Panneau de soubassement
Fenêtre et porte- fenêtre : - à la française - oscillo-battante - à soufflet	AC1 (26dB)	4/x/4 $16 \leq x \leq 20$	Type EA1	Sans
	AC1 (28dB)	4/x/4 $16 \leq x \leq 20$	Sans	Sans
	AC2 (34dB)	8/16/4	Sans	Sans
	AC2 (34dB)	10/16/4	Sans	Sans
	AC3 (36dB)	44.2 $_{acou}$ /12/8	Sans	Sans

3.2 Thermique

3.21 Définition du vitrage

3.211 Emissivité de la couche égale à 0,03

Ug (W/(m².K))	Composition vitrage	Emissivité de la couche	Type de remplissage	Taux de remplissage
F:1,6 PF:1,6*	44.2/12/8	$\varepsilon = 0,03$	air	-
1,4	4/16/4 4/20/4 8/16/4 10/16/4		air	-
F:1,3 PF:1,3*	44.2/12/8		argon	85% ou 90%
1,2	4/20/4		argon	85%
1,1	4/16/4 8/16/4 10/16/4		argon	85% ou 90%
1,1	4/20/4		argon	90%

* : désigne des menuiseries dont les performances ACOTHERM sont obtenues par renforcement total de l'ouvrant.

Décision d'extension n° 4878A-118-69 du 20 janvier 2017
page 6

3.22 Ouverture à la Française (renforcement selon gammiste)

Définition fenêtre				Vitrages utilisés	
Type	Th	Uw (W/(m².K))	Panneau de soubassement	Ug (W/(m².K))	Type espaceur
Fenêtre et porte- fenêtre : - à la française - à soufflet	Th8	PF:1,9	sans	1,6*	(1)
	Th9	PF:1,8	sans	1,6*	(2) / (3)
		F:1,8	sans	1,6	(1)
		PF:1,7	sans	1,3*	(1)
		F:1,7	sans	1,3	(1)
		1,7	sans	1,4	(1)
		F:1,7	sans	1,6	(2) / (3)
	Th10	1,6	sans	1,2	(1)
		PF:1,6	sans	1,3*	(2) / (3)
		1,6	sans	1,4	(2)
		PF:1,6 F:1,5	sans	1,4	(3)
		F:1,5	sans	1,3	(2) / (3)
		1,5	sans	1,1	(1)
		1,5	sans	1,2	(2)
	Th11	1,4	sans	1,1	(2) / (3)
		1,4	sans	1,2	(3)

(1) espaceur aluminium,

(2) espaceur TGI®-Spacer (Technoform Glass Insulation Italia srl),

(3) espaceur SGG Swisspacer V (feuil inox) (SAINT-GOBAIN GLASS France).

Décision d'extension n° 4878A-118-69 du 20 janvier 2017
page 7

3.23 Ouverture Oscillo Battante (renforcement selon gammiste)

Définition fenêtre				Vitrages utilisés	
Type	Th	Uw (W/(m².K))	Panneau de soubassement	Ug (W/(m².K))	Type espaceur
Fenêtre et porte- fenêtre : - oscillo-battante	Th8	F:1,9	sans	1,6	(1)
		PF:1,9	sans	1,6*	(1)
	Th9	PF:1,8	sans	1,6*	(2) / (3)
		F:1,8	sans	1,6	(2)
		F:1,7	sans	1,6	(3)
		PF:1,7	sans	1,3*	(1)
		F:1,7	sans	1,3	(1)
		1,7	sans	1,4	(1)
	Th10	1,6	sans	1,2	(1)
		PF:1,6	sans	1,3*	(2) / (3)
		F:1,6	sans	1,3	(2)
		F:1,5	sans	1,3	(3)
		1,6	sans	1,4	(2) / (3)
		1,5	sans	1,1	(1)
		1,5	sans	1,2	(2) / (3)
	Th11	1,4	sans	1,1	(2) / (3)

(1) espaceur aluminium,

(2) espaceur TGI®-Spacer (Technoform Glass Insulation Italia srl),

(3) espaceur SGG Swisspacer V (feuil inox) (SAINT-GOBAIN GLASS France).

3.24 Renforcement total

Définition fenêtre				Vitrages utilisés	
Type	Th	Uw (W/(m².K))	Panneau de soubassement	Ug (W/(m².K))	Type espaceur
Fenêtre et porte- fenêtre : - à la française - oscillo-battante - à soufflet	Th8	1,9	sans	1,6 / 1,6*	(1)
	Th9	1,8	sans	1,4	(1)
		1,8	sans	1,6 / 1,6*	(2)
		F:1,8 PF:1,7	sans	1,6 / 1,6*	(3)
		F:1,7	sans	1,2	(1)
		1,7	sans	1,3 / 1,3*	(1)
		1,7	sans	1,4	(2)
		F:1,7	sans	1,4	(3)
	Th10	1,6	sans	1,1	(1)
		PF:1,6	sans	1,2	(1)
		1,6	sans	1,3 / 1,3*	(2) / (3)
		PF:1,6	sans	1,4	(3)
		F:1,6 PF:1,5	sans	1,2	(2)
		1,5	sans	1,1	(2)
		1,5	sans	1,2	(3)
		F:1,5	sans	1,1	(3)
	Th11	PF:1,4	sans	1,1	(3)

(1) espaceur aluminium,

(2) espaceur TGI®-Spacer (Technoform Glass Insulation Italia srl),

(3) espaceur SGG Swisspacer V (feuil inox) (SAINT-GOBAIN GLASS France).

CERTIFICAT

FERMETURES

Volet Roulant Monobloc « Natura Design »

Le CSTB atteste que le produit ci-dessus est conforme à des caractéristiques décrites dans les règles de certification NF 202 en vigueur, après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision notifiée par le CSTB, AFNOR Certification accorde à :

La société **PORALU MENUISERIES**

Rue des Bouleaux

FR-01460 PORT

Usine de **FR-01460 PORT**

le droit d'usage de la marque NF-FERMETURES pour le produit objet de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les règles générales de la marque NF et les règles de certification mentionnées ci-dessus.

Décision d'admission n° 734-287-108 du 17 janvier 2017

Décision de reconduction n° 755-287-108 du 20 juin 2017

Cette décision annule et remplace la décision n° 734-287-108 du 17 janvier 2017

Sauf retrait, suspension ou modification, ce certificat est valide.

Sa validité doit être vérifiée sur la liste des titulaires du droit d'usage disponible à l'adresse suivante :

<http://evaluation.cstb.fr/certifications/nf202/>

CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

Résistance au vent :	$V^*_3 V^*_4$	Selon configurations et dimensions
Endurance mécanique :	E^*_2	Manœuvres par treuil et motorisée
Effort de manœuvre :	$M^*_1 M^*_2$	Manœuvre par treuil selon configurations et dimensions
	M	Manœuvre motorisée
Résistance aux chocs :	C^*	Critère accepté
Ensoleillement :	R	Critère accepté
Occultation :	O^*	Critère non demandé
Résistance à la corrosion :	S^*_1	Critère accepté
Résistance thermique :	ΔR^*	Selon configurations
Facteur solaire :	$S_{ws} - g_{tot}^*$	Selon coloris

Note : Les fermetures bénéficiant de ce certificat doivent comporter sur la lame finale, le marquage requis ainsi que le classement VEMCROS. Les niveaux des classes, en fonction de la configuration et des dimensions, sont ceux retenus dans le dossier de la marque déposé au CSTB et synthétisés dans les pages suivantes.

Ce certificat comporte 5 pages.

Correspondant

Loïc TAMIC

E-mail : loic.tamic@cstb.fr

Pour le CSTB
Le Directeur Technique



Charles BALOCHE



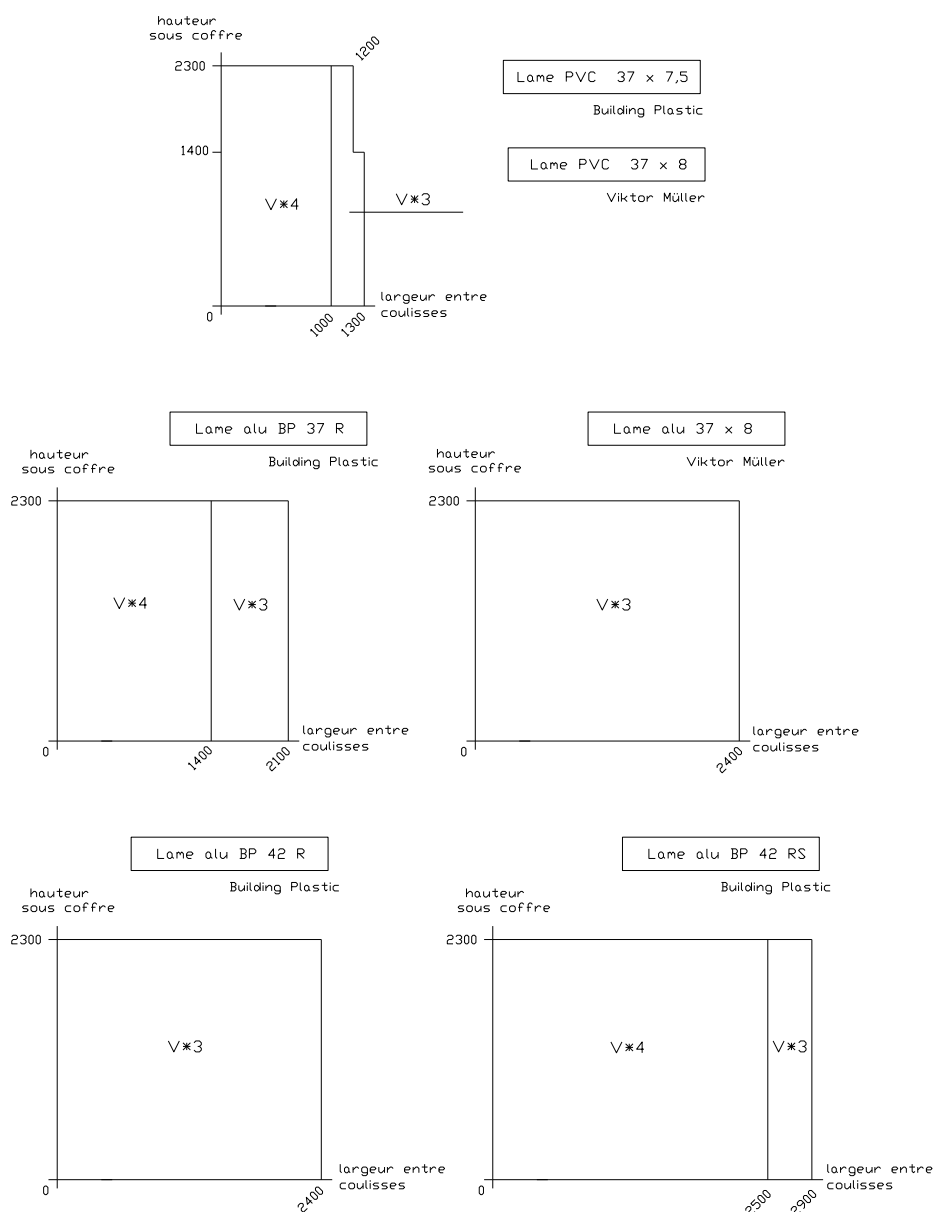
ACCREDITATION
N° 5-0010
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR
**CERTIFICATION
DE PRODUITS
ET SERVICES**

Décision de reconduction n° 755-287-108 du 20 juin 2017
page 2

Ce certificat NF-Fermetures est délivré pour des fermetures équipées du coffre de volet roulant « REHAU S762 2 Plus » de la société REHAU, sous Avis Technique.

PERFORMANCES

↳ Résistance au vent :

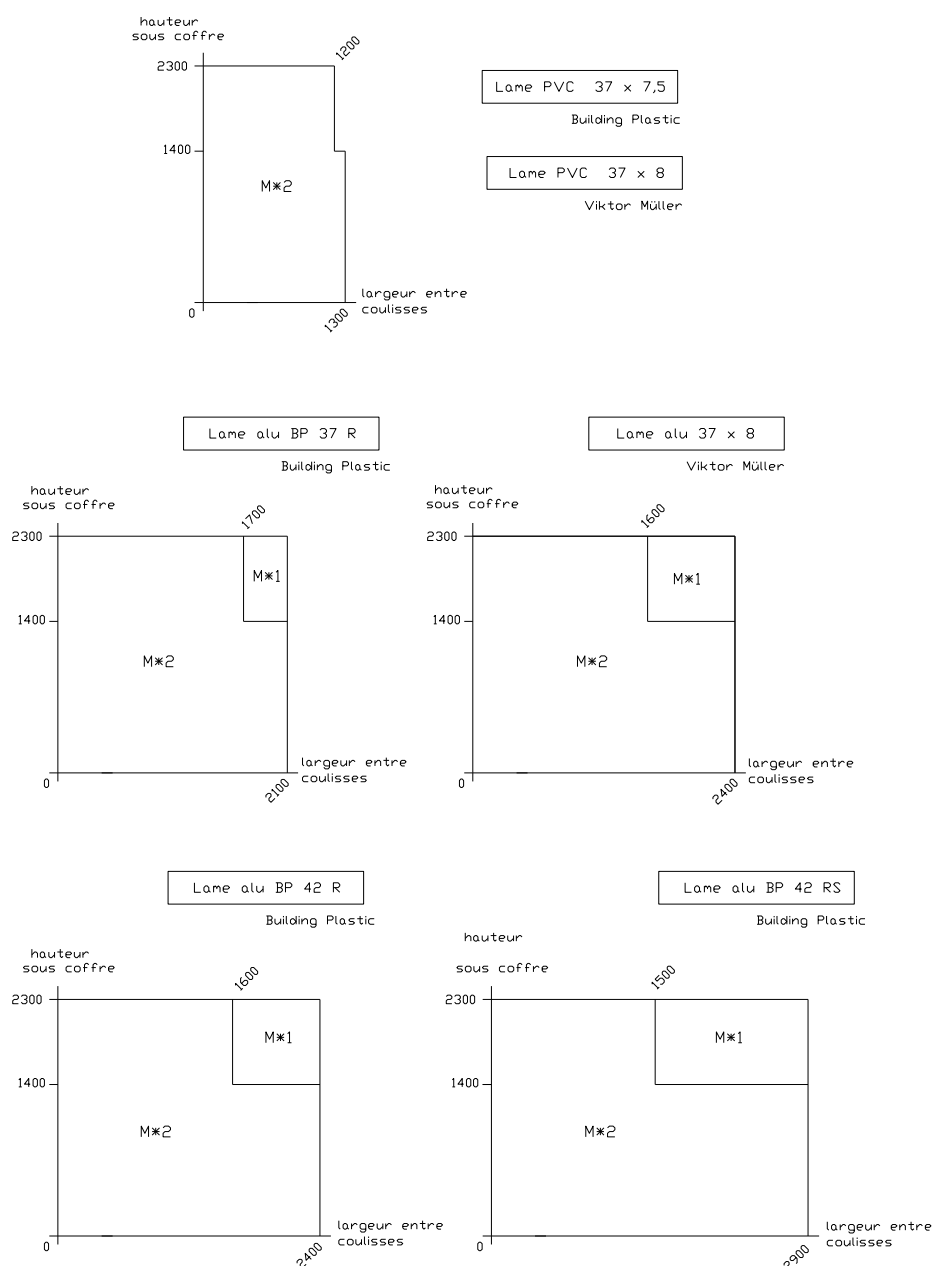


Décision de reconduction n° 755-287-108 du 20 juin 2017

page 3

🔧 **Effort de manœuvre :**

Manœuvre par treuil à manivelle neuf et rénovation: M^*_1 ou M^*_2 selon configurations ci-dessous.



Manœuvre motorisée : M.

Décision de reconduction n° 755-287-108 du 20 juin 2017
page 4

⚡ **Endurances mécaniques :**

Manœuvres par treuil et motorisée : E*2

⚡ **Fausses Manœuvres:**

Manœuvre par treuil : Critères satisfaisants

Manœuvre motorisée : Critères non évalué dans le cadre du classement M
(Voir notice avec préconisations d'utilisation)

⚡ **Efficacité des organes de fixation et de condamnation :** Critères satisfaisants

⚡ **Résistance aux chocs :** C*

⚡ **Ensoleillement :** R

⚡ **Occultation :** O*

⚡ **Résistance à la corrosion :** S*₁

⚡ **Résistance thermique :**

Résistance thermique du tablier en m².K/W

Tabliers PVC Rsh = 0,06

Tabliers aluminium Rsh = 0,01

Résistance thermique (fermeture + lame d'air) en m² K/W

Perméabilité à l'air : classe 4 (faible perméabilité) Lame finale sans joint

Tabliers PVC $\Delta R^* = 0,19$

Tabliers aluminium $\Delta R^* = 0,15$

Note : Les systèmes de classe 4 permettent l'installation d'une entrée d'air sur la fenêtre
ou / et sur coffre de volet roulant.

Décision de reconduction n° 755-287-108 du 20 juin 2017
page 5

Perméabilité à l'air : classe 5 (étanche)

Tabliers PVC $\Delta R^* = 0,23$

Tabliers aluminium $\Delta R^* = 0,18$

Note : Les systèmes de classe 5 ne permettent pas d'assurer l'arrivée d'air nécessaire à la ventilation par des orifices disposés dans le coffre ou la fenêtre. Ces systèmes ne peuvent être mis en œuvre que dans des bâtiments équipés de système de ventilation de type Double Flux ou lorsque les entrées d'air sont mises en œuvre dans les murs.

☞ **Facteur solaire :**

Tabliers de coloris blanc, gris clair... ($L^* \geq 82$) $S_{ws} = g_{tot}^* = 0,05$

Tabliers de coloris marron, noir... ($L^* < 82$) $S_{ws} = g_{tot}^* = 0,10$

Le produit objet du présent certificat a fait l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) collective déposée sur le site www.inies.fr.

Cette fiche a été vérifiée par un vérificateur indépendant habilité selon le programme de déclarations Environnementales et Sanitaires Inies.

Cette information est donnée à titre indicatif et ne doit pas être assimilée à une évaluation par le CSTB de la conformité des données contenues dans la FDES.

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **6/ 11-2003* 06 Mod**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 6/ 11-2003 et ses 5 additifs

*Fenêtre à la française,
oscillo battante ou à
soufflet en PVC*

*Side-hung inward opening,
tilt-and-turn, or bottom-
hung window made of PVC*

S 729

Relevant de la norme

NF EN 14351-1 + A1

Titulaire : Société Rehau
Place Cisse
FR-57343 Morhange Cedex

Tél. : 03 87 05 51 00
Fax : 03 87 05 50 93
E-mail : fenetre@rehau.com
Internet : www.rehau.fr

Suite à la décision du Groupe Spécialisé n° 6 du 07 décembre 2016, ce procédé n'ayant pas fait l'objet de modifications de nature à mettre en cause l'appréciation dont il a fait l'objet, la validité de cet Avis Technique est **prolongée jusqu'au 31 décembre 2017.**

*Pour le Groupe spécialisé n° 6
Le Président*



Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baies, vitrages

Publié le 4 janvier 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques

CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2

Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (<http://www.cstb.fr>)

© CSTB 2017

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **6/13-2161**

Annule et remplace le DTA 6/10-1928 et son additif

6/10-1928*01 Add

Fenêtre coulissante
Sliding window
Schiebefenster

Menuiserie aluminium à coupure thermique

AA3765 Kasting

AA3766 Kasting

AA3767 Kasting

AA3865 Kasting speci'Al K

Relevant de la norme

NF EN 14351-1+A1

Titulaire :

Société Kawneer
ZI – Rue de la Garenne
BP 24
FR-34748 Vendargues Cedex
Tél. : 04 67 87 77 77
Fax : 04 67 87 77 00
Internet : www.kawneer-france.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baie, vitrages

Vu pour enregistrement le 11 mars 2014



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n°6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 12 décembre 2013, le système de menuiseries AA3765 Kasting, AA3766 Kasting, AA3767 Kasting, AA3865 Kasting speci'Al K présenté par la Société Kawneer. Le présent document, auquel est annexé le dossier technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n°6 sur l'aptitude à l'usage du procédé pour une utilisation dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France Métropolitaine. Ce document annule et remplace le DTA 6/10-1928 et son additif 6/10-1928*01 Add.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les fenêtres AA3765, AA3766, AA3767 Kasting et AA3865 Kasting Speci'Al K sont des fenêtres et des portes-fenêtres coulissantes à 2, 3 ou 4 vantaux dont les cadres dormants et ouvrants (sauf montants centraux) sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

1.2 Identification

1.2.1 Profilés

Le sertissage des barrettes est réalisé dans les unités de fabrication suivantes :

- SAPA : LACAL à Le Garric (FR-81),
- KAWNEER IRURTZUN (ES)
- ALUMINIUM DU MAROC (MAROC)
- PERFIALSA (ES)

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage du Règlement technique de la Marque « NF-Profilés aluminium à rupture de pont thermique pour menuiseries (NF 252) ».

1.2.2 Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

1.3 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 14351.1+A1 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 20 juillet 2007 portant application pour les fenêtres et portes pour le bâtiment des décrets n° 92-647 du 8 juillet 1992, n° 95-1051 du 20 septembre 1995 et n° 2003-947 du 3 octobre 2003, concernant l'aptitude à l'emploi des produits de construction.

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14351-1+A1.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Il est identique au domaine proposé, pour des conditions de conception conformes au *paragraphe 2.31* : menuiserie extérieure mise en œuvre en France européenne :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les fenêtres de ce système présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Données environnementales et sanitaires

Il existe une déclaration environnementale mentionnée au paragraphe C1 du Dossier Technique. Il est rappelé que cette déclaration environnementale n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Il existe un essai permettant le classement de ce système vis-à-vis des émissions de COV dans l'air intérieur selon l'arrêté du 19 avril 2011. Il est rappelé que le contenu de cet essai n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Sécurité

Ce système de fenêtre ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres traditionnelles.

Sécurité vis-à-vis du feu

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter les phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

En période froide, les vitrages simples sont susceptibles de condensation.

Étanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres AA3765 Kasting.

Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12-207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A₂* : 3,16 m³/h.m²,
- Classe A₃* : 1,05 m³/h.m²,
- Classe A₄* : 0,35 m³/h.m².

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment, ainsi que dans le cadre des constructions BBC.

Accessibilité aux handicapés

Ce système dispose d'une solution de seuil, qui sans avoir recours à une rampe amovible intérieure, permet l'accès aux handicapés au sens de l'arrêté du 30 novembre 2007.

Entrée d'air

Ce système de menuiserie permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du Cahier du CSTB 3376 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis technique).

Informations utiles complémentaires

a) Éléments de calcul thermique lié au produit

Le coefficient de transmission thermique **U_w** peut être calculé selon la formule suivante :

$$U_w = \frac{U_g A_g + U_f A_f + \Psi_g I_g}{A_g + A_f}$$

où :

- U_w est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre nue en $W/(m^2.K)$.
- U_g est le coefficient surfacique en partie centrale du vitrage en $W/(m^2.K)$. Sa valeur est déterminée selon les règles Th-U.
- U_f est le coefficient surfacique moyen de la menuiserie en $W/(m^2.K)$, calculé selon la formule suivante :

$$U_f = \frac{\sum U_{fi} A_{fi}}{A_f}$$

où :

- U_{fi} étant le coefficient surfacique du montant ou traverse numéro « i »,
- A_{fi} étant son aire projetée correspondante. La largeur des montants en partie courante est supposée se prolonger sur toute la hauteur de la fenêtre.
- A_g est la plus petite des aires visibles du vitrage, vues des deux côtés de la fenêtre, en m^2 . On ne tient pas compte des débordements des joints.
- A_f est la plus grande surface projetée de la menuiserie prise sans recouvrement, incluant la surface de la pièce d'appui éventuelle, vue des deux côtés de la fenêtre, en m^2 .
- I_g est la plus grande somme des périmètres visibles du vitrage, vus des deux côtés de la fenêtre, en m.
- Ψ_g est le coefficient linéique dû à l'effet thermique combiné de l'intercalaire du vitrage et du profilé, en $W/(m.K)$.

Des valeurs pour ces différents éléments sont données dans les *tableaux* en fin de première partie :

- U_{fi} : voir *tableau 1*.
- Ψ_g : voir *tableaux 2 et 2bis*.
- U_w : voir *tableaux 3 et 3bis*. Valeurs données à titre d'exemple pour des U_g de 1,1 et 0,8 (ou 0,6) $W/(m^2.K)$.

Le coefficient de transmission thermique moyen U_{jn} peut être calculé selon la formule suivante :

$$U_{jn} = \frac{U_w + U_{wf}}{2} \quad (1)$$

où :

- U_w est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre nue en $W/(m^2.K)$.
- U_{wf} est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre avec fermeture en $W/(m^2.K)$, calculé selon la formule suivante :

$$U_{wf} = \frac{1}{(1/U_w + \Delta R)} \quad (2)$$

où :

- ΔR étant la résistance thermique additionnelle, en $(m^2.K)/W$, apportée par l'ensemble fermeture-lame d'air ventilée. Les valeurs de ΔR pris en compte sont : 0,15 et 0,19 $(m^2.K)/W$.

Les formules (1) et (2) permettent de déterminer les valeurs de référence U_{jn} et U_{wf} en fonction de U_w . Elles sont indiquées dans le *tableau* ci dessous.

	$U_{wf} (W/(m^2.K))$		$U_{jn} (W/(m^2.K))$	
U_w	0,15	0,19	0,15	0,19
0,8	0,7	0,7	0,8	0,7
0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
1,0	0,9	0,8	0,9	0,9
1,1	0,9	0,9	1,0	1,0
1,2	1,0	1,0	1,1	1,1
1,3	1,1	1,0	1,2	1,2
1,4	1,2	1,1	1,3	1,3
1,5	1,2	1,2	1,4	1,3
1,6	1,3	1,2	1,4	1,4
1,8	1,4	1,3	1,6	1,6
2,0	1,5	1,4	1,8	1,7
2,3	1,7	1,6	2,0	2,0
2,6	1,9	1,7	2,2	2,2

b) Éléments de calcul thermique de l'ouvrage

Les valeurs U_w à prendre en compte dans le calcul du U_{bat} doivent tenir compte de la mise en œuvre du produit.

Pour le calcul du coefficient U_{bat} , il y aura lieu de prendre en compte les déperditions thermiques au droit des liaisons entre le dormant et le gros-œuvre. Ces déperditions sont représentées en particulier par le coefficient Ψ .

Ψ est le coefficient de transmission linéique dû à l'effet thermique combiné du gros-œuvre et de la menuiserie, en $W/(m.K)$.

La valeur du coefficient Ψ est dépendante du mode de mise en œuvre de la menuiserie. Selon les règles Th-U 5/5 de 2005 « Ponts thermiques », la valeur Ψ peut varier de 0 à 0,35 $W/(m.K)$, pour une construction neuve ou pour une pose en rénovation avec dépose totale.

Pour une pose en rénovation avec conservation du dormant existant, il y aura lieu de déterminer la valeur Ψ .

c) Facteurs solaires

c1) Facteur solaire de la fenêtre

Le facteur solaire S_w ou S_{ws} de la fenêtre est déterminé selon la norme XP P50-777, selon la formule suivante :

$$S_w = S_{w1} + S_{w2} + S_{w3} \quad (\text{sans protection mobile})$$

ou

$$S_{ws} = S_{ws1} + S_{ws2} + S_{ws3} \quad (\text{avec protection mobile déployée})$$

où :

- S_{w1} , S_{ws1} est la composante de transmission solaire directe

$$S_{w1} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{g1}$$

$$S_{ws1} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{gs1}$$

- S_{w2} , S_{ws2} est la composante de réémission thermique vers l'intérieur

$$S_{w2} = \frac{A_p S_p + A_f S_f + A_g S_{g2}}{A_p + A_f + A_g}$$

$$S_{ws2} = \frac{A_p S_{ps} + A_f S_{fs} + A_g S_{gs2}}{A_p + A_f + A_g}$$

- S_{w3} , S_{ws3} est le facteur de ventilation

$$S_{w3} = 0$$

$$S_{ws3} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{gs3}$$

où :

- A_g est la surface de vitrage la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- A_p est la surface de paroi opaque la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- A_f est la surface de la menuiserie la plus grande vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- S_{g1} est le facteur de transmission directe solaire du vitrage sans protection mobile (désigné par t_e dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{gs1} est le facteur de transmission directe solaire du vitrage avec protection mobile (désigné par t_e dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{g2} est le facteur de réémission thermique vers l'intérieur (désigné par q_i dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{gs2} est le facteur de réémission thermique vers l'intérieur (désigné par $g_{th} + g_c$ dans la norme NF EN 13363-2)
- S_{gs3} est le facteur de ventilation (désigné par g_v dans la norme NF EN 13363-2) - Dans le cas d'une protection mobile extérieure, $S_{gs3} = 0$
- S_f est le facteur de transmission solaire cadre, avec

$$S_f = \frac{\alpha_f U_f}{h_e}$$

où :

- α_f facteur d'absorption solaire du cadre (voir *tableau* à la suite)
- U_f coefficient de transmission thermique surfacique moyen du cadre, selon NF EN ISO 10077-2 ($W/m^2.K$)
- h_e coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 $W/(m^2.K)$
- S_{fs} est le facteur de transmission solaire cadre avec protection mobile extérieure (voir §11.2.5 de la norme XP P50-777)

- S_p est le facteur de transmission solaire de la paroi opaque, avec

$$S_p = \frac{\alpha_p U_p}{h_e}$$

où :

- α_p facteur d'absorption solaire de la paroi opaque (voir tableau à la suite)
- U_p coefficient de transmission thermique de la paroi opaque, selon NF EN ISO 6946 (W/m².K)
- h_e coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 W/(m².K)
- S_{ps} est le facteur de transmission solaire de la paroi opaque avec protection mobile extérieure (voir §11.2.6 de la norme XP P50-777)

Le facteur d'absorption solaire α_f ou α_p est donné par le tableau ci-dessous :

Couleur		Valeur de α_f α_p (*)
Claire	Blanc, jaune, orange, rouge clair	0,4
Moyenn e	Rouge sombre, vert clair, bleu clair	0,6
Sombre	Brun, vert sombre, bleu vif	0,8
Noire	Noir, brun sombre, bleu sombre	1
(*) valeur forfaitaire ou valeur mesurée avec un minimum de 0,4		

Pour une fenêtre sans protection mobile ou avec protection mobile en position relevée et sans paroi opaque, et si on considère σ le rapport de la surface de vitrage à la surface totale de la fenêtre, avec :

$$\sigma = \frac{A_g}{A_f + A_g}, \text{ on obtient alors :}$$

$$S_{w1} = \sigma.S_{g1}$$

$$S_{w2} = \sigma.S_{g2} + (1 - \sigma).S_f$$

donc :

$$S_w = \sigma.S_g + (1 - \sigma).S_f$$

Pour les fenêtres de dimensions courantes, les facteurs solaires de la fenêtre sont donnés dans les tableaux :

- 4a pour S_{w1}^c (condition de consommation) et S_{w1}^e (conditions d'été ou de confort)
- 4b pour S_{w2}^c (condition de consommation) et S_{w2}^e (conditions d'été ou de confort)
- 4c pour S_{ws}^c et S_{ws}^e pour la fenêtre avec protection mobile opaque déployée

c2) Facteur de transmission lumineuse global de la fenêtre

Le facteur de transmission lumineuse global TL_w ou TL_{ws} de la fenêtre est déterminé selon la norme XP P50-777, selon la formule suivante :

$$TL_w = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} . TL_g \text{ (sans protection mobile)}$$

ou

$$TL_{ws} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} . TL_{gs} \text{ (avec protection mobile déployée)}$$

où :

- A_g est la surface de vitrage la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)
- A_p est la surface de paroi opaque la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)
- A_f est la surface de la menuiserie la plus grande vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)
- TL_g est le facteur de transmission lumineuse du vitrage (désigné t_v par dans la norme NF EN 410)
- TL_{gs} est le facteur de transmission lumineuse du vitrage associé à une protection mobile (déterminé dans la norme NF EN 13363-2) - Dans le cas d'une protection mobile extérieure opaque, $TL_{gs}=0$

Si la fenêtre n'a pas de paroi opaque, et si on considère σ le rapport de la surface de vitrage à la surface totale de la fenêtre, avec :

$$\sigma = \frac{A_g}{A_f + A_g} \text{ on obtient alors :}$$

$$TL_w = \sigma.TL_g$$

Pour les menuiseries de dimensions courantes, les facteurs de transmission lumineuse TL_w de la fenêtre et TL_{ws} de la fenêtre avec protection mobile opaque déployée sont donnés dans le tableau 4d.

d) Détermination du facteur de transmission solaire et lumineuse de la fenêtre incorporée dans la baie

d1) Facteur solaire ramené à la baie

Selon les règles Th-S 2012, le facteur solaire global ramené à la baie avec prise en compte de l'intégration à l'ouvrage de la fenêtre sans protection mobile ou avec protection mobile en position relevée en place est noté :

Pour les conditions de consommation :

$$S_{w-sp-C,b} \text{ avec : } S_{w-sp-C,b} = S_{w1-sp-C,b} + S_{w2-sp-C,b}$$

Pour les conditions d'été ou de confort :

$$S_{w-sp-E,b} \text{ avec : } S_{w-sp-E,b} = S_{w1-sp-E,b} + S_{w2-sp-E,b}$$

Les facteurs solaires $S_{w1-sp-C,b}$, $S_{w1-sp-E,b}$, $S_{w2-sp-C,b}$ et $S_{w2-sp-E,b}$ sont exprimés en fonction de l'orientation de la baie et du coefficient K_s , avec :

$$K_s = \frac{LH}{d_{\text{pext}}.(L + H)}$$

où :

- **L** et **H** sont les dimensions de la baie (m)
- **d_{pext}** est la distance entre le plan extérieur du vitrage et le nu extérieur du gros œuvre avec son revêtement(m)

d2) Facteur de transmission lumineuse global ramené à la baie

Selon les règles Th-L 2012, le facteur de transmission lumineuse ramené à la baie avec prise en compte de l'intégration à l'ouvrage de la fenêtre sans protection rapportée en place est noté **TL_{sp,b}**.

Les facteurs de transmission lumineuse **TL_{sp,b}** sont exprimés en fonction de l'orientation de la baie, de la mise en œuvre de la fenêtre et du coefficient de forme **K**, avec :

$$K = \frac{LH}{e.(L + H)}$$

où :

- **L** et **H** sont les dimensions de la baie (m)
- **e** est l'épaisseur total du gros œuvre y compris ses revêtements (m)

d) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

2.22 Durabilité - Entretien

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres de ce système sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'usage et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

2.23 Fabrication - Contrôles

Profilés

Les dispositions prises dans le cadre de la Marque « NF – Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique pour menuiserie (NF 252) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société Kawneer.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant : les marques, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :

usine-gamme		CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*
-------------	---	-------------------------------------

ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM

x et y selon tableaux ACOTHERM

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+A1. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

2.24 Mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros œuvre de précision normale.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Conditions de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document FD P20-201 (Mémento du DTU 36-1 et 37-1) en fonction de leur exposition et dans les situations pour lesquelles la méthode A de l'essai d'étanchéité à l'eau n'est pas requise.

Pour les fenêtres certifiées « NF-Menuiseries et blocs-baies aluminium à rupture de pont thermique (RPT) associé à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF270-2) » avec un classement d'étanchéité à l'eau méthode A, cette limitation est sans objet.

De façon générale, la flèche de l'élément le plus sollicité sous la pression de déformation P1 telle qu'elle est définie dans ce document, doit être inférieure au 1/150ème de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

Les vitrages isolants utilisés seront titulaires d'un Certificat de Qualification.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 10 mm, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la menuiserie (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302.

La disposition de drainage "excentré" ne peut être utilisée que dans le cas de 2 vantaux 2 rail AA3865 Kasting Spec'Al K d'une largeur inférieure à 2,40 m.

2.3.2 Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Les profilés avec rupture thermique en polyamide font l'objet de la Marque « NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique pour menuiserie (NF 252) ».

Fabrication des profilés PVC

Le profilé de chicane réf. 127 359 est extrudé par la société Maine Plastique à partir de la composition vinylique : Téfanil VR GR 921 EP RX05 de chez Cousin Tessier.

Le profilé de chicane réf. 5000 563 est extrudé par la société Maine Plastiques à partir des compositions vinyliques : ER019/W126 (blanc) et ER019/G212 (noir) de chez Solvay.

Le profilé de chicane 6000 107 est extrudé par la société FYM à partir de la composition vinylique : Téfanil VR GR 921 EP RX05 de chez Cousin Tessier.

Le profilé réf. 5000 320 est extrudé par la société Maine Plastiques à partir des compositions vinyliques : ER019/W126 (blanc) et ER019/G212, ER159/0900, ER019/0900 (noir) de chez Solvay.

Les profilés réf. 127 368 et 127 369 sont extrudés par la société FYM à partir des compositions vinyliques : Téfanil VR GR 921 EP RX05 (blanc) et Téfanil VR GR 921 EP RG49 (noir)

Les profilés réf. 5000 509, 5000 467, 5000 468, 5000 469 sont extrudés par la société FYM à partir de la composition vinylique : Téfanil VR GR 921 EP RG49 (noir)

Les profilés réf. 5000 436, 5000 437, 5000 435 sont extrudés par la société Maine Plastiques à partir des compositions vinyliques : Benvic ER019/0900 (noir), Benvic ER019/W126 (blanc), Benvic ER019/G212 (gris anthracite)

Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité font l'objet d'une homologation au CSTB.

La partie active du profilé 6000 107 (chicane) en matière PVC-P, fait l'objet d'une homologation caractérisée par le code A613.

La partie active du profilé 127 359 (chicane) en matière PVC-P, fait l'objet d'une homologation caractérisée par le code A605.

Fabrication des fenêtres

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les techniques répondant aux normes des menuiseries métalliques.

Les contrôles sur les menuiseries bénéficiant du Certificat de Qualification NF « fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il appartient au maître d'ouvrage ou à son délégué, de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des menuiseries.

La mise en œuvre des vitrages sera faite conformément à la XP P 20-650 ou au DTU 39.

2.3.3 Conditions de mise en œuvre

Cas des travaux neufs

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du DTU 36.5

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

Cas de la réhabilitation

La mise en œuvre en réhabilitation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la menuiserie à réhabiliter. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au DTU 39.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation de ce procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 décembre 2018

Pour le Groupe Spécialisé n° 6
Le Président
Pierre MARTIN

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Dans le cas d'un seuil PMR, l'utilisation d'un des profilés entre rail 5000 467, 5000 468 ou 5000 469 est systématique.

Pour AA3765, AA3766 et AA3767 l'utilisation du profilé entre rail 5000 320 est également systématique, alors que les autres profilés entre rail sont optionnels

Ce système ne prévoit que l'utilisation de simple ou de double vitrage.

La disposition de drainage "excentré" ne peut être utilisée que dans le cas de 2 vantaux 2 rail AA3865 Spec'Al K d'une largeur inférieure à 2,40 m.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6
Hubert LAGIER

Avis Technique 6/15-2245*01 Add

Additif à l'Avis Technique 6/15-2245

Coffre PVC

*Coffre de volet roulant
Roller shutter box
Rolladenkasten*

S762 2 Plus

Titulaire : Rehau SA
Place Cisse
FR-57343 Morhange Cedex

Tél. : 03 87 05 51 00
Fax : 03 87 05 50 93
E-mail : fenetre@rehau.com
Internet : www.rehau.fr

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baie, vitrages

Vu pour enregistrement le 30 novembre 2015



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 17 septembre 2015, la demande formulée par la société REHAU SA de voir compléter l'Avis Technique 6/15-2245 de la façon suivante.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

1.2 Identification

1.21 Profilés

Les coulisseries formant fourrure d'épaisseur (Art. 1606409, 1606509, 16064419 et 1606519) sont marquées à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans les règles de certification « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

1.22 Coffres

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Isolation thermique

Le coefficient surfacique moyen « U_c » ($W/m^2.K$) peut être calculé au moyen des expressions des *tableaux 2 et 3*.

En cas de mise en œuvre dans les bâtiments existants relevant de la RT existant ou de la RT élément par élément, le coefficient de transmission thermique des coffres U_c devra être inférieur ou égal à 3 $W/(m^2.K)$.

2.22 Durabilité - Entretien

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

2.23 Fabrication

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

2.24 Mise en œuvre

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

La manœuvre par sangle en sortie latérale (joue sangle réhabilitation) n'est pas prévue en taille C230.

2.32 Conditions de fabrication

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

2.33 Mise en œuvre

Sans modification à l'Avis Technique 6/15-2245.

Conclusions

Appréciation globale

Compte tenu des justifications produites, l'Avis Technique 6/15-2245 s'applique aux coffres fabriqués avec les nouveaux éléments.

Validité

Celle de l'Avis Technique, soit jusqu'au 31 mars 2018.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Cet additif voit, entre autres, l'ajout d'une taille de coffre et d'une joue intégrant une manœuvre par sangle.

La manœuvre par sangle en sortie latérale (joue sangle réhabilitation) n'est pas prévue en taille C230.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6

Avis Technique 6/ 16-2326

Annule et remplace l'Avis Technique 6/ 13-2144

*Coffre de volet roulant et/ou
de store vénitien extérieur
Shutter box and/or external
venetian blind*

Presthyge

Titulaire : Société REHAU
Place Cisse
F-57343 Morhange Cedex

Tél. : 03 87 05 51 00
Fax : 03 87 05 50 93

Internet : www.rehau.fr
E-mail : fenetre@rehau.com

Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baies, vitrages

Publié le 9 décembre 2016



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 29 septembre 2016, le coffre de volet roulant Presthyge présenté par la Société REHAU. Il a formulé, sur ce système, l'Avis Technique ci-après qui est délivré pour des utilisations en France européenne. Cet Avis annule et remplace l'Avis Technique 6/ 13-2144.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Coffre de volet roulant réalisé à partir de profilés PVC extrudés de coloris blanc, beige ou gris, et destiné à être posé en traverse haute des dormants de fenêtres. Il est destiné à recevoir le volet roulant à manœuvre par treuil ou électrique.

Le coffre Presthyge s'encastre dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou béton conformes au dossier technique.

Les dimensions maximales de mise en œuvre sont définies dans le Dossier Technique.

Cet Avis Technique ne vise pas la fermeture qui relève des normes : NF EN 13-659, NF EN 12-194, NF EN 13-527, NF EN 1932, NF EN 13-125, NF EN 14201, NF EN 14202, NF EN 14203 et de la Marque NF-FERMETURES.

1.2 Identification

1.2.1 Profilés

Les profilés PVC extrudés par la Société Rehau à Morhange (FR-57), sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année de fabrication, le jour, l'équipe et le lieu de l'extrusion, ainsi que du sigle CSTB.

Les coulisses formant fourrure d'épaisseur (619023, 281399, 969053, 637836) sont marquées selon les prescriptions de l'annexe 2 du règlement technique de la marque de qualité « NF – Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les autres coulisses sont marquées de la même manière que les planches de coffre.

1.2.2 Coffre

Les coffres ne reçoivent pas d'identification particulière.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Il est identique au domaine proposé : coffre de volet roulant posé sur fenêtre extérieure en PVC, bois ou aluminium, la fixation se faisant principalement sur la fenêtre elle-même, la mise en œuvre se faisant en applique intérieure associée à des demi-linteaux préfabriqués.

La mise en œuvre de ce système est liée à l'utilisation d'un doublage intérieur de type :

- laine minérale montée sur ossature métallique,
- complexes isolants + plâtre.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Le système Presthyge présente une résistance mécanique permettant de satisfaire aux dispositions spécifiques concernant les ensembles menuisés et relatives à la résistance sous les charges dues au vent, bien que ne participant pas à la rigidité de la traverse haute, sauf en présence de renfort additionnel sur le dormant.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Données environnementales

Il existe une Déclaration Environnementale (DE) pour ce procédé mentionnée au paragraphe C1 du Dossier Technique Etabli par le Demandeur. Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent Avis. Le titulaire du présent Avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Sécurité au feu

a) Résistance au feu

Pour l'emploi dans les façades devant respecter la règle de « C + D » relative à la propagation du feu, le coffre Presthyge ne doit pas être pris en compte dans le calcul de la valeur C.

b) Réaction au feu

Le coffre Presthyge étant mis en œuvre systématiquement derrière le parement intérieur, ce dernier devra répondre aux exigences de l'article AM4 pour les ERP.

Le classement de réaction au feu des profilés PVC n'a pas été fourni.

Pour les produits classes M3 ou M4, il est important de s'assurer de leur conformité vis-à-vis de la réglementation de sécurité incendie.

Perméabilité à l'air

Dans des conditions normales de fabrication, la perméabilité à l'air du système de coffre Presthyge est satisfaisante.

Cependant il conviendra de s'assurer que la perméabilité à l'air du coffre Presthyge reste compatible en regard des exigences de la RT2012.

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des coffres, établi selon la NF P20-302, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe C3 : 0,26 m³/h.m ou 1,3* m³/h.m²,
- Classe C4 : 0,08 m³/h.m ou 0,4* m³/h.m².

* pour une hauteur de coffre de 200 mm.

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Isolation thermique

De par sa mise en œuvre intégrée dans l'épaisseur du mur, le coffre Presthyge permet de limiter les déperditions thermiques à des valeurs au moins équivalentes à celles concernant les fenêtres qui lui sont associées.

Le coefficient de transmission thermique « Up » (W/m².K) de la paroi intégrant le coffre peut être calculé au moyen des expressions du *tableau 2*. Il tient compte de la résistance thermique de l'isolant devant le coffre

Affaiblissement acoustique

Des mesures de l'affaiblissement acoustique normalisé D_{ne,w} + C_{tr} (en dB) permettent de caractériser les performances du système. Ces essais peuvent être réalisés dans le cadre du label Acotherm du bloc baie. Ils n'ont pas été réalisés dans le cas présent.

Il n'est pas prévu d'isolant acoustique sur ce coffre.

Entrées d'air

Les dispositions d'entailles destinées à recevoir des entrées d'air dans les profilés de coffre ne sont pas visées par le présent Avis.

Informations complémentaires

Le coffre est systématiquement placé derrière un linteau en brique ou en béton et devant l'isolant intérieur.

La valeur du coefficient de transmission thermique du mur Up au niveau du coffre est déterminée selon les règles Th-U de la RT2012 à partir des hypothèses suivantes :

- Les calculs sont faits avec des retombées de linteau types en béton.

- Les conductivités thermiques des isolants intérieurs choisies pour les calculs sont de 0.040 et 0.032 W/(m.K).
- La résistance thermique du parement intérieur est calculée pour un parement en plâtre d'épaisseur 10 mm soit 0.04 m².K/W.
- Un jeu de 10 mm est prévu entre la paroi intérieure du coffre et l'isolant intérieur.
- Les calculs ont été effectués avec la sous face prévue dans le dossier technique.

2.22 Durabilité - Entretien

Les compositions vinyliques employées et la qualité de la fabrication des profilés, régulièrement auto contrôlée, sont de nature à permettre la réalisation, de coffres durables avec un entretien réduit limité au nettoyage.

Le démontage de la sous-face extérieure permettant l'accessibilité au mécanisme du coffre. La dépose de l'axe de tablier peut se faire grâce à un système d'embouts rétractables.

Dans le cas d'une intervention ultérieure à la pose, il conviendra de respecter les principes généraux de prévention défini par le code du travail (en particulier articles L4121)

La fixation des mécanismes sur les coffres est compatible avec les efforts engendrés par le fonctionnement des volets.

Le profilé réf. 620826 est extrudé avec un pourcentage de matière rebroyée en interne issue des chutes de production de profilés fabriqués à partir de compounds homologués dans le cadre de la marque NF126. Ce profilé est non visible et à l'abri des UV.

2.23 Fabrication

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED)

Profilés

Les dispositions prises par la Société Rehau sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Coffre

Elle est effectuée soit par un fabricant de fermetures soit par le menuisier.

2.24 Mise en œuvre

La présence du coffre de volet roulant Presthyge n'engendre pas de difficulté particulière dans la pose des fenêtres.

La mise en place du coffre sur la fenêtre s'effectue sans difficulté par vissage du profilé de face intérieure sur le dormant. Le positionnement est assuré par les pattes de fixation latérales.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

Le coffre seul ne peut pas être considéré comme porteur.

2.32 Conditions de fabrication

Profilés

Les références et les codes d'homologation des compositions vinyliques utilisées sont celles du *tableau 1*.

Les profilés doivent faire l'objet d'un autocontrôle dont les résultats sont consignés sur registre.

La régularité, l'efficacité et les conclusions de cet autocontrôle seront vérifiées régulièrement par le CSTB, à raison de deux visites annuelles, et il en sera rendu compte au Groupe Spécialisé.

Les coulisses formant fourrures d'épaisseur font l'objet de la marque « NF – Profilés de fenêtre en PVC (NF 126) ».

Coffre

Les opérations d'usinage et d'assemblage du coffre doivent être effectuées en atelier en respectant les règles habituelles relatives à la mise en œuvre de profilés PVC et Aluminium.

Profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour les lèvres coextrudées des coulisses, font l'objet d'une homologation au CSTB dont les références codées sont D453 et A461.

2.33 Mise en œuvre

La mise en place du coffre sur la fenêtre doit être réalisée conformément aux conditions définies dans le Dossier Technique.

La mise en œuvre de l'ensemble coffre + fenêtre doit être réalisée conformément au NF DTU36.5.

Le coffre doit être mis en place sur une fenêtre dont la traverse haute du dormant présente une rigidité suffisante pour que la flèche de cet élément reste inférieure au 1/150ème de la portée sous la pression de déformation P1 du site telle que définie dans le document FD DTU 36.5 P3 sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

Les coffres Presthyge se posent dans le linteau en s'encastant dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou en béton :

- dont la conception a été évaluée et jugée satisfaisante. Les coffres titulaires d'un avis technique ou d'un document technique d'application en cours de validité répondent à cette exigence,
- dont la sous face associée présente des justifications de durabilité,
- dont l'accessibilité au mécanisme du volet est assurée.

Pour les doublages d'épaisseur inférieure ou égale à 100 mm, le coffre ne sera pas pris en compte dans le calcul dimensionnel de la traverse haute de la fenêtre compte tenu de sa faible inertie vis-à-vis de la charge au vent. En conséquence, la limite dimensionnelle du coffre sera donnée par la seule rigidité de la menuiserie associée

Les vis de fixation de coffre doivent se situer au minimum à 35 mm de l'arête intérieure du demi-linteau en béton. Pour les demi-linteaux en brique, elles ne doivent pas se situer au droit des cloisons.

La pose se fait à l'aide d'un plat aluminium réf. 209928. vissé au gros œuvre tous les 300 mm maximum. Il vient se placer au-dessus du plat pvc, support du calfeutrement.

Le montage du coffre sur la fenêtre doit être réalisé en usine.

Le support de treuil ne doit pas être démonté lors de la pose de l'isolant intérieur.

Le coffre Presthyge conduit à une diminution du l'isolant intérieur de 57 mm au droit de l'habillage intérieur.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation de ce procédé dans le domaine d'emploi proposé et complété par les Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 janvier 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce système de coffre pour demi-linteau propose une solution de fixation de sous face pour un demi-linteau en brique.

Cette révision voit l'ajout de nouvelles compositions vinyliques.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6



VITRAGE
ISOLANT

CERTIFICAT DE PRODUITS

Délivré conformément aux articles L.115-27 à L.115-33 et R.115-1 à R.115-3 du Code de la consommation suivant le Règlement technique constitué des Règles de certification et des Prescriptions techniques VI

N° SITE

300

SITE DE PRODUCTION

GLASSOLUTIONS CEV

27, Rue Paul Sabatier - Zi Des Confréries
F- 71530 Crissey
Tél 33 03 85 46 86 34 FAX 33 03 85 41 56 15

PÉRIODE DE VALIDITÉ DU CERTIFICAT

1 MARS 2017

au

31 AOÛT 2017

DOUBLE VITRAGE

CERTIFIÉ

TRIPLE VITRAGE

CERTIFIÉ

TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE

à gaz Argon	certifié 90%
à couches émargées	certifié
scellement exposé aux UV (E)	///
VEC - extérieurs collés (V)	///
VEA - extérieurs attachés	///
non orthogonaux	certifié
bords décalés	///
bombés	///
à croisillons	certifié
équilibrés	///
pré-équilibrés	certifié
à stores incorporés	///
de rénovation (R)	///

TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE

à gaz Argon 85%	certifié
à couches émargées	certifié
scellement exposé aux UV (E)	///
VEC - extérieurs collés (V)	///
VEA - extérieurs attachés	-----
non orthogonaux	certifié
bords décalés	///
bombés	///
à croisillons	certifié
équilibrés	-----
pré-équilibrés	certifié
à stores incorporés	///
de rénovation (R)	-----

PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPs - PMABuPu - PSFBuPu

PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPs - PMABuPu - PSFBuPu

MARQUAGE OBLIGATOIRE DES VITRAGES CERTIFIÉS

MARQUE OU NOM DE SOCIÉTÉ

RÉFÉRENCE DE FABRICATION

SITE

indicateurs
d'emploi

indicateurs de
performances (2)

GLASSOLUTIONS Saint-Gobain

PÉRIODE DE FABRICATION (1)

CEKAL 300

(1) ou l'adresse du site internet du fabricant, et un numéro d'identification de produit

(2) le marquage des performances thermiques et acoustiques est optionnel

Voir pages 2 et 3 du certificat pour plus amples informations

la Présidente du Conseil d'administration

Président du Comité de Certification



Accréditation
n° 5-0510
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Le présent certificat remplace les certificats, précédents ou échus, visant le même site de production; il atteste des moyens mis en œuvre par celui-ci pour fabriquer des vitrages conformes aux critères de qualité du Programme de certification, dont les exigences sont librement consultables sur le site www.cekal.com. Les certificats sont délivrés après contrôles en usine, essais... réalisés par des organismes d'inspection et d'essais indépendants.



CEKAL Association * 10 rue du Débarcadère * F- 75852 Paris cedex 17
Tél: +33(0)1 47 23 06 65 * Fax: +33(0)1 47 23 09 76 * www.cekal.com



V I T R A G E
I S O L A N T

CERTIFICAT DE PRODUITS

Délivré conformément aux articles L.115-27 à L.115-33 et R.115-1 à R.115-3 du Code de la consommation suivant le Règlement technique constitué des Règles de certification et des Prescriptions techniques VI

N° SITE

025

SITE DE PRODUCTION

CALORIVER SAS

Pôle Ind Toul Europe - Secteur A - Bp 60090

F- 54204 Toul CEDEX

Tél 33 03 83 65 10 00 Fax 33 03 83 65 10 08

PÉRIODE DE VALIDITÉ DU CERTIFICAT

1 MARS 2017

au

31 AOÛT 2017

DOUBLE VITRAGE

CERTIFIÉ

TRIPLE VITRAGE

CERTIFIÉ

TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE

à gaz Argon	certifié 90%
à couches émargées	certifié
scellement exposé aux UV (E)	///
VEC - extérieurs collés (V)	///
VEA - extérieurs attachés	///
non orthogonaux	certifié
bords décalés	///
bombés	///
à croisillons	certifié
équilibrés	certifié
pré-équilibrés	certifié
à stores incorporés	///
de rénovation (R)	///

TYPES DE VITRAGES FAISANT L'OBJET D'UN SUIVI SPÉCIFIQUE

à gaz Argon 85%	certifié
à couches émargées	certifié
scellement exposé aux UV (E)	///
VEC - extérieurs collés (V)	///
VEA - extérieurs attachés	-----
non orthogonaux	certifié
bords décalés	///
bombés	///
à croisillons	certifié
équilibrés	-----
pré-équilibrés	certifié
à stores incorporés	///
de rénovation (R)	-----

PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPu - PMIBuPu - PSFBuPu

PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE

PMABuPu - PMIBuPu - PSFBuPu

MARQUAGE OBLIGATOIRE DES VITRAGES CERTIFIÉS

MARQUE OU NOM DE SOCIÉTÉ

RÉFÉRENCE DE FABRICATION

SITE

indicateurs
d'emploi

indicateurs de
performances (2)

CALORIVER

PÉRIODE DE FABRICATION (1)

CEKAL 025

(1) ou l'adresse du site internet du fabricant, et un numéro d'identification de produit

(2) le marquage des performances thermiques et acoustiques est optionnel

Voir pages 2 et 3 du certificat pour plus amples informations

la Présidente du Conseil d'administration

Président du Comité de Certification



Accréditation
n° 5-0510
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Le présent certificat remplace les certificats, précédents ou échus, visant le même site de production; il atteste des moyens mis en oeuvre par celui-ci pour fabriquer des vitrages conformes aux critères de qualité du Programme de certification, dont les exigences sont librement consultables sur le site www.cekal.com. Les certificats sont délivrés après contrôles en usine, essais... réalisés par des organismes d'inspection et d'essais indépendants.



CEKAL Association * 10 rue du Débarcadère * F- 75852 Paris cedex 17
Tél: +33(0)1 47 23 06 65 * Fax: +33(0)1 47 23 09 76 * www.cekal.com

La certification CEKAL porte sur la qualité des vitrages : l'assemblage, la durabilité, les performances.
La mise en oeuvre des vitrages certifiés fait l'objet de documents de référence.

PORTÉE DU CERTIFICAT

Validité du certificat

Le certificat autorise le site de production titulaire à marquer CEKAL les double et/ou triple vitrages produits selon les conditions prévues par le Règlement technique de CEKAL, et ce pour une période donnée.
Les produits certifiés pendant cette période de validité, en général 6 mois, restent certifiés lorsque cette période est échue.
Les certificats sont renouvelés périodiquement après contrôles et essais réalisés par des organismes indépendants mandatés par CEKAL.

Produits visés par le certificat

Les produits certifiés doivent répondre aux exigences du Règlement technique établi par CEKAL - voir www.ckal.com/ Référentiel /Prescriptions techniques générales Vitrages Isolants.

Un centre de production peut demander la certification pour les familles de vitrages isolants suivantes:
- le double vitrage
- le triple vitrage

Types de vitrages inclus d'office dans le périmètre du certificat

Le site de production peut marquer CEKAL les types de vitrages suivants, sous condition de respecter les exigences du Règlement technique - voir www.ckal.com/ pour les conditions spécifiques à chaque type de vitrage :

- vitrages isolants avec lame d'air,
- vitrages isolants avec verre float clair, extra-clair, teinté...
- vitrages isolants avec couche non émarginée (pyrolytique ou magnétron, à basse émissivité, à contrôle solaire, réfléchissante...) - selon liste des verres à couches autorisés pour une pose en face interne,
- vitrages isolants avec verre feuilleté (PVB, résine, EVA, ionomère...),
- vitrages isolants avec verre trempé, trempé THS, durci,
- vitrages isolants avec verre ayant subi un traitement de surface :
 - verre imprimé et dépoli à l'acide, selon "liste des verres imprimés et dépolis acide" autorisés pour une pose en face interne,
 - dépoli sablé en face externe
 - verre à incisions,
- vitrages isolants en forme :
 - cintrés,
 - biseautés.

Ces types de vitrages font partie intégrante de tout certificat vitrage isolant. De ce fait ils ne sont pas repris sur la première page du certificat.

Types de vitrages faisant l'objet d'un suivi spécifique

Les types de vitrages suivants font l'objet d'une attribution par CEKAL après contrôle sur site et/ou essai. Le site de production peut alors marquer CEKAL sous condition de respecter les exigences du Règlement technique- voir www.ckal.com/ pour les conditions spécifiques à chaque type de vitrage :

- à gaz Argon et/ou Krypton (remplissage de l'espace entre les verres),
- à couches émarginées (la couche est "éliminée" en périphérie du verre),
- scellement exposé aux UV (sur au moins 1 des 4 côtés),
- VEC - extérieurs collés (scellement résistant aux UV et vérification des contraintes),
- VEA - extérieurs attachés (produits verriers percés en général aux angles et destinés à être fixés mécaniquement),
- non orthogonaux (bords se rencontrant à angles aigus),
- bords décalés (verres de longueur ou de largeur différente),
- bombés (de courbure cylindrique),
- à croisillons (incorporation d'éléments décoratifs dans l'espace entre les verres),
- équilibrés (présence de respirateurs permettant de mettre en équilibre les pressions intérieure et extérieure des vitrages posés à une altitude différente de celle du lieu de fabrication),
- pré-équilibrés (mise en pression ou en dépression sur le lieu de fabrication de vitrages destinés à être posés à une altitude différente de celle du lieu de fabrication),
- à stores incorporés (incluant des stores dans l'espace entre les verres),
- de rénovation (présence d'un profilé plastique entourant le vitrage et permettant de le poser dans des feuillures anciennes).

Ces types de vitrages figurent sur le certificat avec la mention "certifié" le cas échéant.

La présence des pointillés (- - - - -) indique que ce type de vitrage n'existe pas à ce jour.

Procédés d'assemblage

Un procédé d'assemblage se définit comme l'association d'un type de scellement avec un type d'espaceur.

Légende :

Espaceurs :

- PMA : espaceur métallique aluminium
- PMG : espaceur métallique acier galvanisé
- PMI : espaceur métallique acier inoxydable
- PSF : espaceur en matière de synthèse à feuillet métallique
- IM : espaceur mousse
- EO : espaceur extrudé organique

Mastic d'étanchéité :

- Bu: butyl

Mastics de scellement :

- Pu: polyuréthane
- Ps: polysulfure
- Tf: thermofusible
- Sm: silicone monocomposant
- Sb: silicone bicomposant

Exemple de procédés : EOSb, PMABuPu

Les différents type(s) de vitrages et procédé(s) d'assemblage sont attribués par famille de vitrage(s).

Le centre de production emploie des constituants autorisés par CEKAL.

MARQUAGE

Séquence de marquage

Le marquage est la preuve visible et indélébile de la certification.

- la ou les marque(s) de fabrication adoptée(s) par le centre de production pour identifier ses vitrages isolants,
- la période de fabrication, au minimum semestre et année. Dans le cas du renvoi à un site internet, le n° d'identification permet au minimum d'identifier la période de fabrication et le cas échéant les performances.
- le mot CEKAL indique l'engagement du fabricant sur la conformité du vitrage au Règlement technique de la certification CEKAL,
- le numéro de centre de production attribué par CEKAL (en 3 chiffres),
- les extensions de marquage :
 - indicateurs d'emploi
 - indicateurs de performance (optionnel).

Indicateurs d'emploi

Il est important de pouvoir s'assurer que le vitrage isolant est prévu pour l'emploi auquel il est destiné. Dans les cas ci-dessous, l'utilisateur doit vérifier que la lettre correspondante apparaît bien dans la séquence de marquage :

- **E** : vitrage dont la résistance à l'ensoleillement du mastic de scellement permet l'emploi du vitrage en scellement exposé,
- **V** : VEC - vitrage dont la résistance à l'ensoleillement du mastic de scellement, ainsi que les contraintes ont été vérifiées pour l'emploi en vitrages extérieurs collés,
- **R** : vitrage dont la résistance à la pénétration d'humidité a été vérifiée pour l'emploi dans un profilé de rénovation (pose dans des feuillures anciennes).

Indicateurs de performances certifiées - optionnel

Performances acoustiques

- **AR** : suivi d'un chiffre, porté sur le vitrage, indique que celui-ci bénéficie d'une performance acoustique conventionnelle face à un bruit routier, correspondant aux niveaux d'affaiblissement acoustique suivants (indice RA_{STC}):

- AR1 \geq 25 dB - AR3 \geq 30 dB - AR5 \geq 35 dB
- AR2 \geq 28 dB - AR4 \geq 33 dB - AR6 \geq 37 dB

Performances thermiques

- **U_g ou TR** : indique le coefficient U_g du vitrage ou la valeur TR correspondante (U_g 1,9 à 0,6 W/m²K- TR1 à TR14)



Z.i le marais
rue des Bouleaux
01 460 PORT

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné, Jérôme TONDEREAU, **Directeur industriel**, agissant pour le compte des sociétés de PORALU Menuiseries, atteste sur l'honneur:

- a. de la bonne nature, de la bonne composition et de la mise en oeuvre conforme des produits de remplissage (vitrages ou panneaux) dans les menuiseries manufacturées par les différentes unités de production de PORALU Menuiseries (Bois - Alu - PVC).
- b. respecter le **DTU 39** pour ce qui concerne la mise en oeuvre des ces remplissages dans les ouvrages de menuiseries fournies par PORALU.
- c. respecter le **DTU 39 P5** pour ce qui concerne l'orientation des vitrages isolants avec 1 face feuilleté.
- d. respecter les normes **NF P01 012 et 01 013** pour les vitrages d'allèges fixes vitrées jouent le rôle de garde-corps.

Par ailleurs, je me porte garant de la qualité et de la fiabilité de nos fournisseurs de produits verriers (CEV - CALORIVER) étant entendu que leur centre de production sont certifiés CEKAL (voir certificats ci-joint).

Fait à PORT (01) le 25 juillet 2016 pour valoir ce que de droit.

signature

PORALU menuiseries est en mesure de fournir les certificats émanants des organismes suivants:





LABORATOIRE D'ESSAIS

CERIBOIS

ECOPARC ROVALTAIN

BP 11168

26958 VALENCE Cédex 9

Tél : 04 75 58 59 50 / Fax : 04 75 61 94 52

E-mail : contact@ceribois.com

SIRET: 434 359 907 00038 - APE: 71 12B - TVA: FR66434359907

RAPPORT D'ESSAI

PERFORMANCE ACOUSTIQUE

N° AC41

Porte fenêtre deux vantaux
Performance / Saturne
Terra design / Pegase

Demandeur : PORALU
RUE DES BOULEAUX
01460 PORT

Représentant(s) de l'entreprise présent(s) durant l'essai : M.HOMINAL

Date de(s) essai(s) : 19/09/2013

Date d'édition du rapport : 23/09/2013



Accréditation N° 1-1970
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

OBJET

La mission de CERIBOIS consiste à déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une porte fenêtre deux vantaux selon neuf jeux d'ouvrants.

TEXTES DE REFERENCE

Le laboratoire a été conçu selon la norme NF EN ISO 10140-5 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai.

Les mesures sont effectuées selon les normes :

- NF EN 20140-2 (1993) Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélité.
- NF EN ISO 10140-1 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers.
- NF EN ISO 10140-2 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien
- NF EN ISO 10140-4 (2013) Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 4 : Exigences et modes opératoires de mesure
- NF EN ISO 717-1 (2013) Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1 : isolement aux bruits aériens.

CORPS D'EPREUVES SOUMIS A L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 17/09/2013

Origine et mise en œuvre : demandeur

LISTE RECAPITULATIVE DES ESSAIS

Essai	N° corps d'épreuve dormant	N° corps d'épreuve ouvrant	N° mesure	Objet soumis à l'essai
1	AC/CD-4553/1	AC/CD-4553/1-1	PORALU 1-1	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 4/16/4
2		AC/CD-4553/1-2	PORALU 1-2	TERRA DESIGN/PEGASE Vitrage 4/16/4
3		AC/CD-4553/1-3	PORALU 1-3	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 5/15/4
4		AC/CD-4553/1-4	PORALU 1-4	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 6/14/4
5		AC/CD-4553/1-5	PORALU 1-5	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 8/14/4
6		AC/CD-4553/1-6	PORALU 1-6	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 10/14/4
7		AC/CD-4553/1-7	PORALU 1-7	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 44.2 Silence/12/8
8		AC/CD-4553/1-8	PORALU 1-8	PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 44.2 Silence/12/10
9		AC/CD-4553/1-9	PORALU 1-9	TERRA DESIGN/PEGASE Vitrage 44.2 Silence/14/10

Essai réalisé par :

Nom : VACCARO
Prénom : Sandro
Fonction : Technicien acoustique

Visa du valideur des essais :

Nom, Prénom : VACCARO Sandro
Fonction : Technicien acoustique
CERIBOIS Signature et cachet : Ecoparc Rovaltain - BP 11168 26058 VALENCE CEDEX 9 Tél. : 04 75 58 59 50 - Fax : 04 75 61 94 52 contact@ceribois.com - www.ceribois.com

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE

DEMANDEUR	PORALU
FABRICANT	PORALU
APPELLATION	Porte fenêtre deux vantaux avec seuil PMR
CONFIGURATION	Essai 1 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 4/16/4 Essai 2 : TERRA DESIGN/PEGASE Vitrage 4/16/4 Essai 3 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 4/15/4 Essai 4 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 6/14/4 Essai 5 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 8/14/4 Essai 6 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 10/14/4 Essai 7 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 44.2 Silence/12/8 Essai 8 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 44.2 Silence/12/10 Essai 9 : TERRA DESIGN/PEGASE Vitrage 44.2 Silence/14/10

CARTACTERISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions hors tout (h*l) en mm : 2180*1450

DESCRIPTION (les dimensions sont données en mm)

Référence du Fabricant	Essai 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 : PERFORMANCE/SATURNE Essai 2 ; 3 : TERRA DESIGN / PEGASE	C
Type (ex : Fenêtre 2 vantaux)	Porte fenêtre deux vantaux	V
Type d'ouverture	A la française	V
Nombre ouvrants	2	V
Composition	PVC	V
Ventilation	Non	V
Jeu de fonctionnement	12	V
Dormant (h*l*ep)	2180*1450*60	V
Ouvrant (h*l*ep)	Essai 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 : 2094*685*60 Essai 2 ; 3 : 2094*685*77	V
Seuil	Seuil Mixte Alu/PVC réf. S714	C
ASSEMBLAGE		
Dormant (type assemblage, étanchéité)	Thermo soudure sur coupe suivant la bissectrice de l'angle	C
Ouvrant (type assemblage, étanchéité)	Thermo soudure sur coupe suivant la bissectrice de l'angle	C
ETANCHEITE		
Ouvrant / Dormant (type, référence)	Compression, REHAU Réf.560018 sur dormant Compression, REHAU Réf.560721 sur ouvrant Brosse, REHAU Réf.111120 au niveau du seuil	C,C
Ouvrant / Ouvrant (type, référence)	Compression, REHAU Réf.560721 sur ouvrant Compression, REHAU Réf.865220	C,C
QUINCAILLERIE		
Ferrage 1 (fabricant, référence)	OTLAV, Réf. CFP39130P313 (mâle) OTLAV, Réf. CFP38130P311 (femelle)	C,C
Verrouillage (type, fabricant, référence)	Crémone, FERCO, Réf. B20465-19-1	V,C,C
Type de gâches (type, fabricant, référence)	En applique, FERCO, Réf 195680001 (battement) Réf. 9357740001 (tringle)	V,C,C
Verrous (type, fabricant, référence)	Verrou à onglet, FERCO, Réf. B-01010-00-0-1	V,C,C

Nombre de points de serrage des ouvrants sur le dormant	Ouvrant principal : haut et bas Ouvrant secondaire : haut et bas	V
Nombre de points de rotation par ouvrant	6	V
VITRAGE		
Type (simple, double, triple...)	Double	V
Parcloses (intérieures, extérieures)	PVC clipsé coté intérieur profil	V
Fournisseur	Saint Gobain Glass par la société CEV centre est vitrages	C
Composition	Essai 1 : Vitrage 4/16/4 Essai 2 : Vitrage 4/16/4 Essai 3 : Vitrage 5/15/4 Essai 4 : Vitrage 6/14/4 Essai 5 : Vitrage 8/14/4 Essai 6 : Vitrage 10/14/4 Essai 7 : Vitrage 44.2 Silence/12/8 Essai 8 : Vitrage 44.2 Silence/12/10 Essai 9 : Vitrage 44.2 Silence/14/10	V
Type étanchéité	Joint à lèvres co-extrudé avec la parclose	C

C : information donnée par le client et non vérifiée par CERIBOIS

V : information donnée par le client et vérifiée par CERIBOIS

(V,C) : exemple : Etanchéité Ouvrant / Dormant (type, référence) : le type a été vérifié, la référence non

MISE EN ŒUVRE

La menuiserie est montée en feuillure sur 3 cotés dans la paroi d'essai.

L'étanchéité est assurée par un cordon de silicone.

Le cadre utilisé est un cadre bois.

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R | **Essai 1**

Fabricant	PORALU
Elément testé	PORALU
Configuration	Essai 1 : PERFORMANCE/SATURNE Vitrage 4/16/4
Surface de l'élément	3.2 m ²
Masse de l'élément	74 kg

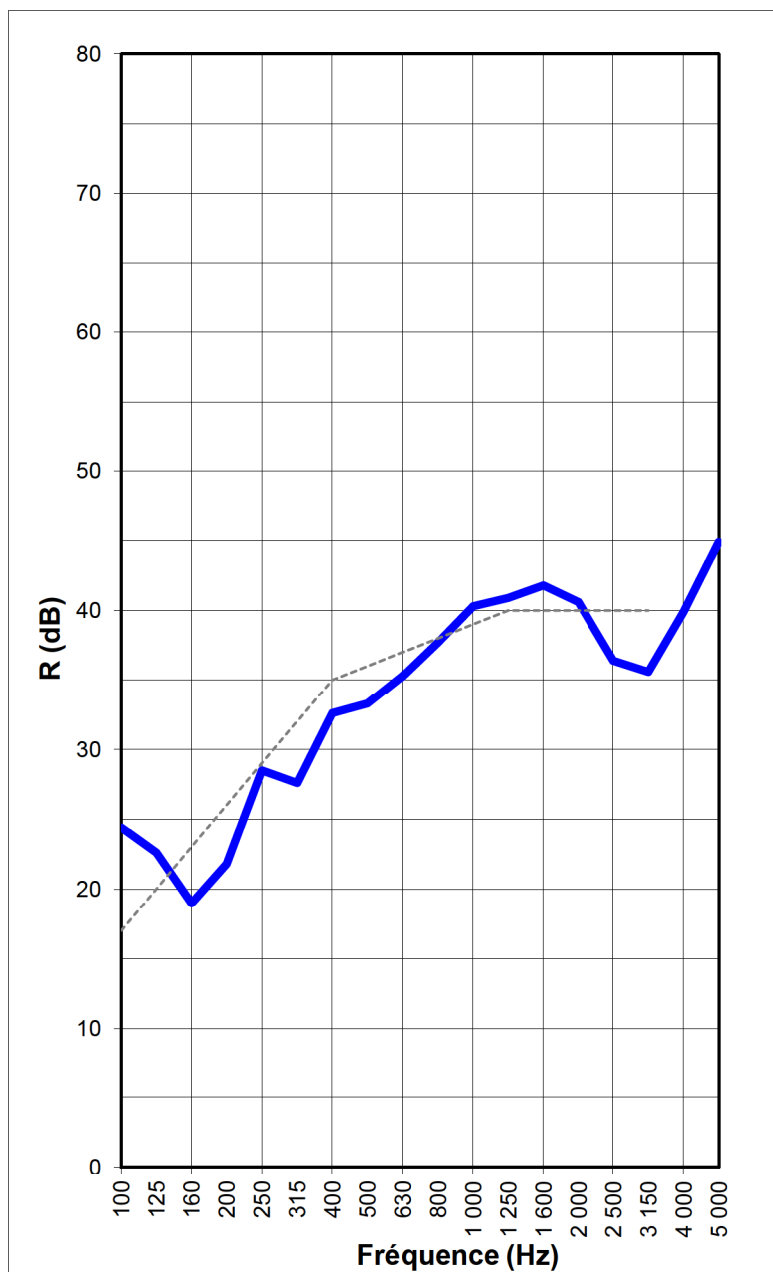
Température : 19.3 °C

Humidité : 64.7 %

RESULTATS

N° corps d'épreuve : AC/CD-4553/1-1

N° mesure : PORALU 1-1

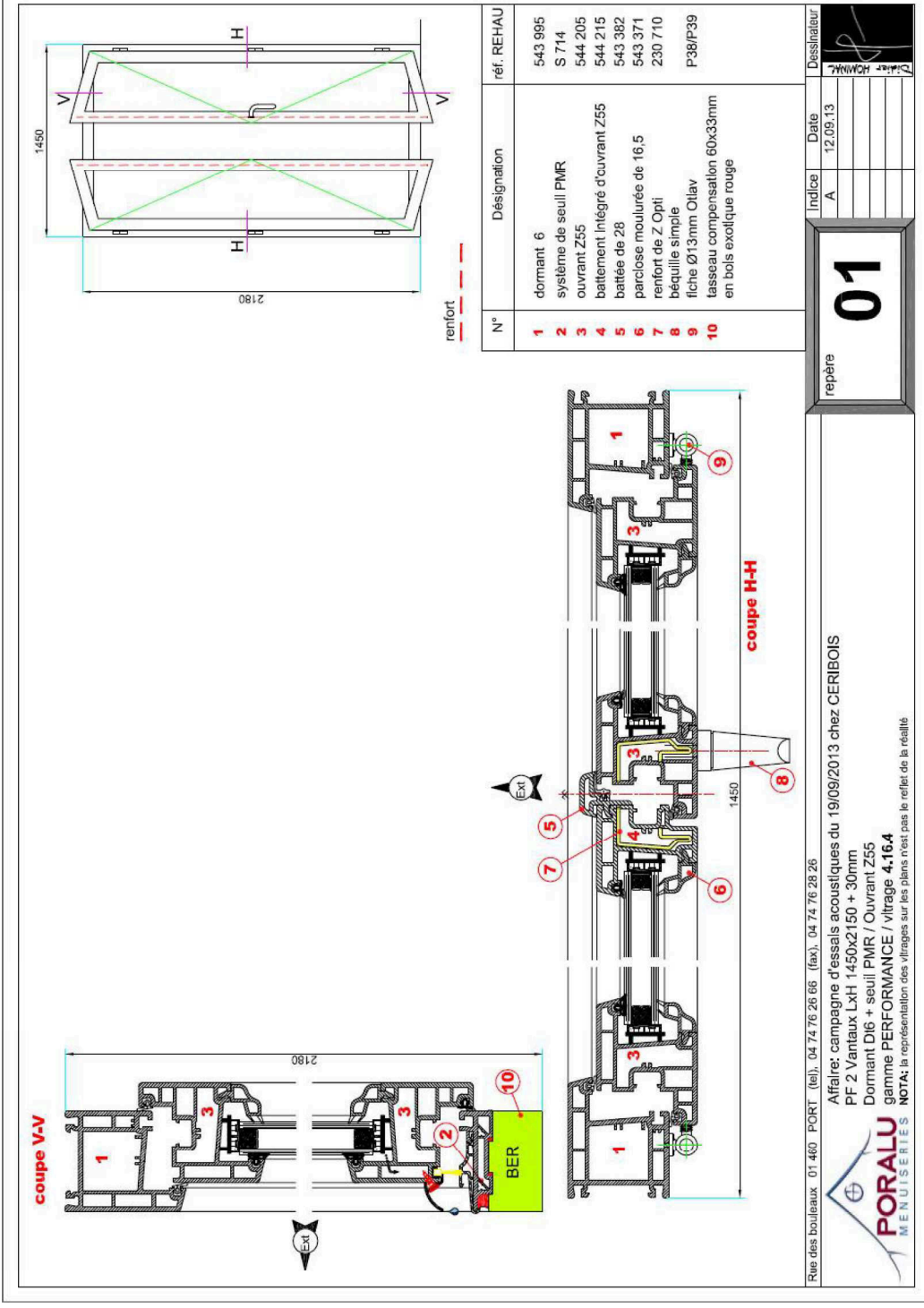


Frq (Hz)	R (dB)
100	23,5
125	22,0
160	18,8
200	19,7
250	26,8
315	25,3
400	31,6
500	31,1
630	34,5
800	36,7
1 000	38,4
1 250	38,8
1 600	39,7
2 000	41,2
2 500	37,9
3 150	30,7
4 000	36,4
5 000	42,9

$R'_w (C ; C_{tr}) =$	34 (-1 ; -4) dB
$R_A =$	33 dB
$R_{A,tr} =$	30 dB

----- Courbe type du calcul de R_w

ANNEXE 1 : PLANS MENUISERIE



DESCRIPTION D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais	1 et 2
Date	03/08/06
Poste	EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT	REHAU
APPELLATION	Coffre de volet roulant S762 de hauteur 190 mm
CONFIGURATION	Monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 100 mm
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous Avis Technique 6/04-1541

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur	: 1450
Largeur	: 230
Hauteur	: 190

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Caisson	
Paroi extérieure	Profilé en PVC, réf. 616286.
Paroi supérieure	Profilé en PVC, réf. 616306.
Trappe de visite	Profilé en PVC, réf. 626244.
Sous-face	Profilé en PVC, réf. 616296 avec renfort de fond de coffre.
Joues	Deux profilés PVC, réf. 249715.
Traverse	Coffre posé sur une traverse en bois de section 60 x 50.
Volet	
Tablier	Composé de : - 40 lames en PVC, réf. 770603, d'épaisseur 8 et de hauteur 37, - une lame finale normale en aluminium, réf. 261592, d'épaisseur 8 et de hauteur 40, avec contre poids réf. 261592 et butée de 28 réf. 234896. Longueur totale 1500.
Axe d'enroulement	Axe octogonal de diamètre 40, réf. 249489.
Dispositif de manœuvre	Treuil et manivelle.
Divers	
Coulisses	En PVC, réf. 619023, équipées de joint PVC souple.

MISE EN OEUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais	1 et 2
Date	03/08/06
Poste	EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT	REHAU
APPELLATION	Coffre de volet roulant S762 de hauteur 190 mm
CONFIGURATION	Monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 100 mm
APTITUDE À L'EMPLOI	Sous Avis Technique 6/04-1541

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur	: 1450
Largeur	: 230
Hauteur	: 190

MISE EN OEUVRE

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et en partie basse sur une traverse bois scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un linteau préfabriqué en béton armé de hauteur 210 et d'épaisseur 100.

Le montage est réalisé avec coulisses (un segment de 1500 vissé sur la traverse) pour guider le tablier.

PLAN **D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essais 1 et 2
Date 03/08/06
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

REHAU

APPELLATION

Coffre de volet roulant S762 de hauteur 190 mm

CONFIGURATION

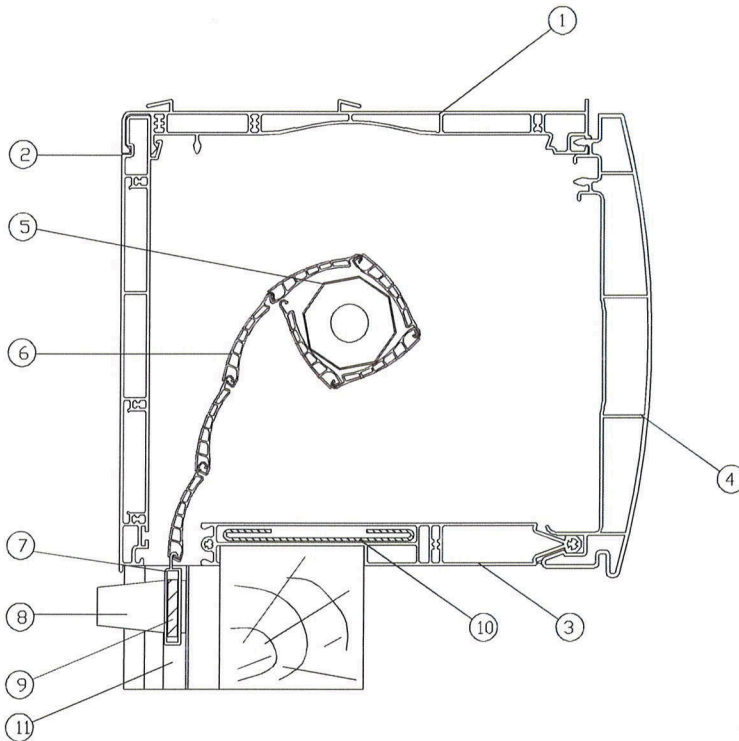
Monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Sous Avis Technique 6/04-1541

Plan fourni par le demandeur.

La transmission et la reproduction de ce document, ainsi que l'utilisation et la communication de son contenu à des tiers sont interdites, sauf si elles sont formellement autorisées. Tout non-respect donne lieu au versement de dommages-intérêts. REHAU se réserve tous les droits en cas de délivrance de brevets d'invention ou de dépôt de modèles d'utilité.



Repère	Référence	Désignation
1	616306	Dessus de coffre PVC
2	616286	Façade extérieure PVC
3	616296	Fond de coffre PVC
4	626244	Trappe de visite PVC
5	249489	Axe octogonal de 40 mm
6	770603	Lame PVC de 37 / 8
7	261592	Lame finale normale aluminium
8	234896	Butée de 28 mm
9	261592	Contre poids de lame finale
10	249805	Renfort de fond de coffre
11	619023	Coulisse de 40 PVC

REHAU		S762	
Ech: 1:2	03-07-06	Coupe verticale traverse haute	
plan 1	EF		

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ $D_{n,e}$ D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

AD92

Essai 1
 Date 03/08/06
 Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

APPELLATION Coffre de volet roulant S762 de hauteur 190 mm

CONFIGURATION Monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI Sous Avis Technique 6/04-1541

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur : 1450
 Largeur : 230
 Hauteur : 190

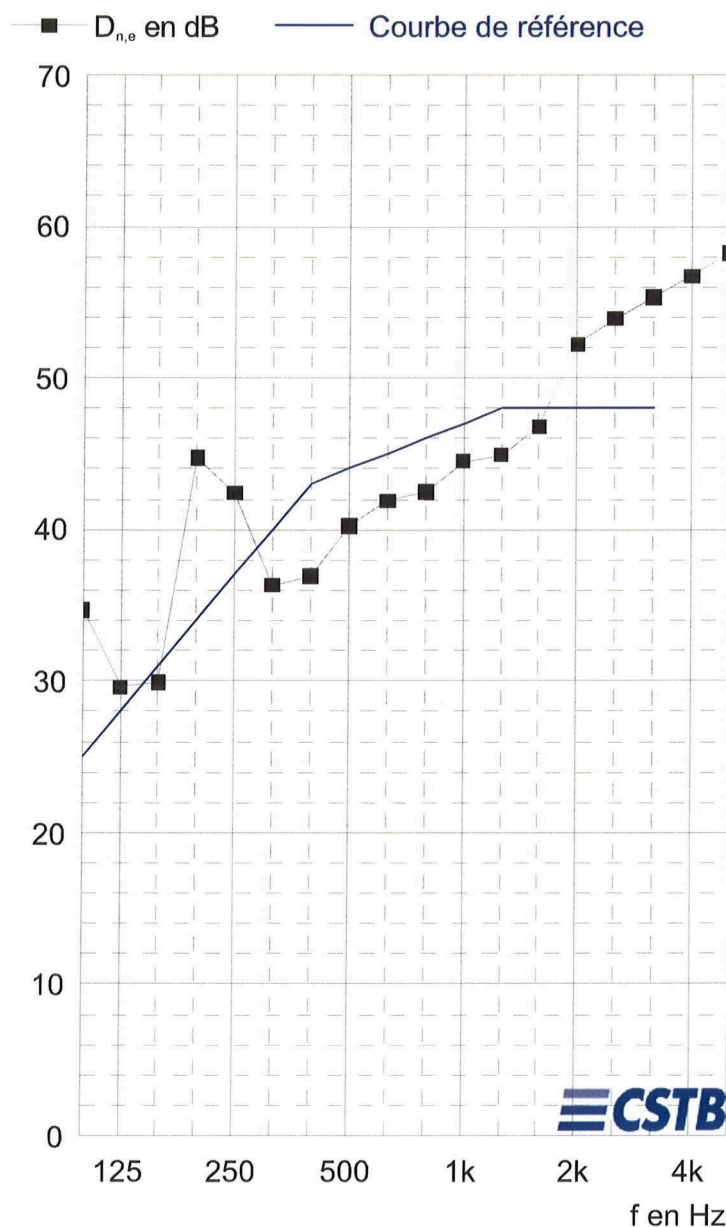
CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
 Température : 24,5 °C
 Humidité relative : 55%

Salle réception :
 Température : 25 °C
 Humidité relative : 52 %

RÉSULTATS

■ Essai : Tablier enroulé



f	$D_{n,e}$
100	34,7
125	29,6
160	29,9
200	44,7
250	42,4
315	36,3
400	36,9
500	40,2
630	41,9
800	42,5
1000	44,5
1250	44,9
1600	46,8
2000	52,2
2500	53,9
3150	55,3
4000	56,7
5000	58,2
Hz	dB

(*) : valeur corrigée.

(+) : limite de poste.

$$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 44(-1;-3) \text{ dB}$$

Pour information :

$$D_{n,e,w} + C = 43 \text{ dB}$$

$$D_{n,e,w} + C_{tr} = 41 \text{ dB}$$

DIRECTION SANTÉ CONFORT

Laboratoire d'essais acoustiques

RAPPORT D'ESSAIS N° AC14-26051826 CONCERNANT UN COFFRE DE VOLET ROULANT

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-33 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte dix-neuf pages dont 3 pages d'annexes

**À LA DEMANDE DE : REHAU S.A.
Service Bâtiment
Zone industrielle – Quartier Cissey
57340 MORHANGE**

N/Réf. : BR-70044518
26051826
EB/VG

OBJET

Déterminer l'isolement acoustique normalisé $D_{n,e}$ d'un coffre de volet roulant.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 10140-1 (2013), NF EN ISO 10140-2 (2013), NF EN ISO 10140-4 (2013), NF EN ISO 10140-5 (2013) et NF EN 20140-2 (1993) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (2013) et les amendements associés.

OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 13/08/2014
Origine : REHAU
Mise en œuvre : CSTB + REHAU

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS


N° essai	Objet soumis à l'essai	Configuration	
		Tablier enroulé	Tablier déroulé
1	Coffre de volet roulant PRESTHYGE sans doublage	x	
2			x
3	Coffre de volet roulant PRESTHYGE sans doublage avec masse lourde sur planches intérieures	x	
4			x
5	Coffre de volet roulant PRESTHYGE avec doublage PSEE ISO 100 (80+10)	x	
6			x
7	Coffre de volet roulant PRESTHYGE avec doublage PSEE ISO 100 (80+10) et masse lourde sur planches intérieures	x	
8			x

Fait à Marne-la-Vallée, le 7 octobre 2014

La chargée d'essais

Emeline BRAHIMI

Le chef de Division



Jean-Baptiste CHÉNÉ

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 1 et 2
Date 27/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur : 1450

Largeur : 255

Hauteur : 290

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Caisson	
Demi-linteau	En béton armé préfabriqué en forme de « L » réf. Prefatec L (PREFA-TECHNICO), de dimensions : 50 x 290 x 1450 (e x h x L) réalisé par moulage et constitué : <ul style="list-style-type: none"> - d'une partie en béton (côté émission), épaisseur 50, - avec un treillis métallique de diamètre 4 de mailles 70 x100, - d'une baguette support en sous-face, - de deux équerres en PVC.
Face extérieure	Protection alvéolaire (côté réception) réf. 204124 (REHAU), épaisseur 4 et largeur 269.
Face intérieure	<ul style="list-style-type: none"> - Profilé en PP, réf. 204124 (REHAU) de dimensions 145 x 145 x 1400. - Plat en PVC réf. 203209 (REHAU) de dimensions 60 x 2,3.
Sous-face	Trappe de visite : Profilé en PVC, réf. 616286 (REHAU) de dimensions 180 x 1400
Joues	Deux profilés en PS, réf. 208748 (REHAU) côté treuil et réf. 211038 (REHAU) côté opposé, de dimensions 190 x 190 x 40
Volet	
Tablier	Composé de : <ul style="list-style-type: none"> - 40 lames en PVC d'épaisseur 8 et de hauteur 37, sans lame finale acosutique. Longueur totale 1500.
Axe d'enroulement	Diamètre 54.
Dispositif de manœuvre	Treuil réf. ZF (REHAU) avec barre de manœuvre.
Divers	
Coulisses	En PVC, réf. 619043, de section 37 x 45, équipées de joint PVC souple.

**DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essais	1 et 2
Date	27/08/14
Poste	EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

APPELLATION **COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

CONFIGURATION **Coffre de volet roulant sans doublage**

MISE EN ŒUVRE (les dimensions sont données en mm)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse en bois rouge exotique de 60 x 60 scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Sa face extérieure est revêtue d'un enduit mortier ciment d'épaisseur 15.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un demi-linteau préfabriqué.

La trappe de visite en sous-face est emboîtée dans le profilé extérieur et vissée en sous-face par 2 vis.

Le montage est réalisé avec coulisses (un segment de 50 vissé sur la traverse) pour guider le tablier.



Tablier enroulé



Tablier enroulé

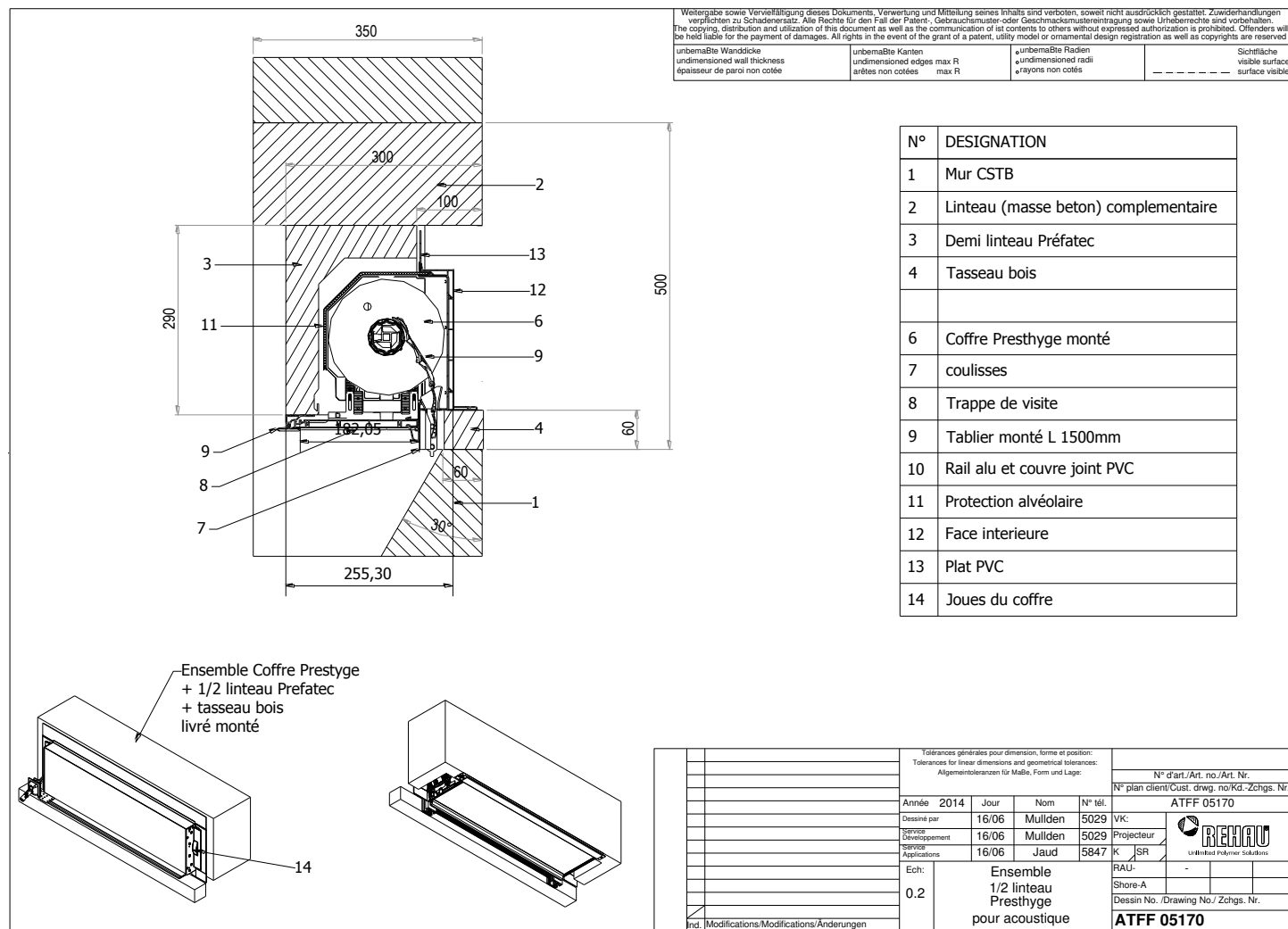
**PLAN
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

**Essais 1 et 2
Date 27/08/14
Poste EPSILON**

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage



**PLAN
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essais 1 et 2
Date 27/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

REHAU

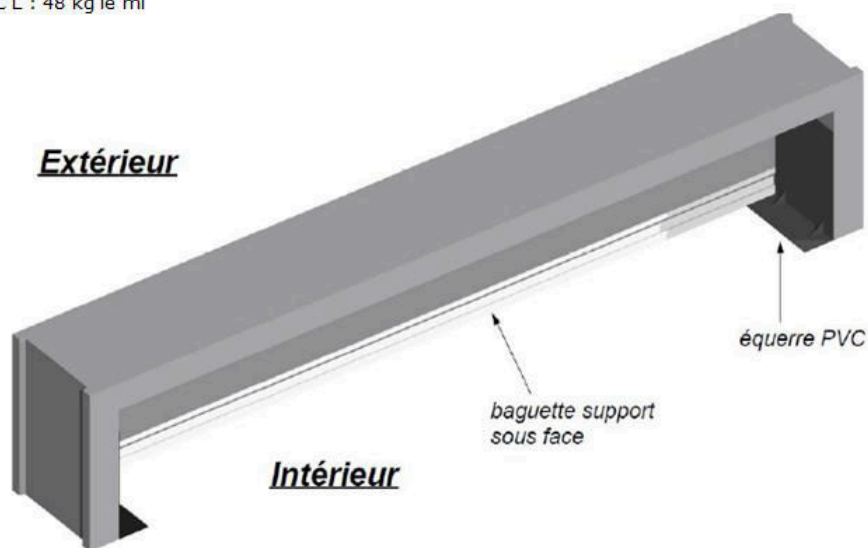
APPELLATION

**COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

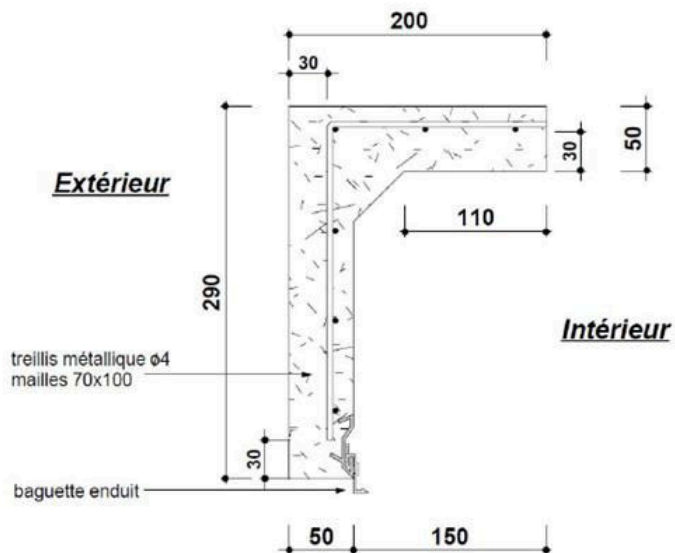
CONFIGURATION

Coffre de volet roulant sans doublage

PREFATEC L: cote tableau + 220 mm
- PREFATEC L : 48 kg le ml



COUPE



**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essais 1 et 2
Date
Poste EPSILON

AD92

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

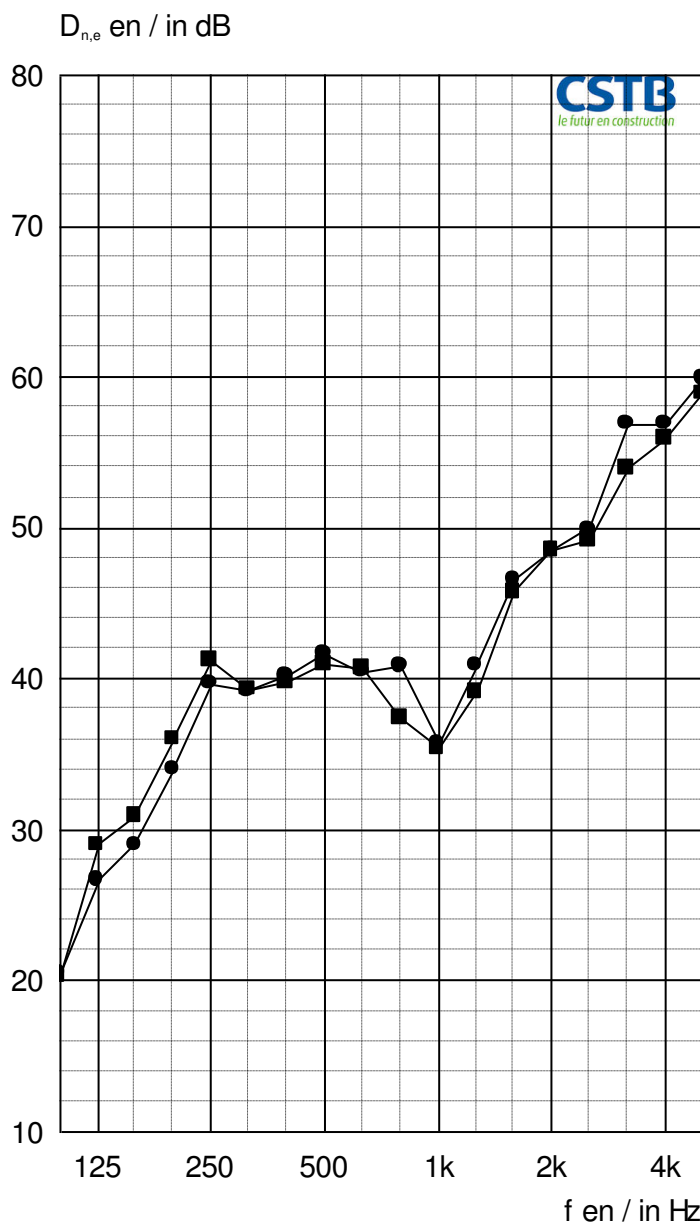
Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Température : 22,5 °C Humidité relative : 59 %
Salle réception : Température : 22,5 °C Humidité relative : 69 %

Résultats

- Essai : Tablier enroulé
- Essai : Tablier déroulé



Code	■	●
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	20,3	20,5
125	29,0	26,7
160	30,9	29,0
200	36,0	34,0
250	41,2	39,7
315	39,3	39,2
400	39,8	40,2
500	41,0	41,6
630	40,7	40,5
800	37,4	40,8
1k	35,4	35,7
1,25k	39,1	40,9
1,6k	45,7	46,5
2k	48,5	48,5
2,5k	49,2	49,9
3,15k	53,9	56,9
4k	55,9	56,9
5k	58,9	59,9
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 42(-2; -6)$ dB Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 40$ dB $D_{n,e,w} + C_{tr} = 36$ dB
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 42(-2; -6)$ dB Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 40$ dB $D_{n,e,w} + C_{tr} = 36$ dB

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 3 et 4
Date 28/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM

CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage avec masse lourde sur
planches intérieures

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Caisson, Volet, Divers	
Identique à la description de l'essai 1 et 2 en page 3.	
Remplissage	
Masse lourde	En bitume autocollant réf. 340081 (REHAU) de dimensions 1260 x 210 x 5 (vertical) et 1260 x 50 x 5 (dessus), de masse surfacique mesurée 10,6 kg/m ²

MISE EN ŒUVRE (les dimensions sont données en mm)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse en bois rouge exotique de 60 x 60 scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un demi-linteau préfabriqué.

Le montage est réalisé avec coulisses (un segment de 50 vissé sur la traverse) pour guider le tablier.

La protection adhésive est enlevée puis la masse lourde est collée sur la partie verticale et le dessus du coffre par l'extérieur du côté face intérieure (réception) du coffre.

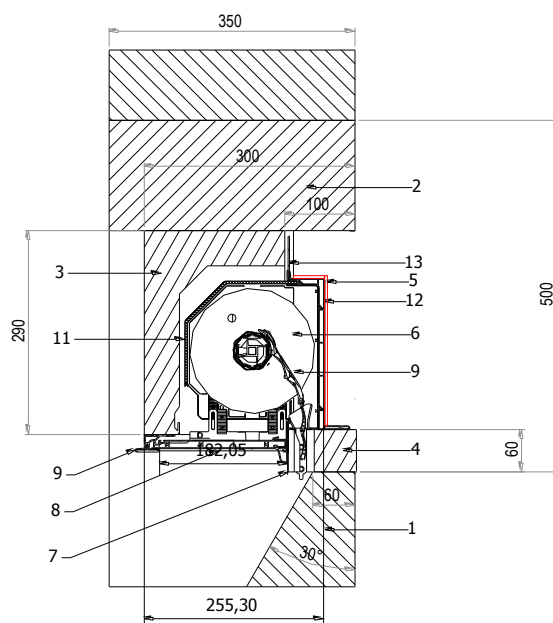
PLAN D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

**Essais 3 et 4
Date 28/08/14
Poste EPSILON**

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage avec masse lourde sur
planches intérieures**

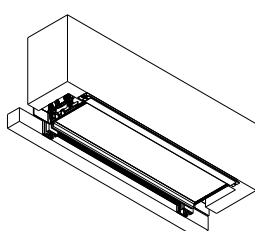
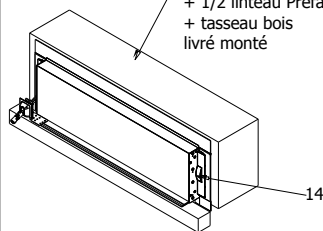



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmerkmalenregistrierung sowie Urheberrechte sind vorbehalten.
The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration as well as copyrights are reserved.

unbemaßte Wanddicke undimensioned wall thickness épaisseur de paroi non cotée	unbemaßte Kanten undimensioned edges max R arêtes non cotées	unbemaßte Radien undimensioned radii rayons non cotés	Sichtfläche visible surface surface visible
---	--	---	---

N°	DESIGNATION
1	Mur CSTB
2	Linteau (masse beton) complémentaire
3	Demi linteau Préfatec
4	Tasseau bois
5	Masse lourde
6	Coffre Presthyge monté
7	coulisses
8	Trappe de visite
9	Tablier monté L 1500mm
10	Rail alu et couvre joint PVC
11	Protection alvéolaire
12	Face interieure
13	Plat PVC
14	Joutes du coffre

Ensemble Coffre Presthyge
+ 1/2 linteau Préfatec
+ tasseau bois
livré monté



				Tolérances générales pour dimension, forme et position: Tolerances for linear dimensions and geometrical tolerances: Allgemeintoleranzen für Maße, Form und Lage:		N° d'art./Art. no./Art. Nr.	
						N° plan client/Cust. dwg. no/Kd.-Zchgs. Nr.	
						ATFF 05170	
						 Unibut Polymer Solutions	
				Ech:		RAU-	
				0.2		Shore-A	
				Ensemble 1/2 linteau Presthyge pour acoustique		Dessin No./Drawing No./ Zchgs. Nr.	
						ATFF 05170	
Ind. Modifications/Modifications/Änderungen							

**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

AD92

Essais 3 et 4
Date 28/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant sans doublage avec masse lourde sur
planches intérieures**

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

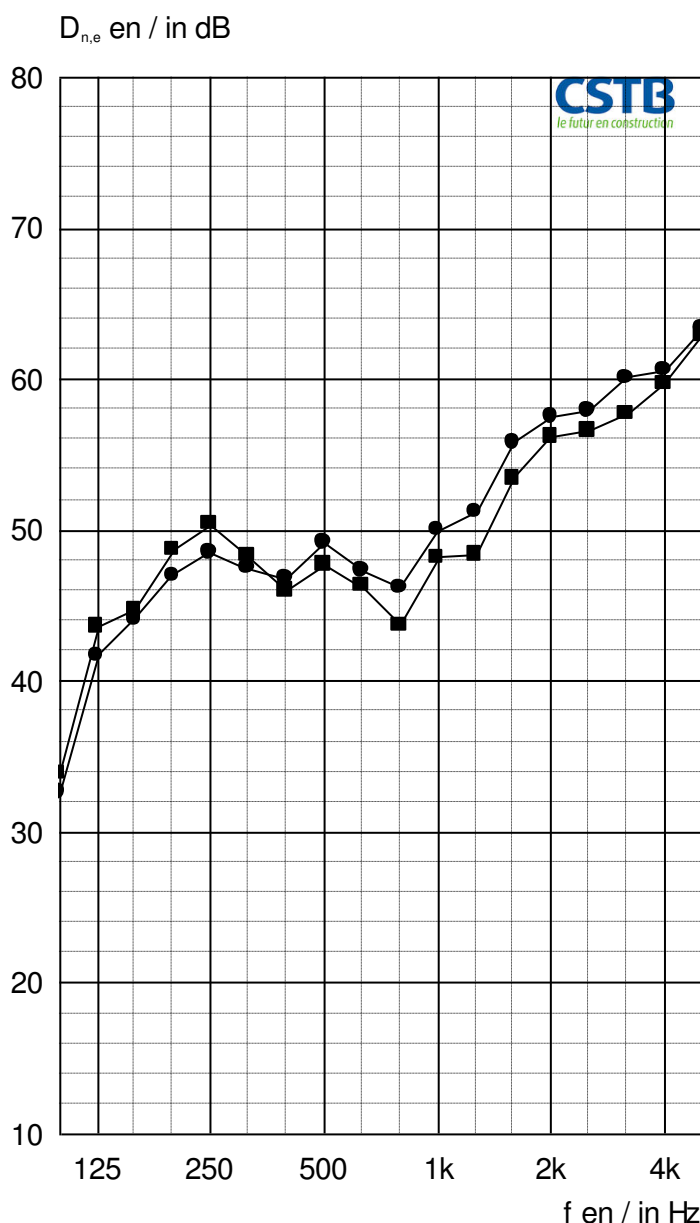
Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 59 %
Salle réception :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 69 %

Résultats

- Essai : Tablier enroulé
- Essai : Tablier déroulé



Code	■	●
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	33,9	32,6
125	43,6	41,7
160	44,7	44,1
200	48,7	47,0
250	50,4	48,5
315	48,3	47,5
400	46,0	46,8
500	47,7	49,2
630	46,3	47,3
800	43,7	46,2
1k	48,2	50,0
1,25k	48,4	51,2
1,6k	53,4	55,8
2k	56,2	57,5
2,5k	56,6	57,9
3,15k	57,7	60,1
4k	59,7	60,6
5k	62,9	63,3
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 50(-1;-3)$ dB Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 49$ dB $D_{n,e,w} + C_{tr} = 47$ dB
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 52(-2;-5)$ dB Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 50$ dB $D_{n,e,w} + C_{tr} = 47$ dB

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 5 et 6
Date 27/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM

CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10)

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Caisson, Volet, Divers	
Identique à la description de l'essai 1 et 2 en page 3.	
Doublage	
Doublage	En PSEE type ISO 100 (80+10) (KNAUF).

MISE EN ŒUVRE (les dimensions sont données en mm)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse en bois rouge exotique de 60 x 60 scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un demi-linteau préfabriqué.

Le montage est réalisé avec coulisses (un segment de 50 vissé sur la traverse) pour guider le tablier.

Le doublage ISO 100 (80+10) est collé par plots directement sur le coffre avec du MAP.

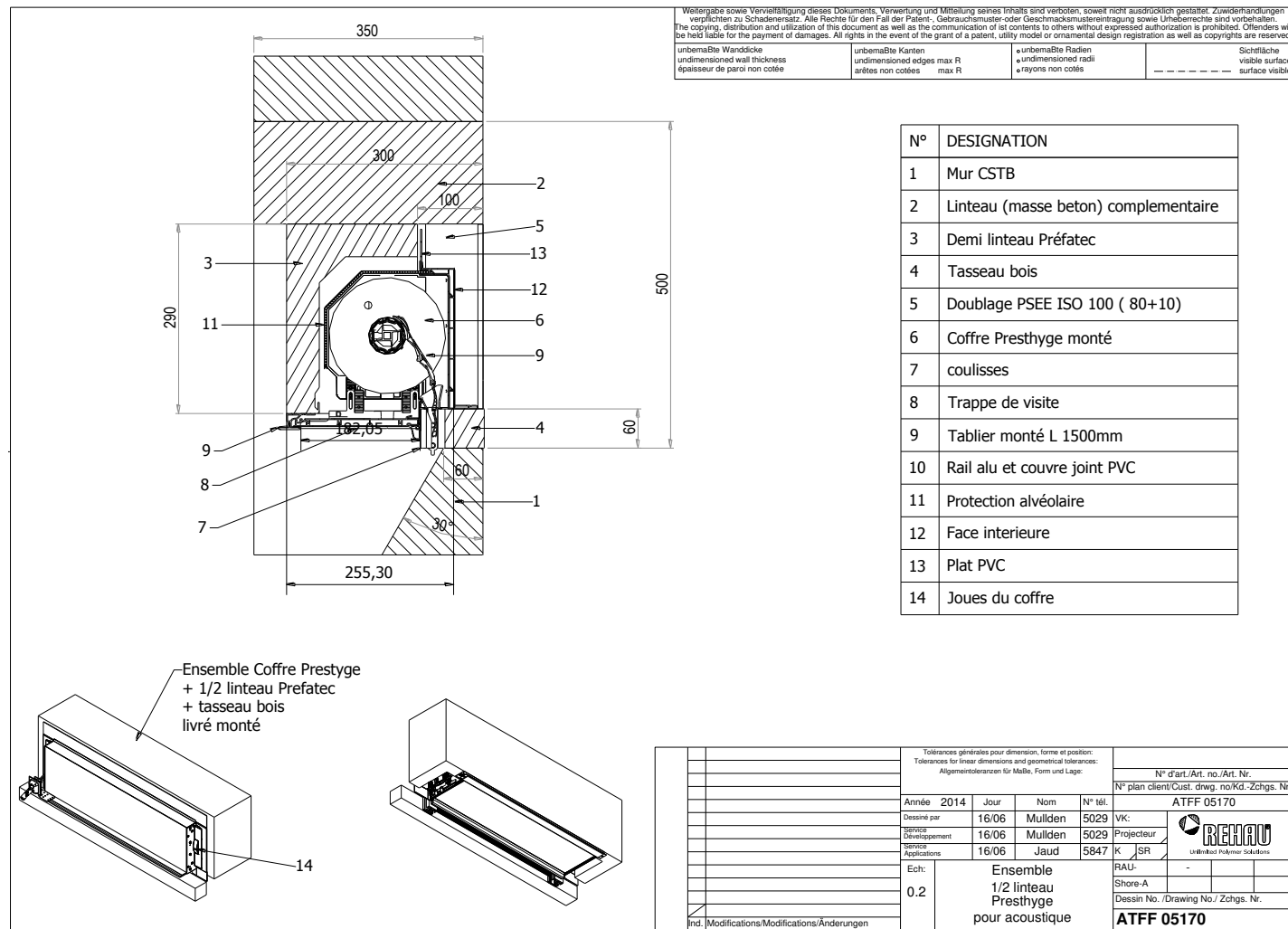
**PLAN
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

**Essais 5 et 6
Date 27/08/14
Poste EPSILON**

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10)**



**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

AD92

Essais 5 et 6
Date 27/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10)**

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

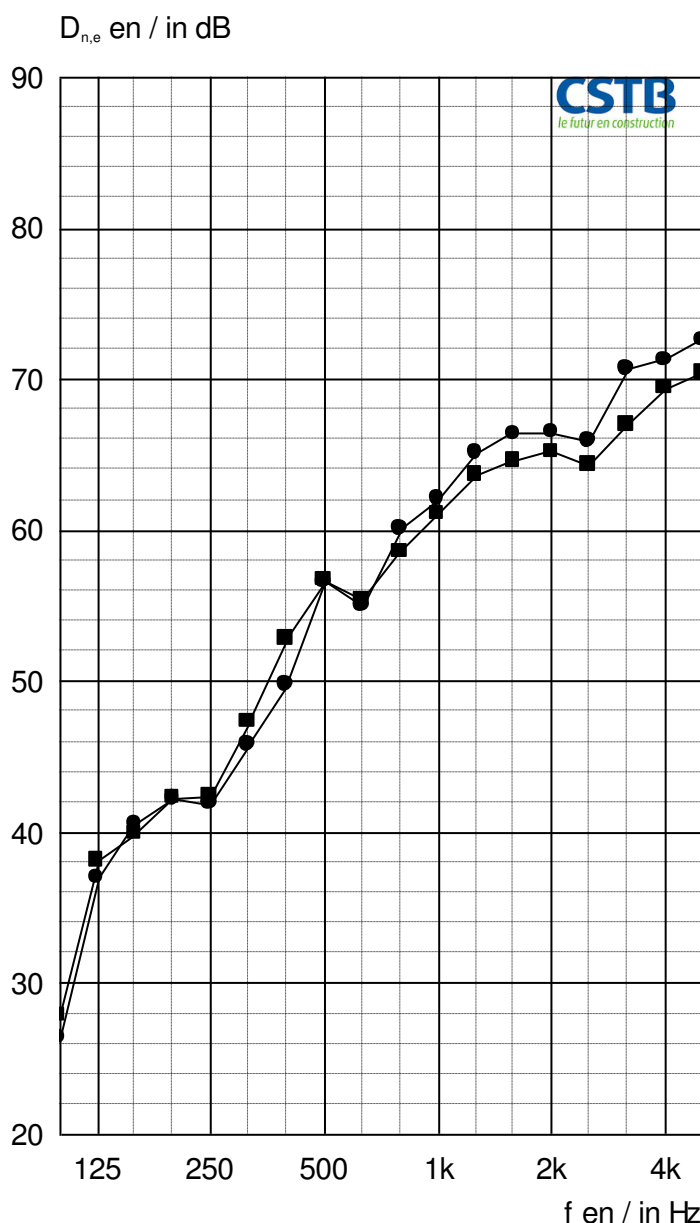
Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 59 %
Salle réception :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 69 %

Résultats

- Essai : Tablier enroulé
- Essai : Tablier déroulé



Code	■ $D_{n,e}$	● $D_{n,e}$
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	27,9	26,4
125	38,1	37,0
160	39,9	40,5
200	42,3	42,2
250	42,4	41,9
315	47,3	45,8
400	52,8	49,8
500	56,7	56,6
630	55,4	55,0
800	58,6	60,1
1k	61,1	62,1
1,25k	63,7	65,1
1,6k	64,6	66,4
2k	65,2	66,5
2,5k	64,3	65,9
3,15k	67,0	70,7
4k	69,4	71,3
5k	70,4	72,6
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

■	$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 55(-2;-9) \text{ dB}$ Pour information / For information: $D_{n,e,w}+C = 53 \text{ dB}$ $D_{n,e,w}+C_{tr} = 46 \text{ dB}$
●	$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 54(-2;-9) \text{ dB}$ Pour information / For information: $D_{n,e,w}+C = 52 \text{ dB}$ $D_{n,e,w}+C_{tr} = 45 \text{ dB}$

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 7 et 8
Date 29/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM

CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10) et masse lourde sur planches intérieures

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Caisson, Volet, Divers	
Identique à la description de l'essai 1 et 2 en page 3.	
Doublage	
Doublage	En PSEE type ISO 100 (80+10) (KNAUF).
Planches intérieures	
Masse lourde	En bitume autocollant réf. 340081 (REHAU) de dimensions 1260 x 210 x 5 (vertical) et 1260 x 50 x 5 (dessus), de densité mesurée 10,6 kg/m².

MISE EN ŒUVRE (les dimensions sont données en mm)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse en bois rouge exotique de 60 x 60 scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un demi-linteau préfabriqué.

Le montage est réalisé avec coulisses (un segment de 50 vissé sur la traverse) pour guider le tablier.

La protection adhésive est enlevée puis la masse lourde est collée sur la partie verticale et le dessus du coffre par l'extérieur du côté face intérieure du coffre.

Le doublage ISO 100 (80+10) est collé par plots directement sur la masse lourde avec du MAP.

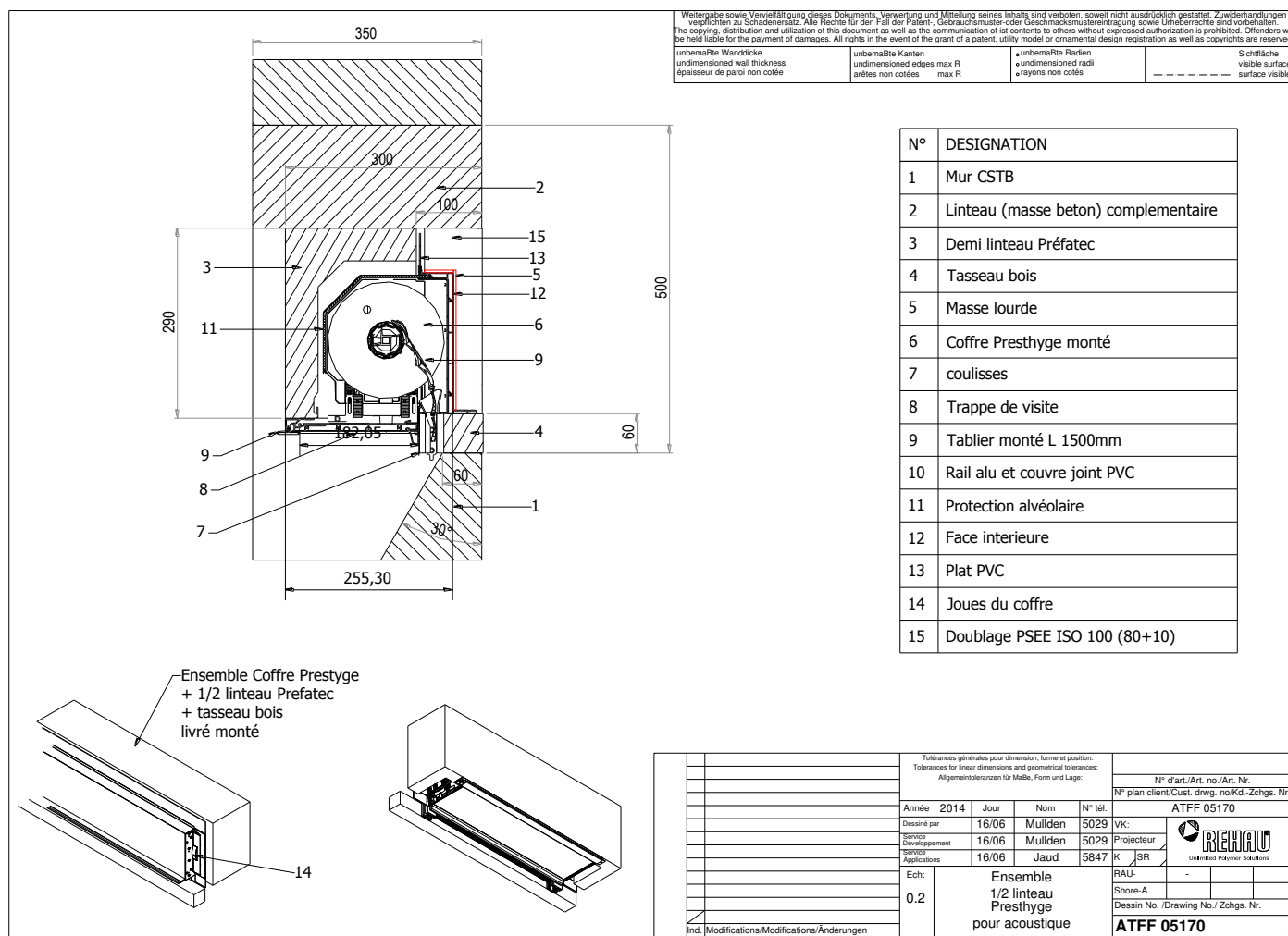
**PLAN
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

**Essais 7 et 8
Date 29/08/14
Poste EPSILON**

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10) et masse lourde sur planches intérieures**



**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

AD92

Essais 7 et 8
Date 29/08/14
Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT REHAU

**APPELLATION COFFRE DE VOLET ROULANT PRESTHYGE MONTÉ DERRIÈRE UN
DEMI-LINTEAU EN BÉTON D'ÉPAISSEUR 50 MM**

**CONFIGURATION Coffre de volet roulant avec doublage PSEE ISO 100
(80+10) et masse lourde sur planches intérieures**

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

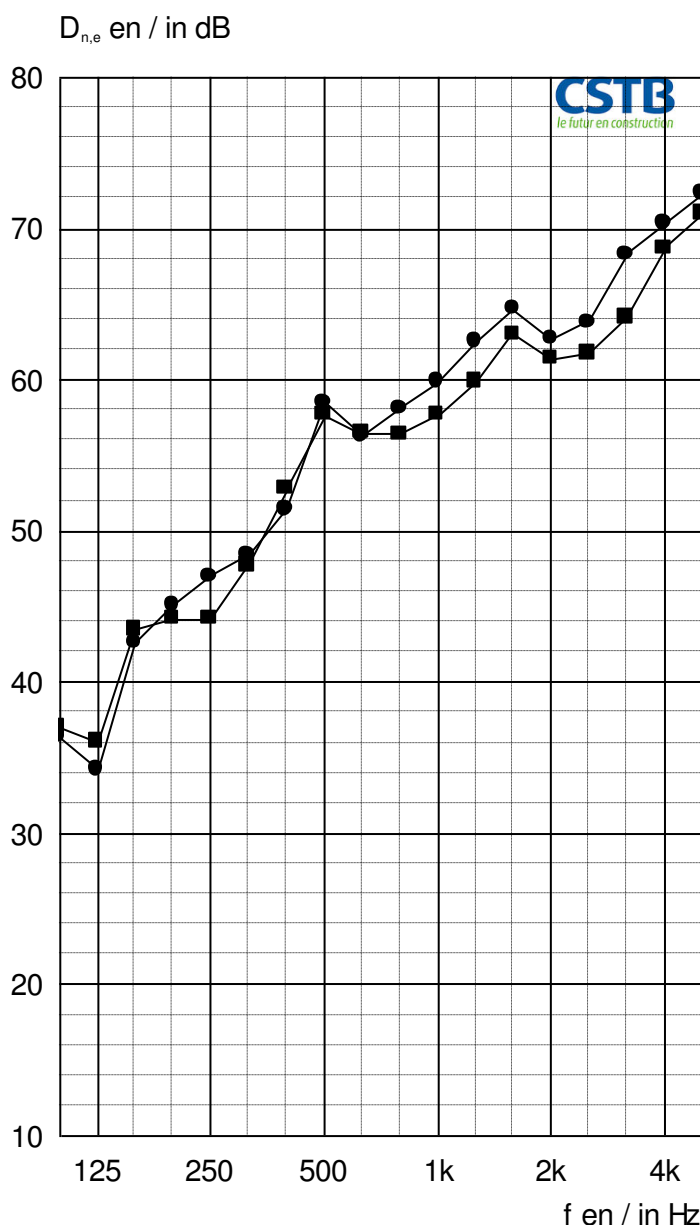
Longueur : 1450
Largeur : 255
Hauteur : 290

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 56 %
Salle réception :
Température : 22,5 °C
Humidité relative : 66 %

Résultats

- Essai : Tablier enroulé
- Essai : Tablier déroulé



Code	■ $D_{n,e}$	● $D_{n,e}$
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	37,0	36,4
125	36,1	34,2
160	43,5	42,6
200	44,2	45,1
250	44,2	47,0
315	47,7	48,4
400	52,8	51,4
500	57,7	58,5
630	56,5	56,3
800	56,4	58,1
1k	57,7	59,9
1,25k	59,9	62,5
1,6k	63,0	64,7
2k	61,4	62,7
2,5k	61,7	63,8
3,15k	64,1	68,3
4k	68,7	70,3
5k	71,0	72,3
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

■	$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 57(-2;-7) \text{ dB}$ Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 55 \text{ dB}$
●	$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 57(-2;-7) \text{ dB}$ Pour information / For information: $D_{n,e,w} + C = 55 \text{ dB}$

ANNEXE 1 MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ D'UN ÉLÉMENT $D_{n,e}$

➤ Définition et domaine d'application

Détermination de l'isolement acoustique aux bruits aériens de petits éléments de construction d'aire inférieure à 1 m² tels que coffres de volet roulant, entrées d'air, conduits électriques, ...

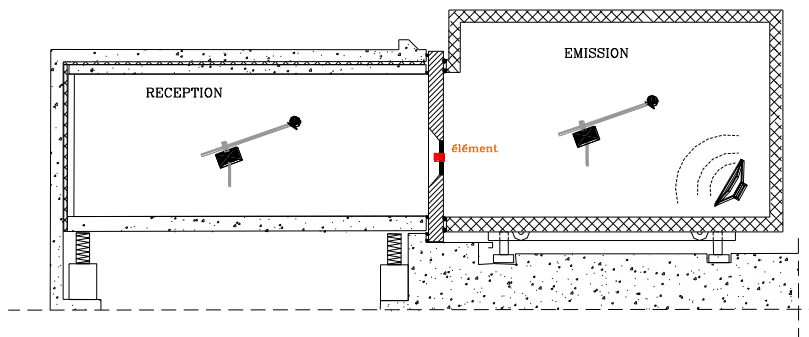
Les fenêtres et portes de petite surface doivent être évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 10140-2.

Le mesurage doit être exécuté dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.

➤ Méthode d'évaluation : NF EN 10140-2 (2013)

Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :

- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF}
- de l'isolement brut : $L_E - L_R$
- de la durée de réverbération du local de réception T



Calcul de l'isolement acoustique normalisé d'un élément $D_{n,e}$ en dB pour chaque tiers d'octave :

$$D_{n,e} = L_E - L_R + 10 \log (A_0/A)$$

L_E : Niveau sonore dans le local d'émission en dB

L_R : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB

A_0 : Aire de référence égale à 10 m² en laboratoire

A : Aire d'absorption équivalente dans le local de réception en m²

$$A = (0,16 \times V)/T \quad \text{où } V \text{ est le volume du local de réception en m}^3 \text{ et } T \text{ est la durée de réverbération du même local en s}$$

➤ Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré $D_{n,e,w}(C;C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (2013)

Prise en compte des valeurs de $D_{n,e}$ par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10^{ème} de dB.

Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

$D_{n,e,w}$ en dB est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz.

Les termes d'adaptation à un spectre (C et C_{tr}) sont calculés à l'aide de spectres de référence.

**ANNEXE 2 / APENDIX 2 –
APPAREILLAGE/EQUIPMENT**
**POSTE EPSILON
EPSILON STATION**

Salle d'émission / *Emission room* : EPSILON 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4166 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 01 0210
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0162
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0195
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 419
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 0422

Salle de réception / *Reception room* : EPSILON 1

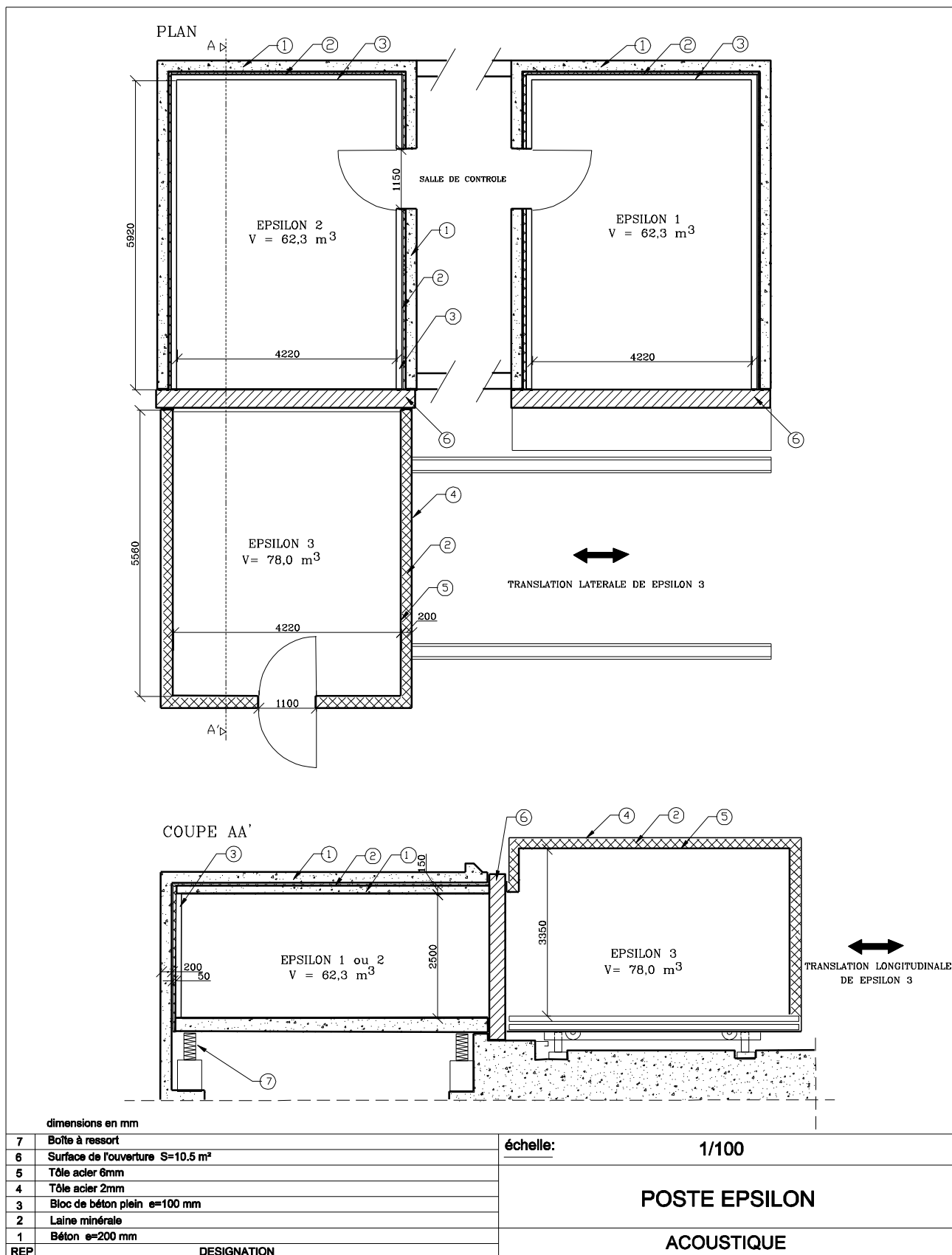
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4166 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 01 0209
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 80 0003
Amplificateur <i>Amplifier</i>	CARVER	PM600	CSTB 91 0121
Source <i>Speaker</i>	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0200

Salle de commande / *Control room*

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel <i>Real Time Analyser</i>	Bruël & Kjær	2144	CSTB 95 0146
Micro-ordinateur <i>Microcomputer</i>	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur <i>Calibrator</i>	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

ANNEXE 3 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

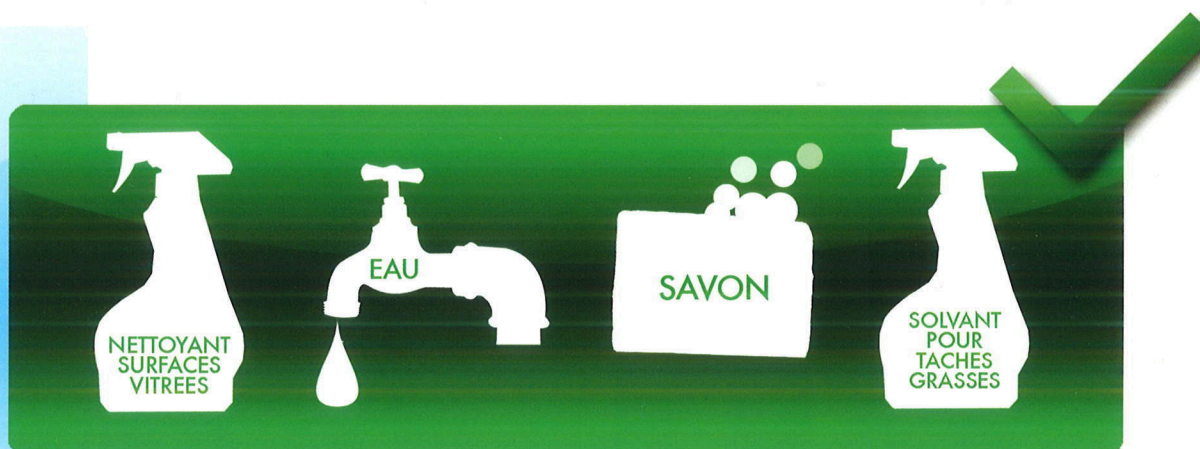
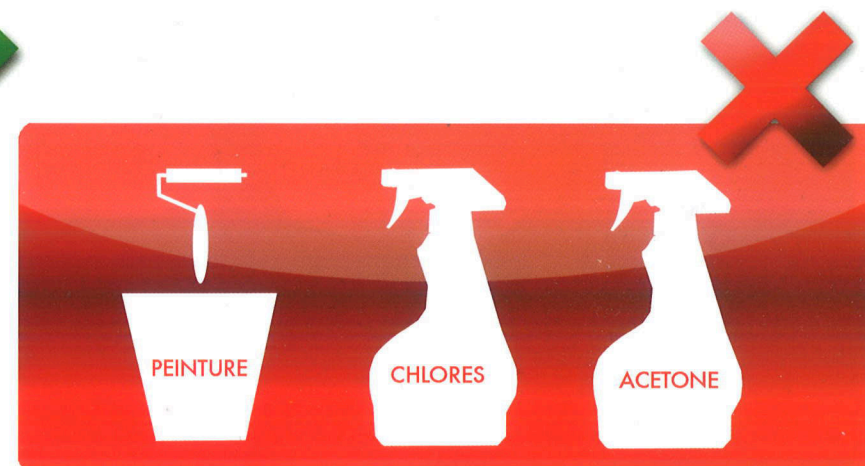
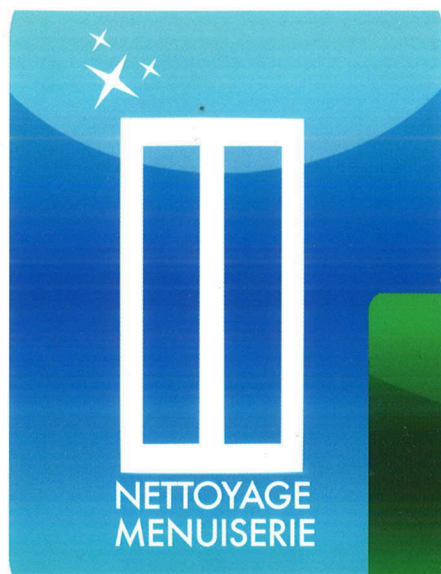
POSTE EPSILON



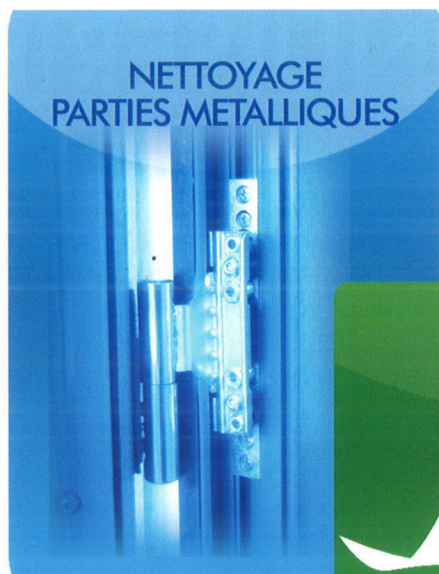
FIN DE RAPPORT

MANUEL D'ENTRETIEN DE LA MENUISERIE

IL CONVIENDRA DE RESERVER L'USAGE DES PRODUITS INDIQUE A LA PARTIE ADEQUAT DE LA MENUISERIE.
IL EST RECOMMANDE D'UTILISER DES PRODUITS FAVORABLE A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.



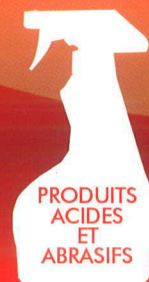
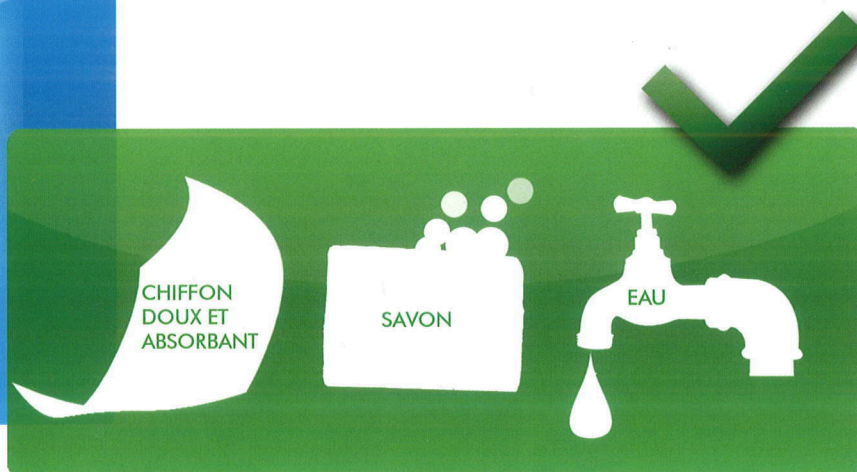
NETTOYAGE
PARTIES METALLIQUES



CHIFFON
DOUX ET
ABSORBANT

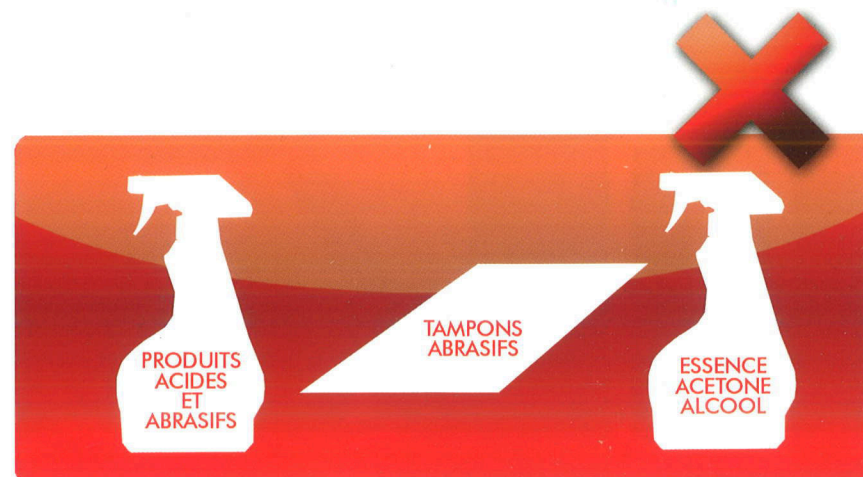
SAVON

EAU



TAMPONS
ABRASIFS

ESSENCE
ACETONE
ALCOOL

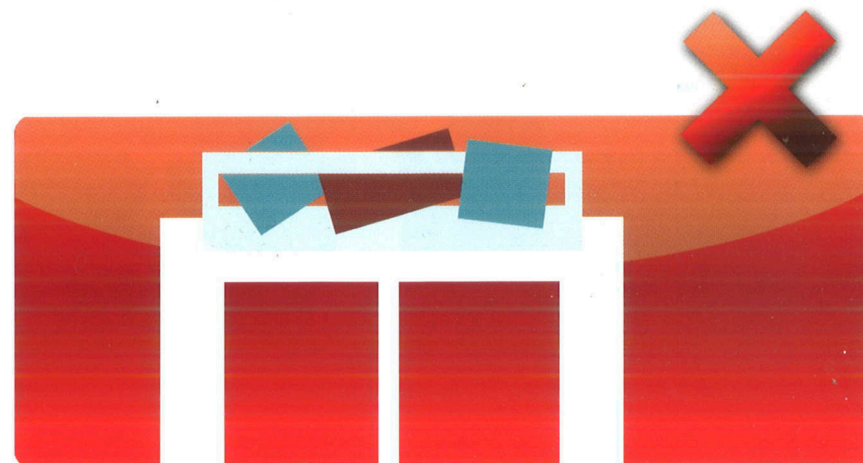
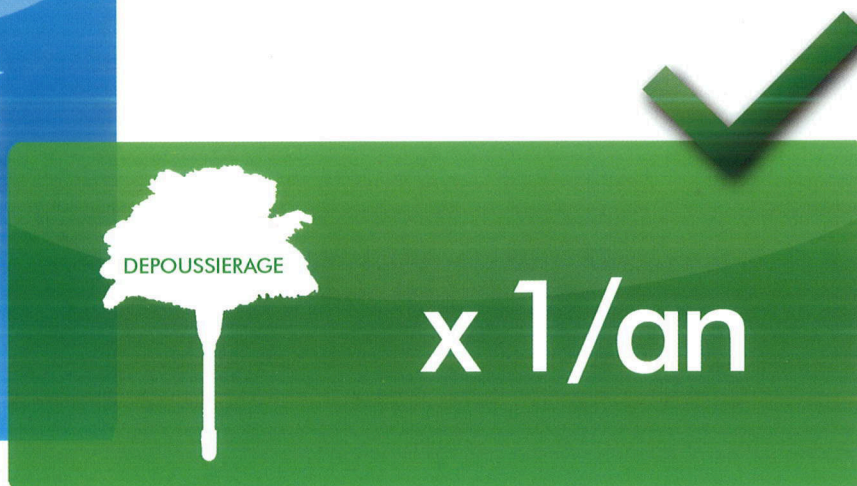


NETTOYAGE
ENTREES D'AIR

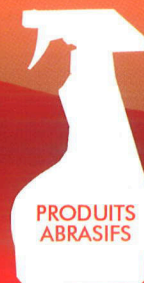
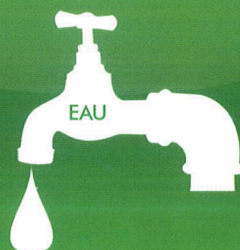


DEPOUSSIERAGE

x 1/an



NETTOYAGE
JOINTS



NETTOYAGE
FERRURES
ORGANES DE ROTATION



HUILER
GRAISSER
PIECES EN FRICTION
ARTICULATIONS
POINTS DE VERROUILLAGE

x 1/an

AFIN D'EVITER LES ODEURS, MOISSISSURES, OU LA CONDENSATION SUR
LES MURS, PENSEZ A LA VENTILATION DE VOTRE MAISON !

PARCOURS DE L'AIR : DES PIECES PRINCIPALES VERS LES PIECES TECHNIQUES.

