Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **6/11-2003*02 Add**

Additif à l'Avis Technique 6/11-2003

Menuiserie PVC

Fenêtre à la française
oscillo-battante
ou à soufflet

Inward opening
tilt and turn
or hopper window

Nach innen öffnendes
dreh-oder
kippflügelfenster

S729

Relevant de la norme	**NF EN 14351-1+A1**

Titulaire : Société Rehau
Place Cissey
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

Document non valide

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

Groupe Spécialisé n°6
Composants de baie, vitrages

Vu pour enregistrement le 26 juin 2013

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

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 2013

Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 13 décembre 2012, la demande formulée par la société REHAU de voir compléter l'Avis Technique 6/11-2003 de la façon suivante.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les fenêtres S729 sont des fenêtres et des portes-fenêtres à la française, oscillo-battantes à 1, 2 ou 3 vantaux et à soufflet dont les cadres dormants et ouvrants sont réalisés à partir de profilés en PVC de coloris blanc, beige, gris clair, marron, caramel ou beige-brun et peuvent être revêtus d'un film PVC coloré sur la face extérieure et/ou intérieure ou à partir de profilés en PVC de coloris blanc laqués dans les teintes définies dans le dossier technique.

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

1.21 Profilés PVC

Les profilés PVC extrudés par REHAU SA à Morhange (FR-57), Srem (P) et Wittmund (DE), sont marqués à la fabrication :

- soit selon les prescriptions de marquage précisées dans l'annexe 2 du règlement de la marque « NF - Profilés de fenêtres en PVC » (NF126) pour les coloris blanc, beige et gris clair,
- soit d'un repère indiquant l'année, le mois de fabrication, la référence de la composition vinylique ainsi que le sigle du CSTB pour les coloris marron, caramel ou beige-brun.

Les profilés PVC filmés fabriqués par la Société REHAU à Morhange (FR-57) ou à Wittmund (DE) sont marqués à la fabrication outre le marquage NF relatif aux profilés blancs non revêtus, d'un repère indiquant le nom de la société « Rehau », le site de fabrication (« M » pour Morhange ou « W » pour Wittmund), le poste de travail, la date de fabrication (AA.MM.JJ), l'heure de fabrication (MM.HH), la référence de colle (« J ») ainsi que le sigle CSTB.

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 :

- dans des murs en maçonnerie ou en béton, la pose se faisant en applique intérieure, en tableau ou en feuillure intérieure,
- sur des dormants existants (bois ou métalliques),
- en applique extérieure dans le cas d'isolation extérieure

2.2 Appréciation sur le système

2.21 Aptitude à l'emploi

Informations utiles complémentaires

a) Éléments de calcul thermique lié au produit

Sans modification par rapport au 6/11-2003

b) Eléments de calcul thermique de l'ouvrage

Sans modification par rapport au 6/11-2003

c) Facteurs solaires

Sans modification par rapport au 6/11-2003

d) Réaction au feu

- Les profilés PVC bruts se classent M2 (PV CSTB RA 12-0318).
- Revêtus d'un film RENOLIT, ils sont classés M3 (PV CSTB RA 12-0319).
- Les profilés PVC extrudés avec la composition vinylique blanche RAU PVC 1406 revêtu d'une peinture acrylique ACRYL II se classent M2 à l'essai par rayonnement (PV CSTB RA 12-0318 du 12 septembre 2012).

2.22 Durabilité - Entretien

Film

Les films PVC SKAI TECHPROFIL 50µm COOL COLORS fabriqués par la Société HORNSCHUCH sont utilisés depuis de nombreuses années en utilisation extérieure, notamment pour les profilés de fenêtres.

L'examen de profilés filmés avec les produits SKAI TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS de HORNSCHUCH ayant subi un vieillissement naturel à BANDOL ainsi que l'expérience favorable d'utilisation en fenêtre en Europe et notamment en France doivent permettre de compter sur une conservation satisfaisante de l'aspect de l'ordre d'une dizaine d'années pour les couleurs définies dans le Dossier de Travail.

Le décollement de film SKAI TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS de HORNSCHUCH sur le profilé qui n'a pas été observé lors de l'enquête ni au cours des essais, ne semble pas à craindre.

La qualité de soudures des profilés filmés avec les produits SKAI TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS de HORNSCHUCH entre eux n'est pas altérée par la présence du film. Il n'a pas été relevé de problème de compatibilité entre les matériaux adjacents utilisés lors de la fabrication ou de la mise en œuvre des fenêtres (profilés d'étanchéité ou mastic) au contact du film.

Les valeurs de résistance au choc de corps dur ne sont pas remises en cause par la présence du film SKAI TECHPROFIL 50µm COOL COLORS de HORNSCHUCH.

2.23 Fabrication - Contrôle

Profilés PVC

Les dispositions prises dans le cadre de la marque « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) » par le fabricant sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

L'autocontrôle de fabrication et le marquage des profilés de coloris caramel, marron et beige-brun font l'objet d'un suivi par le CSTB.

Les profilés sont filmés à Morhange (FR-57), ou à Wittmund (DE) par la Sté REHAU S.A.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.32 Conditions de fabrication

Profilés PVC

Les références et les coloris des compositions vinyliques avec leurs caractéristiques d'identification ou leurs codes homologations CSTB associés sont données dans le tableau 5.

Les méthodes d'essais à utiliser pour la détermination de ces caractéristiques sont celles indiquées dans les normes NF EN 12608 ou NF T 54-405 et dans le règlement de la marque NF.

La fabrication des profilés bruts blancs, beiges et gris clair bénéficie du droit d'usage de la marque « NF-Profilés de fenêtres en PVC » (NF 126).

L'autocontrôle de fabrication des profilés de coloris caramel, marron et beige-brun doit faire l'objet d'un suivi par le CSTB.

Les références des compositions vinyliques blanches destinées à être laquées et de leurs codes homologation CSTB associés sont RAU PVC 1406.5 (code NF 126 : 157) et RAU PVC 1406.6 (code NF 126 : 198).

Film coloré SKAÏ TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS de HORNSCHUCH

Le film SKAÏ TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS est un film PVC plastifié de 150 µ d'épaisseur, revêtu d'une couche acrylique de 50 µ d'épaisseur

Document en Vente

Les coloris sont les suivants :

Couleur	Réf. HORNSCHUCH	Réf. REHAU	L *	a *	b *
Metbrush Aluminium	F436-1001	1049L	0.5	0.9	1
Metbrush Silver	F436-1002		-2.7	0.9	2.2
Metbrush Platin	F436-1004		1.3	0.7	1.8
Metbrush quartgrau	F436-1005		-0.3	0.5	0.7
Metbrush anthrazitgrau	F436-1006	1392L	0	-0.2	0
Macore	F436-2001		0.5	2.5	2
Eiche Tabak	F436-2007		0.3	0.6	1.1
Kirsche piemont	F436-2032		0.5	1.8	1.9
Staufereiche Kolonial	F436-2036		0.9	-0.9	1.1
Staufereiche Mocca	F436-2048		0.8	1.3	2.4
Eiche kolonial	F436-2076		0.6	0.4	1.2
Teak Terra	F436-3051		0.9	0.1	2
Walnuss Terra	F436-3059		0	0.8	1.8
Walnuss rehbraun	F436-3063		0.5	0.5	1.4
Walnuss Curcuma	F436-3064		0.4	0.5	2.4
Anthrazitgrau	F436-5003		0.2	-1.1	0
Schwarzbraun	F436-5010				
Rubinrot	F436-5013		-0.1	1	1.1
Tannengrün	F436-5021		0.4	-0.5	0.2
Anthrazitgrau SFTN	F436-7003		-0.1	-0.3	0.4

2.33 2.33 Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément aux documents ci-après : NF DTU 36.5 (P1-1 et P1-2) sachant que la traverse haute de compensation doit être nécessairement déposée pour la mise en place des fixations, dans le cas de la pose en rénovation.

La traverse de compensation est prévue uniquement pour les dimensions maximales citées dans le tableau du Dossier Technique ci-après hors présence d'un meneau (pour partie fixe ou 3 vantaux.

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 31 décembre 2016.

Pour le Groupe Spécialisé n°6
Le Président
Pierre MARTIN

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Dans le cas de la mise en place de la traverse de compensation, la traverse haute dormante est obligatoirement équipée d'un renfort.

La traverse de compensation est prévue uniquement en traverse haute et pour les dimensions maximales, hors présence d'un meneau (pour partie fixe ou 3 vantaux)

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°6
Hubert LAGIER

Document non valide

Tableau 5 - Références, coloris et codes homologation des compositions vinyliques utilisées

Caractéristiques	Composition vinylique RAU-PVC					
	1406.5	**1406.6**	**1406.6**	**1406.6**	**1406.7**	**1406.8**
Coloris	Blanc	Blanc	Beige	Gris clair	Blanc	Blanc
Code	157	198	307	306	264	310
Composition pouvant être plaxée	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Caractéristiques	Composition vinylique RAU-PVC				
	1406/16827	**1406/15874**	**1406.6/16827**	**1406/15874**	**1406.6/RAL1011**
Coloris	**Marron**	**Caramel**	**Marron**	**Caramel**	**Beige-brun**
Température de ramolissement VICAT	80±2	82±2	82±2	82±2	82±2
Masse volumique (g/cm^3)	1,38 ± 0,02	1,41 ± 0,02	1,40 ± 0,02	1,40 ± 0,02	1,41 ± 0,02
Taux de cendre (%)	2,6 ± 0,4	2,6 ± 0,4	2,6 ± 0,3	2,6 ± 0,3	5,4 ± 0,4
Temps d'induction de la déhydrochloruration (min)	105 ± 16	90 ± 17	40 ± 6	40 ± 6	40 ± 8
Composition pouvant être plaxé	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Document non valide

A. Description

1. Principe

Les fenêtres S729 sont des fenêtres et des portes-fenêtres à la française, oscillo-battantes à 1, 2 ou 3 vantaux et à soufflet dont les cadres dormants et ouvrants sont réalisés à partir de profilés en PVC de coloris blanc, beige, gris, marron, caramel ou beige-brun et peuvent être revêtus d'un film PVC coloré sur la face extérieure et/ou intérieure pour la variante DECOR ou à partir de profilés en PVC de coloris blanc laqués en atelier dans les teintes définies dans le dossier technique.

2. Matériaux

2.1 Profilés PVC

2.11 Profilés principaux

- Ouvrant avec aile de recouvrement:
  - Ouvrant Z52 : réf. 545845/575845
  - Ouvrant Z76 : réf. 545865/575865
  - Ouvrant Z75 : réf. 544561 ou 544701
- Ouvrant sans aile de recouvrement:
  - Ouvrant Z52 : réf. 545855/575855
  - Ouvrant Z76 : réf. 545875/575875
- Traverse ouvrant : réf. 545895/575895
- Battement extérieur : réf. 544172/574172

2.12 Profilés complémentaires

- Parclose : réf. 543911/573911

2.2 Film coloré SKAÏ TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS de HORNSCHUCH

Le film SKAÏ TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS est un film PVC plastifié de 150 µ d'épaisseur, revêtu d'une couche acrylique de 50 µ d'épaisseur.

Les coloris sont les suivants :

Couleur	Réf. HORNSCHUCH	Réf. REHAU	L *	a *	b *
Metbrush Aluminium	F436-1001	1049L	0.5	0.9	1
Metbrush Silver	F436-1002		-2.7	0.9	2.2
Metbrush Platin	F436-1004		1.3	0.7	1.8
Metbrush quartgrau	F436-1005		-0.3	0.5	0.7
Metbrush anthrazitgrau	F436-1006	1392L	0	-0.2	0
Macore	F436-2001		0.5	2.5	2
Eiche Tabak	F436-2007		0.3	0.6	1.1
Kirsche piemont	F436-2032		0.5	1.8	1.9
Staufereiche Kolonial	F436-2036		0.9	-0.9	1.1
Staufereiche Mocca	F436-2048		0.8	1.3	2.4
Eiche kolonial	F436-2076		0.6	0.4	1.2
Teak Terra	F436-3051		0.9	0.1	2
Walnuss Terra	F436-3059		0	0.8	1.8
Walnuss rehbraun	F436-3063		0.5	0.5	1.4
Walnuss Curcuma	F436-3064		0.4	0.5	2.4
Anthrazitgrau	F436-5003		0.2	-1.1	0
Schwarzbraun	F436-5010				
Rubinrot	F436-5013		-0.1	1	1.1

Couleur	Réf. HORNSCHUCH	Réf. REHAU	L *	a *	b *
Tannengrün	F436-5021		0.4	-0.5	0.2
Anthrazitgrau SFTN	F436-7003		-0.1	-0.3	0.4

2.6 Profilés d'étanchéité

- Joint EPDM noir pour mise en place de la traverse de compensation: réf. 353080
- Joint de battement :
  - réf. 560122 ou 560382 réenroulé montés sur profilés en matière TPE homologuée CSTB de code A459, D458, E261, E265 pour le coloris noir, de code A252, A250, A253, A251, A457, D461, E259, E267 pour le coloris gris argent, de code A458, D462, E260, E268 pour le coloris gris clair, de code D451, D457, E264, E271 pour le coloris brun.

2.7 Profilés complémentaires d'étanchéité

Mousse polyéthylène à cellules fermées adhésive une face de 15 x 2 mm ou filante de la largeur de la traverse montée sur l'ouvrant, de densité 28 kg/m^3.

2.8 Accessoires

- Paire d'embout (matière ASA 169) sécable pour mise en place de la traverse de compensation avec mousse d'étanchéité : réf. 355546
- Eclisse de centrage (matière ASA 169) pour mise en place de la traverse de compensation avec mousse d'étanchéité : réf.356147

3. Eléments

Les chambres extérieures des profilés dont la face extérieure est filmée ou laquée ou extrudée avec une matière ayant un coloris L*<82 doivent être mises en communication avec l'extérieur au moyen d'orifices selon les figures du Dossier Technique.

3.1 Cadre dormant

3.13 Equilibrage de pression

La mise en équilibre de la pression est réalisée sur la traverse haute ou intermédiaire par soit :

- un perçage Ø 6 ou 8 extérieur, traversant verticalement le recouvrement, aligné sur l'usinage de drainage côté extérieur, couplé, uniquement pour les dormants ou les traverses intermédiaires à drainage en façade, à un perçage Ø 6 ou 8, traversant horizontalement le recouvrement, en contact avec le précédent usinage et aligné sur l'usinage de drainage en fond de feuillure,
- l'interruption partielle sur 50 mm de la partie active du joint d'étanchéité extérieur clipé ou post-extrudé à chaque extrémité de la traverse haute du dormant.

En présence de la traverse de compensation réalisée à l'aide des ouvrants Z52 (réf. 544751, 544931 ou 544631), ouvrant Z75 (réf. 544561 ou 544701), ouvrant Z98 (réf. 541130) ou ouvrant ZPE (réf. 543721), l'équilibrage de pression de la chambre entre dormant et ouvrant est réalisé sur cette traverse par des perçages identiques à ceux réalisés sur dormant (cf. préconisations décompression dormant). Ces usinages sont prévus à chaque extrémité de la traverse de compensation.

3.18 Traverse haute de compensation dormant

Les cadres dormants de base ou à aile de recouvrement peuvent être équipés d'une traverse haute de compensation, hors cadre dormant avec meneau (pour partie fixe ou 3 vantaux).

La traverse haute de compensation peut être réalisée, après contre-profilage des ouvrants suivants :

- Ouvrants Z52 : réf. 544751, 544931, 544631
- Ouvrant Z75 : réf. 544561 ou 544701
- Ouvrant Z98 : réf. 541130
- Ouvrant ZPE : réf. 543721

Sur l'ouvrant formant traverse de compensation, fraisé est ensuite fixé aux 2 extrémités, les embouts d'assemblages sécable (réf. 355546), à l'aide de 2 vis 4.3 x 30 mm. L'étanchéité entre la traverse de compen-

Document non valide

sation et l'embout est assurée par la compression de la mousse d'étanchéité adhésive de l'embout.

L'ouvrant formant traverse de compensation est ensuite inséré entre montant dans le cadre dormant soudé, et glissé jusqu'en percussion de la traverse haute dormant renforcée.

La traverse de compensation est positionnée à l'aide de l'éclisse de centrage (réf. 356147) clipée sur la traverse de compensation à 100mm de chaque extrémité, ainsi qu'au milieux ou droit de chaque point verrouillage pour 2 vantaux avec un entraxe maximum de 400mm.

La traverse de compensation est fixée mécaniquement à l'aide de 2 vis 4.3 x 16 mm au travers de la pièce d'assemblage (réf. 355546) sur les montants dormants.

La traverse est ainsi fixée dans la traverse haute renforcée à l'aide de vis positionnée en face de chaque éclisse de centrage de dimension différentes en fonction de l'ouvrant formant traverse de compensation retenu.

Les vis de fixations sont les suivantes :

- Vis 4.8 x 70 mm, pour ouvrants Z52 (réf. 544751, 544931, 544631) ;
- Vis 4.8 x 90 mm, pour ouvrant Z75 (réf. 544561 ou 544701) ;
- Vis 4.8 x 120 mm, pour ouvrant s Z98 (réf. 541130) ou ZPE (réf. 543721)

L'étanchéité entre l'embout de la traverse de compensation et le montant dormant est assurée par une mousse à cellules fermées de 15 x 2 mm collée sur l'aile prévue à cet effet de l'embout réf. 355546 en percussion au niveau de la gorge à parclose du dormant montant.

L'étanchéité entre la traverse de compensation et la traverse haute dormant est assurée :

- Soit par 2 joints EPDM (réf. 353080) clipés, l'un dans la rainure à parclose de la traverse de dormant et l'autre dans la rainure formant rejet d'eau de la traverse de compensation. ;
- Soit par 1 mousse adhésive filante sur la largeur du cadre dormant, positionnée sur l'aile de l'ouvrant formant traverse de compensation.

3.2 Ouvrant

Les cadres ouvrants sont munis de profilé complémentaire d'étanchéité sur le recouvrement de frappe, dans la feuillure en garniture principale de vitrage ainsi que de joint de battement intérieur.

3.24 Battements

Dans le cas de menuiserie à 2 vantaux, le battement central est réalisé :

- soit avec le battement rapporté 543191 ou 543791, dont les extrémités sont obturées avec des embouts,
- soit avec le battement rapporté 541140, dont les extrémités sont obturées par des embouts, après délignage de l'aile intérieure du montant central recevant le battement,
- soit avec un battement extérieur (544881 ou 543381), dont les extrémités sont obturées par des paires d'embouts (351112 ou (237994/238004), monté sur un ouvrant sans recouvrement
- en cas d'utilisation des profils centraux 544841 et 544851, un battement intérieur 544801 obturé à ses extrémités par une paire d'embouts 350285 doit être positionné
- soit à l'aide d'ouvrant monobloc (réf. 545851 ou 545871) complété de battée extérieure associée correspondante (réf. 544882 ou 544172)

3.26 Traverse intermédiaire d'ouvrant

La traverse intermédiaire d'ouvrant de 68 (réf. 545891) peut s'assembler mécaniquement, après contre profilage :

- Soit à l'aide de 2 vis type SFS SPTR 5.5 x 90 traversant l'ouvrant et reprise dans les alvéovis de la traverse, comprimant une mousse à cellule fermée entre la traverse 545891 et l'ouvrant (réf. 545861). Une étanchéité complémentaire est prévue par injection de silicone dans la rainure à parclose. ;
- Soit à l'aide de la pièce 350211 variation 004 avec patins d'étanchéité intégrés entre ouvrant et embout, et entre embout et traverse. L'assemblage est fixé grâce à 2 vis 4.3 x 13 dans la feuillure de la traverse et 4 vis 3.9 x 16 reprises de part et d'autre de la traverse dans la feuillure ouvrant. Une étanchéité complémentaire est prévue par injection de silicone au niveau de la partie arrière de la pièce d'assemblage (réf. 350211) et de la rainure à parclose.

Dans les 2 cas la traverse d'ouvrant ainsi que l'ouvrant sont renforcés sur 10 cm au niveau de l'assemblage en question.

3.28 Soudure à plat pour les fabrications certifiées

Le profil de traverse de 68 (réf. 544081) est adaptable sur les profils ouvrants Z52 (réf. 544751 et 544931) pour des références extrudées avec des matières homologuées CSTB.

3.3 Renforts

La traverse haute dormant recevant la fixation de la traverse de compensation est renforcée systématiquement par le profil acier correspondant au dormant retenu. Ce renfort est fixé à l'aide de vis autoforeuse dans le dormant à 10 cm de chaque extrémité et avec un intervalle maximum de 40 cm.

3.7 Dimensions maximales tableau (H x L en m) avec ou sans traverse de compensation

Voir tableau 13 du Dossier Technique

La traverse de compensation est prévue uniquement pour les dimensions maximales citées dans le tableau du Dossier Technique ci-après hors présence d'un meneau (pour partie fixe ou 3 vantaux)

4. Fabrication

4.1 Extrusion des profilés PVC

Les profilés PVC sont extrudés à partir des compositions vinyliques ci-après :

- RAU-PVC 1406.5 (code NF126 :157), RAU-PVC 1406.6 (code NF126 :198), RAU-PVC 1406.7 (code NF126 :264), RAU-PVC 1406.8 (code NF126 :310) : blanc
- RAU-PVC 1406.6 / 16827, RAU-PVC 1406 / 16827 : marron foncé
- RAU-PVC 1406 / 15874, RAU-PVC 1406.6 / 15874 : caramel

dans les ateliers de la Société REHAU SA à Morhange (FR-57) ou à Wittmund (DE) ;

- RAU-PVC 1406.6 (code NF126 :307): beige
- RAU-PVC 1406.6 (code NF126 : 306): gris clair

dans les ateliers de la Société REHAU SA à Morhange (FR-57).

Des contrôles de la matière première et de l'extrusion sont effectués selon les spécifications du règlement technique de la marque de qualité NF-CSTB 'Profilés de fenêtres en PVC » (NF 126) pour les profilés blanc, beige et gris. Les profilés de coloris marron, caramel et beige-brun font l'objet des mêmes contrôles.

Les lèvres souples des parcloses sont coextrudées avec les compositions vinyliques homologuées CSTB A462, D452 en coloris blanc, A461, D453 en coloris gris clair, A460, D460 en coloris gris argent, D454, A454 en coloris noir, D455, D450 en coloris marron.

Les parcloses font l'objet de contrôle portant sur le retrait et la tenue à l'arrachement de la lèvre.

4.3 Plaxage des profilés filmés

4.31 Contrôles sur les films

Parmi les contrôles effectués sur les films, RENOLIT MX et SKAÏ TECHPROFIL 50 µm COOL COLORS réalise pour chaque rouleau une mesure de :

- épaisseur du film
- masse surfacique
- brillance (mesure à 60°)
- stabilité à 100°c (15 minutes)
- analyse pigmentation
- analyse de la feuille de recouvrement (1 fois par commande)
- élongation à la rupture (1 fois par commande)
- résistance en traction (1 fois par commande).

4.32 Contrôles sur les profilés filmés

L'opération de plaxage du film est effectuée par la société REHAU à Morhange (FR-57) ou à Wittmund (DE).

Le film est déposé sur le profil blanc, marron ou caramel, en reprise sur une machine spécifique.

Il est réchauffé et collé à l'aide d'une colle :

- Soit : Jowatherm Kleber 64281 sur une surface du profil préalablement enduite d'un primaire Jowat 3G409 ;
- Soit : 3H623 Kleber Taka PU 1308.1 sur une surface du profil préalablement enduite d'un primaire WPN

Des contrôles en ligne sont effectués pour évaluer :

- la qualité de dépose de la colle et sa répartition,
- la position du film, sa qualité d'application et sa tenue à l'arrachement notamment en bout de barre.

Des contrôles hors-ligne sont effectués pour évaluer :

- la résistance au choc à froid (minimum 1 fois toutes les 48 heures), la tenue du film (bain de glycérine - minimum 1 fois toutes les 48 heures) après stockage à la chaleur (1 fois par poste par coloris), le pelage (1 fois par poste par coloris) et l'adhérence des couches (minimum 1 fois par semaine).

Document Numérique

5. Mise en œuvre

Les fenêtres sont mises en œuvre conformément aux documents ci-après NF DTU 36.5 (P1-1 et P1-2).

5.1 Fixation

La traverse de compensation doit être déposée pour assurer la mise en place des fixations de la traverse haute avec le gros œuvre. Elle est remontée ensuite après cette opération.

B. Résultats expérimentaux

a) Essais effectués par le CSTB

- Caractéristiques A*E*V* sur menuiserie à 2 vantaux (H x L) = 2,15 x 1,60 m (A* avant et après démontage de la traverse de compensation) – renfort en traverse haute dormant, dormant DNN52 (réf. 544101), éclisse de centrage (réf. 356147) traverse de compensation (ouvrant Z98 – réf. 541130), ouvrant Z72 (réf. 544651) – embouts obturateurs de traverse de compensation (réf. 355546) avec mousse d'étanchéité entre embout et traverse et embout et dormant montant – 2 joints EPDM (réf. 353080) en traverse haute dormant et traverse de compensation (RE CSTB n°BV13-117.
- Endurance de l'assemblage mécanique de la traverse de compensation (réf. 544065) avec A* et E* avant et après endurance (RE CSTB n°BV13-117)
- Essai casse d'angle traverse Aralya de 68 (réf. 544081) avec ouvrant Z52 Titanium (réf.544751 ou 544931) avec soudage à plat (RE-CSTB n°BV12-1250)
- Essais d'évaluation du plaxage selon différentes combinaisons (colle Jowatherm Kleber 64281/primaire Jowat 3G409 ou 3H623 Kleber Taka PU 1308.1 /primaire WPN ; Films RENOLIT EXOFOL MX ou HORNSCHUCH TP50) sur matières blanches NF126 ou matières couleurs homologuées (RE CSTB n°BV13-063, BV13-064, BV13-065, BV13-076, BV13-077, BV13-078, BV13-079, BV13-080, BV13-084 et BV13-119)

C. Références

C2. Références de chantier

Système de conception récente.

Document non valide

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 13 – Dimensions maximales tableau avec ou sans traverse de compensation

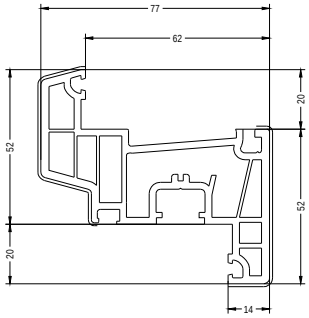
Menuiseries		H x l (en m)							
		Ouvrants							
		Ouvrants (Z48) Art. 544051	Ouvrants (Z52) Art. 554141 554101 544121 544751 544931 554012 544841 544631	Ouvrant (Z52) Art. 545841	Ouvrants (Z55) Art. 544191 544201 544695	Ouvrants (Z60) Art. 554051 554111 554071	Ouvrants (Z72 à Z76) Art. 544651 554071 554081 544561 544141 544861	Ouvrant (Z76) Art. 545861	Art. 543721, 544721 (ZPF) 541130 (Z98)
		Battement(Z48) Art.543291	Battement(Z52) Art.544131 544761 544851 544641	Battement (Z52) Art. 545851	Battement (Z55) Art.543261 544211		Battement (Z72 à Z76) Art.544691 543341 543781 544151 544871	Battement (Z76) Art. 545871	
Française	**1 vantail**	1,75 x 0,70	2,15 x 0,80	2.15 x 0.80	2,15 x 0,80	2,15 x 0,80	2,15 x 0,80	2.15 x 0.80	2,15 x 1,10
Française	**2 vantaux**	1,75 x 1,30	2,15 x 1,50	2.15 x 1.60	2,15 x 1,50	2,15 x 1,50	2,15 x 1,60	2.15 X 1.60	2,15 x 1,60
***3 vantaux ou 2 vantaux + fixe**		-	2.15 x 2.40	2.15 x 2.40	2.15 x 2.40	2.15 x 2.40	2.15 x 2.40	2.15 x 2.40	-
Soufflet		0,75 x 1,60	0,95 x 1,80	-	0,95 x 1,80	0,95 x 1,80	-	-	-
Oscillant-battant 1 vantail		1,55 x 0,80	1,30 x 1,10	2.15 x 0.80	1,30 x 1,10	1,30 x 1,10	1,50 x 1,30	2.15 x 0.90	-

(*) : Il n'est pas prévu de traverse de compensation dans le cas de la présence d'un meneau

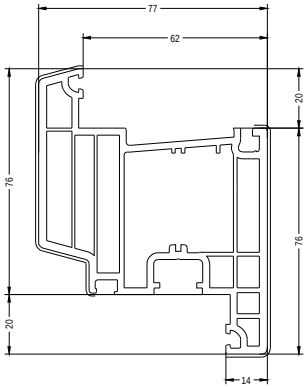
Document non valide

OUVRANTS (Articles bruts et --- filmés sans joints)

AVEC RECOUVREMENT



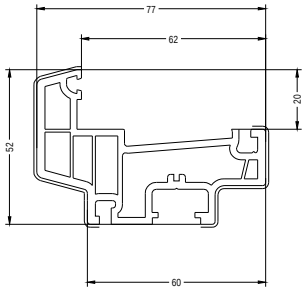
Ouvrant Z 52
Art : 545845
— Art : 575845



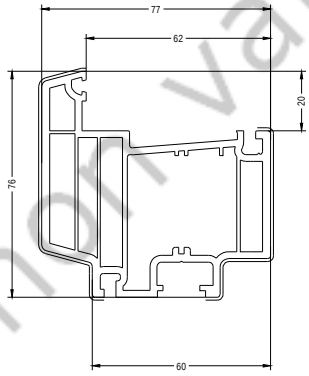
Ouvrant Z 76
Art : 545865
— Art : 575865

OUVRANTS (Articles bruts et --- filmés sans joints)

SANS RECOUVREMENT



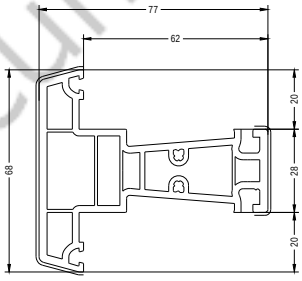
Ouvrant battement Z 52
Art : 545855
— Art : 575855



Ouvrant battement Z 76
Art : 545875
— Art : 575875

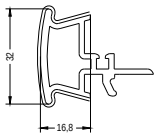
TRAVERSE (Articles bruts et --- filmés sans joints)

OUVRANT



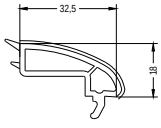
Traverse de 68 Aralya
Art : 545895
— Art : 575895

BATTEMENT (Articles bruts et --- filmés sans joints)



Battée extérieure Aralya
Art : 544172
— Art : 574172

PARCLOSE (Article brut et --- filmé)

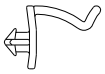


Parclose
Art : 543911
— Art : 573911

Document non valide

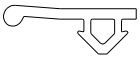
PROFILES COMPLEMENTAIRES D'ETANCHEITE

Joint de battement



Art. 560122
ou 560382 réenroulé

Joint EPDM pour traverse de compensation

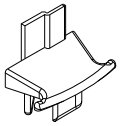


Art. 353080

Mousse polyéthylène a cellule fermé 15x2mm une face adhésive
28 kg/m³

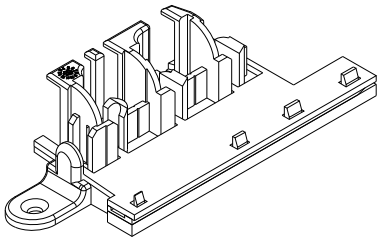
ACCESSOIRES

EMBOUTS DE BATTEMENT

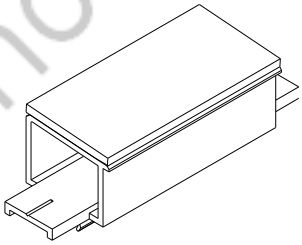


Art. 303426

TRAVERSE DE COMPENSATION

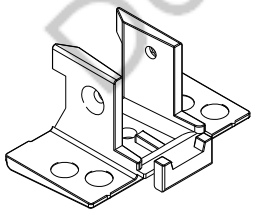


Embout - Art. 355546



Eclisse de centrage - Art : 356147

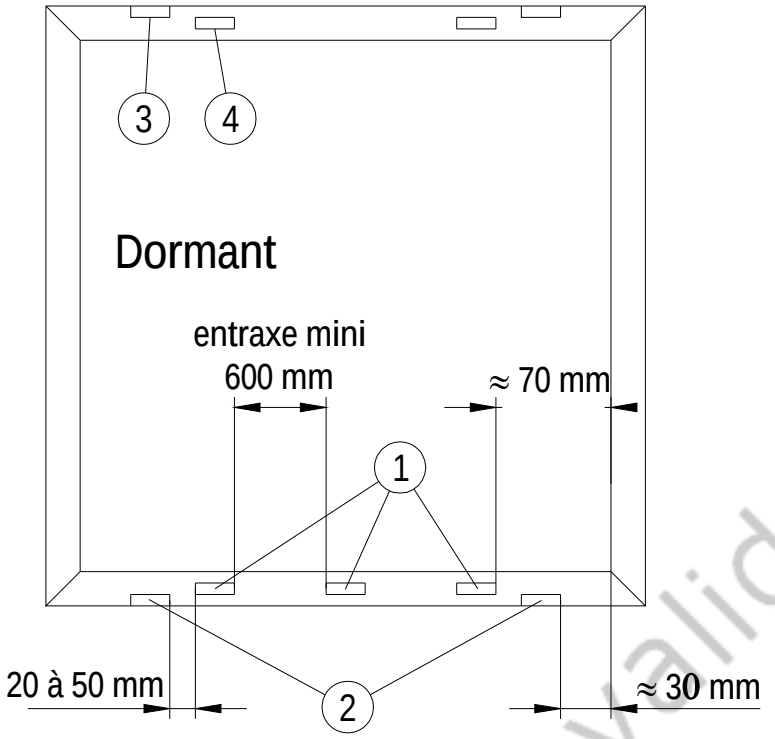
ASSEMBLAGE MÉCANIQUE DES PROFILS INTERMÉDIAIRES

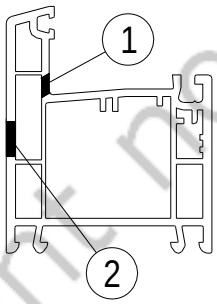


Art : 350211 Variante 004

Document non valide

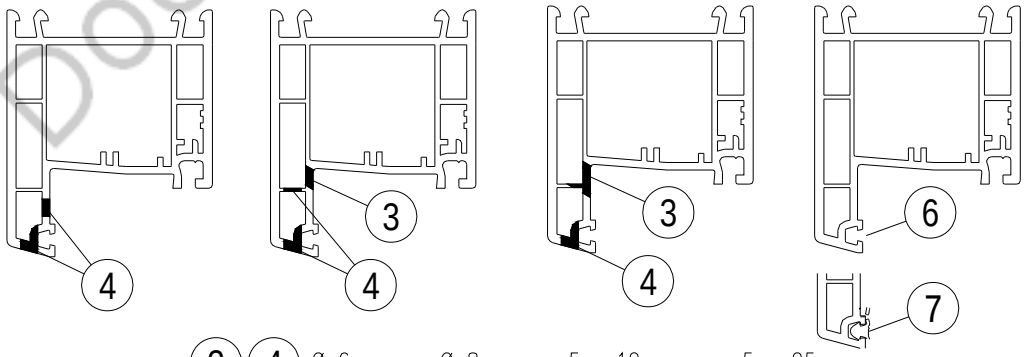
Drainage dormant





1 2 5 x 25 mm ou Ø 10,2

Décompression dormant



3 4 Ø 6mm ou Ø 8mm ou 5 x 12 mm ou 5 x 25 mm

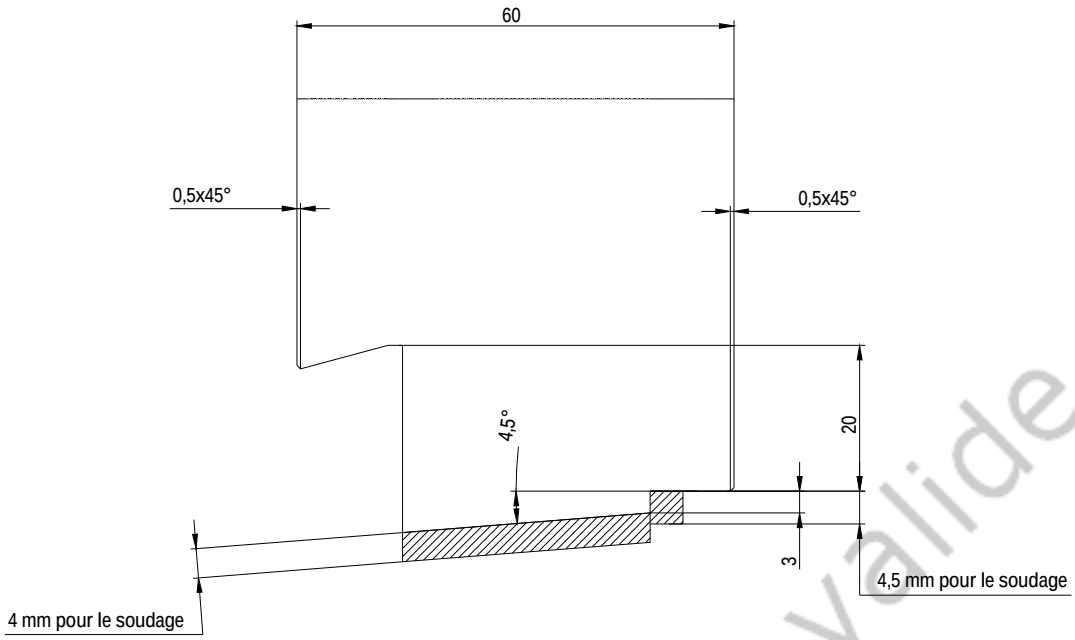
6 Suppression de la garniture de joint sur un total minimum de 100 mm

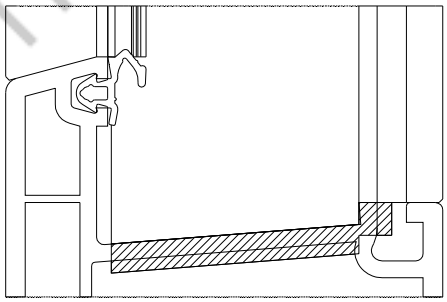
7 Suppression de la lèvre de joint sur un total minimum de 100 mm

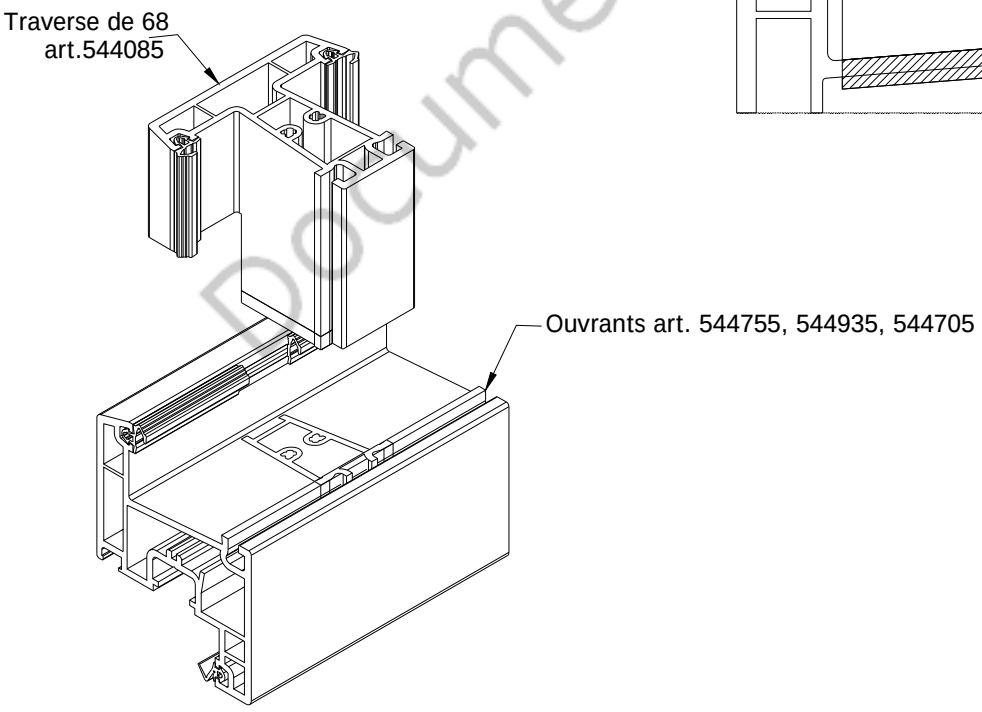
Document non valide

Thermosoudure à plat ouvrant TITANIUM
Art.544755, 544935 et 544705 / traverse de 68 art.544085

Les préconisations de drainages dans le cas de la thermosoudure à plat ouvrant sont identiques à celles des ouvrants, comme spécifiées dans le DTA 6/11-2003 en vigueur

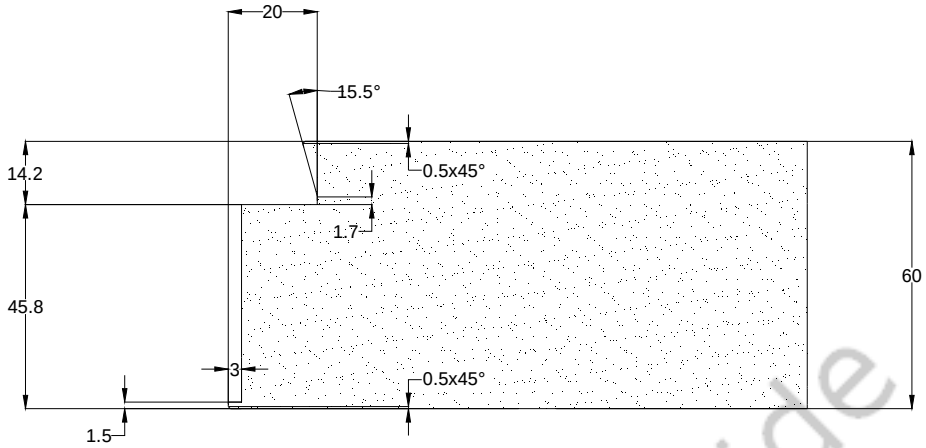


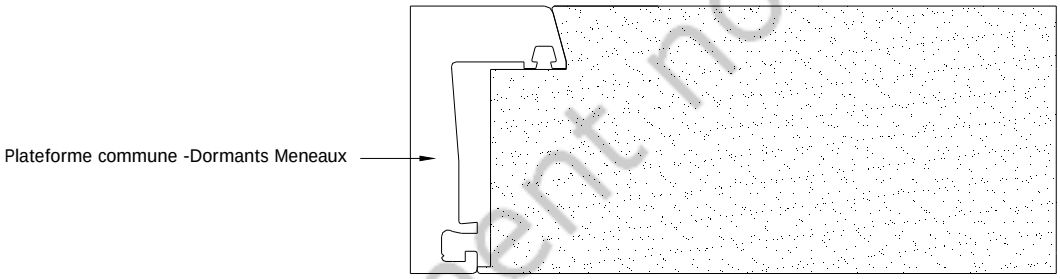




Document non valide

Fraisage de la traverse de compensation

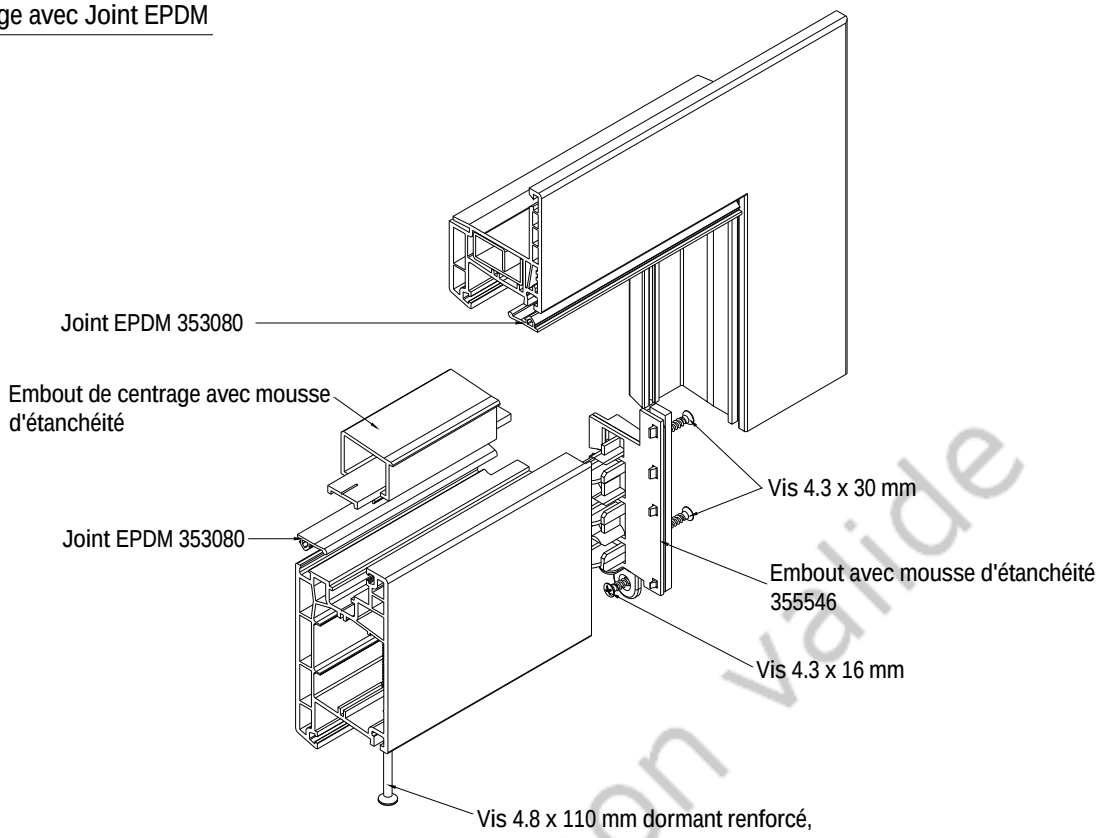




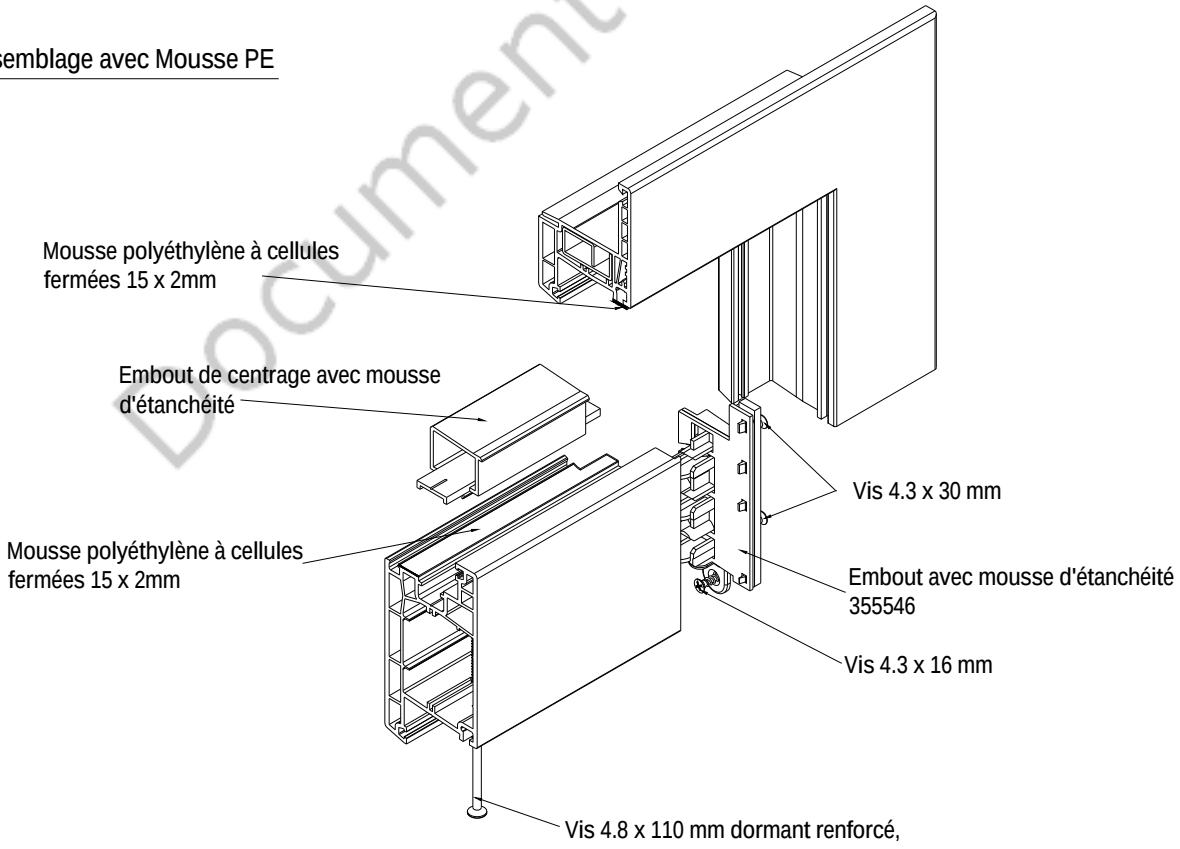
Document non valide

Assemblage avec traverse de compensation

Assemblage avec Joint EPDM

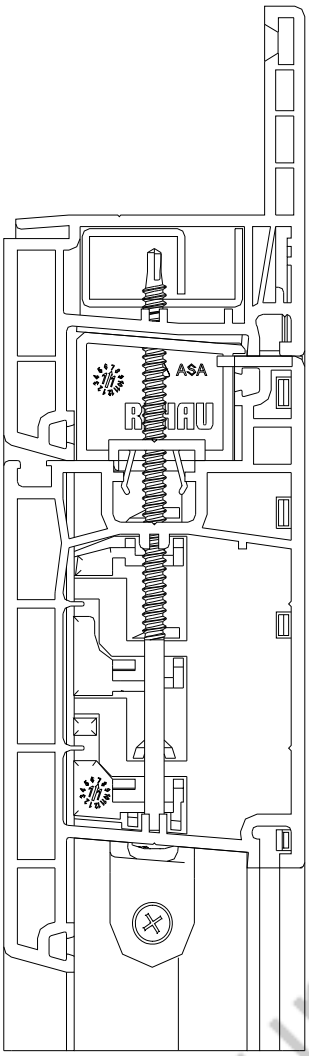


Assemblage avec Mousse PE

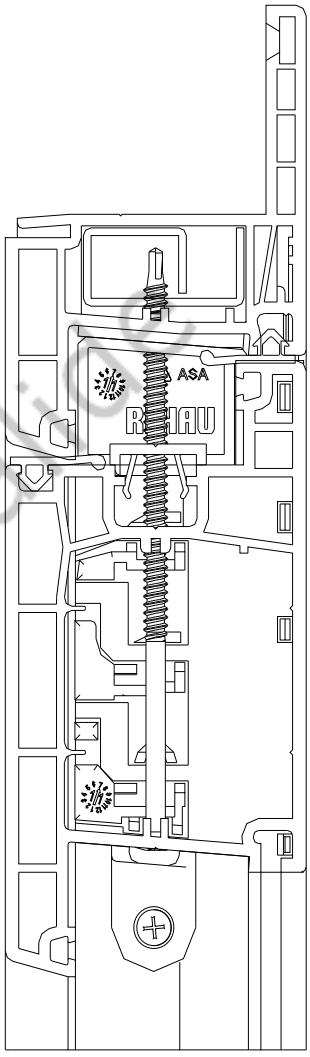


Document non valide

Cas avec mousse PE sur traverse de compensation Z98 (Art. 541130) ou ZPF (Art. 543721)

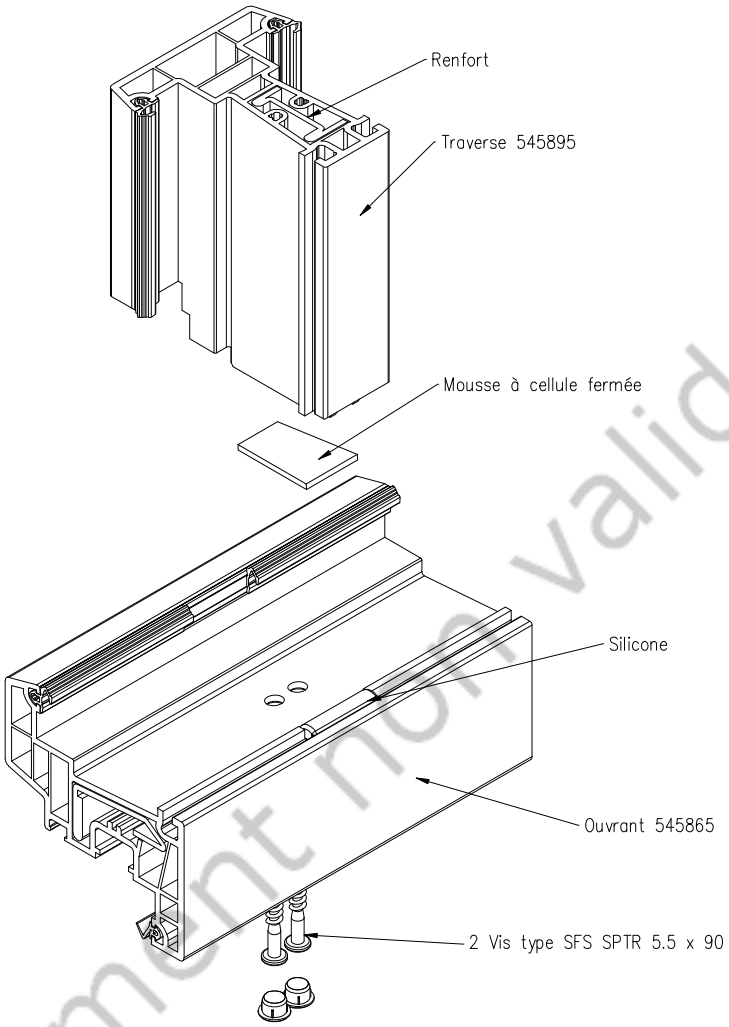


Cas avec joint EPDM sur traverse de compensation Z98 (Art. 541130) ou ZPF (Art. 543721)



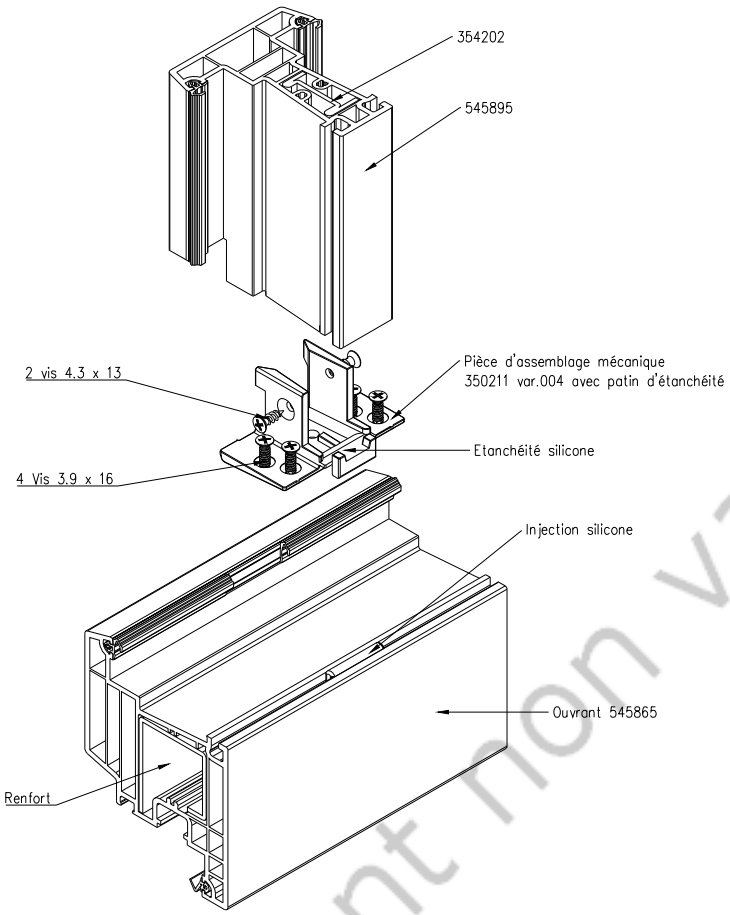
Document non valable

Assemblage traverse ouvrant de 68 (Art. 545891)



Document non valide

Assemblage traverse ouvrant de 68 (Art. 545891) avec pièce 350211



Document non valide

