CSTB
le futur en construction

DIRECTION BAIES ET VITRAGES
Pôle Certification Profilés, Portes extérieures, Vérandas et Thermique

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

Concernant des fenêtres et portes-fenêtres à frappe Elegant Infinity#Infinity Thermofibra

Les configurations et dimensions des fenêtres objet du présent rapport sont conformes aux attendus du DTA 6/26-2472_V1

Ce rapport d'étude thermique atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux calculs et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens du code de la consommation.

Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport électronique n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 31 pages dont 14 pages d'annexe.

A LA DEMANDE DE : **DECEUNINCK SA**
IMPASSE DES BLEUETS ZONE INDUSTRIELLE
80700 ROYE

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

OBJET

L'objet de cette étude est de calculer les coefficients de transmission thermique U_f de menuiserie et U_w de fenêtre et porte-fenêtre d'une part, les facteurs de transmission solaires S_w et lumineuses TL_w d'autre part.

Les profilés et les fichiers de calculs correspondants nous ont été transmis par la société DECEUNINCK SA et sont reproduits en annexe à la fin de ce rapport.
Ce rapport atteste de la conformité des calculs thermiques présentés dans ce rapport aux textes de référence.

Ce rapport atteste de la conformité des configurations, dimensions et coupes de fenêtres au DTA 6/26-2472_V1 (fin de validité au plus tard le 31/07/2029). Cette attestation ne vaut que pour le DTA 6/26-2472_V1 et ne présage pas de la conformité des présents calculs avec les configurations objet des futurs additifs ou révisions du DTA 6/26-2472_V1.

En cas de prorogation du DTA 6/26-2472_V1, ce rapport reste valable dans la limite de validité indiquée dans cette prorogation.

TEXTES DE REFERENCE

- Règles Th-Bât – Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation
- NF EN ISO 10077-1 (Juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique – Partie 1 : Généralités
- NF EN ISO 10077-2 (Juillet 2017) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique – Partie 2 : Méthode numérique pour les encadrements
- Norme NF P50-777 (Août 2020) : Performances thermiques des bâtiments - Parois vitrées associées ou non à des protections mobiles - Détermination du facteur de transmission solaire et lumineuse
- Document Technique d'Application 6/26-2472_V1

IDENTIFICATION DU CORPS D'EPREUVE

• Dénomination commerciale	Elegant Infinity#Infinity Thermofibra
• Numéro du DTA de référence	6/26-2472_V1
• Numéro d'affaire	AFF26-008 (FR26-00065303-33)
• Logiciel utilisé	BISCO v12.w
• Méthode de traitement des cavités la NF EN ISO 10077-2	Méthode de la radiosité selon paragraphe 6.4.2 de
• Date de l'étude	30 septembre 2026
• Responsable des calculs	DECEUNINCK
• Responsable de la validation des calculs	Aurélie DELAIRE (CSTB)

Fait à	**Champs-sur-Marne**
Nom et prénom du signataire	DELAIRE Aurélie
Fonction	*Ingénieur Recherche et Expertise*
	Signé numériquement par Nitro Software Belgium NV - Nitro Sign Premium pour le compte de Aurélie DELAIRE (aurelie.delaire@cstb.fr) Date : 02/10/2026 15:19:44 Signé avec le mot de passe à usage unique envoyé par email : 623418

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

1. DESCRIPTION SUCCINCTE

Une description de l'ensemble des profilés est représentée en annexe 1.

2. CONFORMITE AU DTA DE REFERENCE

Dans le cadre de cette étude, les éléments suivants ont été vérifiés :
- Utilisation de profilés présents dans le DTA 6/26-2472_V1;
- Vérification que les coupes utilisées pour les calculs thermiques sont conformes au DTA 6/26-2472_V1 (jeux de montage, profilés d'étanchéité, …) ;
- Vérification que les dimensions utilisées dans les présents calculs sont conformes au DTA 6/26-2472_V1.

3. METHODOLOGIE

3.1. Principe

Le calcul est réalisé par modélisation numérique en bidimensionnel et consiste à évaluer les flux de chaleur transmise à travers les fenêtres et les portes-fenêtres de l'ambiance intérieure vers l'extérieure et déterminer ensuite les coefficients de transmission thermique U.

3.2. Justification du coefficient de transmission thermique du vitrage U_g

Le présent rapport fournit des calculs de coefficients de transmission thermique U_w pour des coefficients de transmission thermique de vitrage U_g tabulés.
L'utilisation des valeurs U_w présentées dans ce rapport nécessite la justification des coefficients de transmission thermique des vitrages U_g selon les règles suivantes :

- Règlement ACOTHERM - Paragraphe 2.21 Vitrages isolants pour toute utilisation des coefficients U_w dans le cadre de la marque ACOTHERM;
- NF EN 673 - Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de calcul (Avril 2004) pour toute autre utilisation des coefficients U_w.

3.3. Hypothèses

3.3.1. Géométrie (voir annexes)

Les dimensions conventionnelles retenues correspondent à des dimensions hors tout et sont données pour chaque cas dans le tableau suivant :

Menuiseries	**Dimensions** (H x L) en m
Fenêtre 1 vantail	1,48 x 1,25
Fenêtre 2 vantaux	1,48 x 1,53
Porte-fenêtre 2 vantaux	2,18 x 1,53

3.3.2. Traitement du dos de dormant (paragraphe 6.3.4 de la norme NF EN ISO 10077-2)

Pour toutes les menuiseries, hormis les galandages côté refoulement, la cavité en dos de dormant est remplacée par une condition adiabatique le long de son interface avec la menuiserie, afin de tenir compte de la présence en général d'un isolant thermique au droit du dormant. En effet, le paragraphe 6.3.4 de la NF EN ISO 10077-2 prévoit que les plans de coupe dans l'élément de remplissage et à l'interface avec tout matériau adjacent à l'encadrement doivent être pris comme adiabatique.

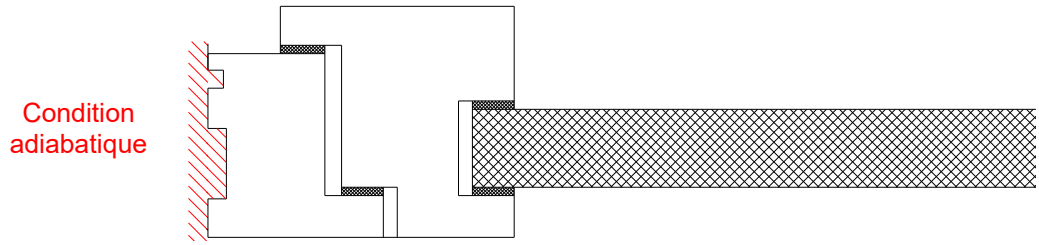


Figure 1 : Traitement du dos de dormant

3.3.3. *Matériaux*

Matériau	Conductivité thermique W/(m.K)	Source
Garniture en EPDM ou TPE	0,25	Th-Bât Fascicule Matériaux Edition 2021
Verre	1	
Isolant	0,035	
Acier	50	
PVC	0,17	
Tamis moléculaire	0,10	
Polysulfure	0,40	
SWISSPACER ULTIMATE h_{eq} = 6,5 mm	0,14(*)	DTA 6/16-2303_V3
Solutions M SP31 h_{eq} = 6,85 mm	0,30(*)	DTA 6/16-2302_V7
THERMIX TX PRO h_{eq} = 6,85 mm	0,31(*)	DTA 6/20-2408_V2
Mousse de PVC expansé	0,051	Rapport d'essai CSTB ref. CPM 12/260-39032

(*) : Conductivité thermique équivalente de l'espaceur.

3.3.4. *Emissivité courantes des surfaces métalliques*

Le tableau D3 de la norme NF EN ISO 10077-2 fournit des valeurs d'émissivité courantes des surfaces métalliques :

Description	Émissivité normale ε_n
Surface aluminium non traitée(*)	0,1
Surface métallique (y compris galvanisée)	0,3
Surface traitée anodisée, peinte ou poudrée	0,9

(*) : une surface non traitée est une surface qui n'a pas subi de traitement artificiel (par exemple anodisation, galvanisation, peinture,…).

3.3.5. *Conditions aux limites*

Intérieur	Extérieur
R_{si} = 0,13 m².K/W valeur normale R_{si} = 0,20 m².K/W valeur augmentée R_{si} = 0,30 m².K/W cavité partiellement ventilée de faible section transversale T_i = 20°C	R_{se} = 0,04 m².K/W R_{se} = 0,30 m².K/W cavité partiellement ventilée de faible section transversale T_e = 0°C

3.4. Formules

3.4.1. Calcul du coefficient U_w

Le calcul du coefficient U_w d'une fenêtre est réalisé selon la formule :

$$U_w = \frac{U_g \times A_g + U_f \times A_f + l_g \times \psi_g}{A_g + A_f}$$

avec :

- **U_g** : coefficient surfacique de transmission thermique de la partie vitrée en W/(m².K),
- **U_f** : coefficient surfacique moyen de la menuiserie (ouvrant+dormant) en W/(m².K) calculé selon la formule suivante :

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

- **U_{fi}** : coefficient surfacique du montant ou de la traverse numéro i W/(m².K) . Ces coefficients sont calculés par une méthode numérique aux éléments finis. Les coupes des différents profilés correspondants sont données en annexes.
- **A_{fi}** : surface du montant ou de la traverse numéro i. La largeur des montants latéraux est supposée prolongée sur toute la hauteur de la fenêtre.
- **ψ_g** : coefficient de transmission thermique linéique en W/(m.K) dû à l'effet thermique entre le vitrage et la menuiserie,
- **A_g** : la plus petite surface de vitrage vue des deux côtés intérieur et extérieur de la paroi,
- **A_f** : la plus grande surface de la menuiserie vue des deux côtés intérieur et extérieur de la paroi,
- **l_g** : le plus grand périmètre du vitrage vu des deux côtés intérieur et extérieur de la paroi.

3.4.2. Calcul du coefficient de facteur solaire S_w

Le facteur solaire **S_w** de la fenêtre est déterminé selon la norme NF P50-777, selon la formule suivante :

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

où :

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

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

- **S_{w2}** 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_{w3}** est le facteur de ventilation :

$$S_{w3} = 0$$

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 ISO 52022-3 ou NF EN 410)
- **S_{g2}** est le facteur de réémission thermique vers l'intérieur (désigné par q_i dans les normes NF EN ISO 52022-3 ou NF EN 410)
- **S_f** est le facteur de transmission solaire cadre, avec

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

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/(m².K))
- h_e coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 W/(m².K)

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

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

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)

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

Couleur		Valeur forfaitaire de α *
Claire	Blanc, jaune, orange, rouge clair	**0,4**
Moyenne	Rouge sombre, vert clair, bleu clair	**0,6**
Sombre	Brun, vert sombre, bleu vif	**0,8**
Noire	Noir, brun sombre, bleu sombre	**1,0**
*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 :

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

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

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

donc : $S_w = \sigma \times S_g + (1-\sigma) \times S_f$

3.4.3. Calcul du coefficient de transmission lumineuse global TL_w

Le facteur de transmission lumineuse global **TL_w** de la fenêtre est déterminé selon la norme NF P50-777, selon la formule suivante :

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

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)

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

$$TL_w = \sigma \times TL_g$$

4. RESULTATS

4.1. Coefficients U_f de transmission thermique des éléments de menuiserie

Calculs réalisés sur un panneau de 24 mm d'épaisseur pour le double vitrage et 44 mm pour le triple vitrage.

Ref. noeud	Dormant	Ouvrant	Battement	Renforcement		b_{fi} (m)	U_{fi} (W/(m².K))	
				Dormant	Ouvrant		Triple vitrage	Double vitrage
Elegant Infinity								
01	7531	7360		0	0	0,1075	1,1	1,2
02	7531	7360		0	1 (5218)	0,1075	1,3	1,3
03	7531	7360		1 (5203)	1 (5218)	0,1075	1,2	1,3
04	7531	7360		1 (17138)	1 (5218)	0,1075	1,3	1,4
05		7360-5165	5177	0	0	0,1150	0,99	1,1
06		7360-5165	5177	0	1 (5218)	0,1150	1,1	1,2
07		7360-5165	5177	0	2 (5218)	0,1150	1,2	1,3
08	7531	7361		0	0	0,1410	1,2	1,3
09	7531	7361		0	1 (17230)	0,1410	1,3	1,3
10	7531	7361		1 (5203)	1 (17230)	0,1410	1,2	1,3
11	7531	7361		1 (17138)	1 (17230)	0,1410	1,3	1,4
12		7361-5166	5177	0	0	0,1820	1,1	1,2
13		7361-5166	5177	0	1 (17230)	0,1820	1,2	1,3
14		7361-5166	5177	0	2 (17230)	0,1820	1,3	1,4
15	7531	5115		0	0	0,1560	1,2	1,3
16	7531	5115		0	1 (5227)	0,1560	1,3	1,4
17	7531	5115		1 (5203)	1 (5227)	0,1560	1,3	1,4
18	7531	5115		1 (17138)	1 (5227)	0,1560	1,3	1,4
19		5115	7379	0	0	0,2450	1,2	1,3
20		5115	7379	0	1 (5227)	0,2450	1,3	1,4
21		5115	7379	0	1 (17218)	0,2450	1,2	1,3
22		5115	7379	0	2 (5227)	0,2450	1,3	1,4
23		5115	7379	0	1 (5227)+1 (17218)	0,2450	1,3	1,4
24		5115	7379	0	2 (5227)+1 (17218)	0,2450	1,4	1,5
Elegant Infinity thermofibra								
25	7531	5709		0	0	0,110	1,1	1,2
26	7531	5709		1 (5203)	0	0,110	1,0	1,1
27	7531	5709		1 (17138)	0	0,110	1,1	1,2
28		5709-5720	5177		0	0,120	0,91	1,1
29	7531	5710		0	0	0,137	1,1	1,1
30	7531	5710		1 (5203)	0	0,137	1,0	1,1
31	7531	5710		1 (17138)	0	0,137	1,1	1,1
32		5710-5721	5177		0	0,174	0,90	1,0
33	7531	5712		0	0	0,142	1,1	1,1
34	7531	5712		1 (5203)	0	0,142	1,0	1,1
35	7531	5712		1 (17138)	0	0,142	1,1	1,1
36		5712	7379		0	0,218	0,98	1,1
37		5712	7379		1 (17218)	0,218	1,0	1,1

4.2. Valeurs calculées du coefficient ψ_g d'intercalaire

Des valeurs calculées du coefficient de transmission thermique linéique ψ_g dû à l'effet thermique entre le double vitrage et le profilé, sont données dans le tableau suivant.

Double vitrage : Calculs réalisés sur un vitrage de 24 mm d'épaisseur de composition 4/16/4 mais extrapolables à d'autres compositions de double vitrage.
Triple vitrage : Calculs réalisés sur un vitrage de 44 mm d'épaisseur de composition 4/16/4/16/4 mais extrapolables à d'autres compositions de double vitrage.

Type d'intercalaire	Ref. nœud	U_g en W/(m².K)							
		0,6	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,6
ψ_g (aluminium) en W/(m.K)	01	0,079	0,068	0,066	0,062	0,058	0,055	0,051	0,039
	02	0,075	0,067	0,065	0,061	0,057	0,054	0,050	0,038
	03	0,073	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,036
	04	0,075	0,068	0,066	0,062	0,058	0,055	0,051	0,039
	05	0,078	0,067	0,065	0,061	0,057	0,053	0,049	0,037
	06	0,076	0,067	0,065	0,061	0,057	0,053	0,049	0,037
	07	0,074	0,067	0,065	0,061	0,057	0,053	0,049	0,037
	08	0,076	0,066	0,064	0,060	0,056	0,053	0,049	0,037
	09	0,073	0,064	0,062	0,058	0,054	0,051	0,047	0,035
	10	0,072	0,063	0,061	0,057	0,053	0,049	0,045	0,033
	11	0,074	0,064	0,062	0,058	0,054	0,051	0,047	0,035
	12	0,076	0,065	0,063	0,059	0,055	0,051	0,047	0,035
	13	0,074	0,064	0,062	0,058	0,054	0,050	0,046	0,034
	14	0,073	0,063	0,061	0,057	0,053	0,049	0,045	0,033
	15	0,076	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,036
	16	0,075	0,065	0,063	0,059	0,055	0,052	0,048	0,036
	17	0,072	0,064	0,062	0,058	0,054	0,050	0,046	0,034
	18	0,075	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,036
	19	0,077	0,067	0,065	0,061	0,057	0,053	0,049	0,037
	20	0,076	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,037
	21	0,076	0,067	0,065	0,061	0,057	0,053	0,049	0,037
	22	0,075	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,036
	23	0,076	0,066	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,036
	24	0,075	0,065	0,063	0,059	0,055	0,051	0,047	0,036
	25	0,096	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	26	0,095	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	27	0,096	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	28	0,095	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	29	0,094	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,055	0,043
	30	0,095	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	31	0,094	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,056	0,044
	32	0,096	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	33	0,097	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,055	0,043
	34	0,095	0,073	0,071	0,067	0,063	0,059	0,055	0,043
	35	0,097	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,056	0,044
	36	0,098	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,056	0,044
	37	0,098	0,074	0,072	0,068	0,064	0,060	0,056	0,044

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

Type d'intercalaire	Ref. nœud	U_g en W/(m².K)							
		0,6	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,6
ψ_g (Solutions M SP31) en W/(m.K)	01	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	02	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	03	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	04	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	05	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	06	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	07	0,032	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	08	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	09	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	10	0,032	0,034	0,032	0,030	0,027	0,025	0,022	0,014
	11	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	12	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	13	0,032	0,034	0,033	0,030	0,028	0,025	0,023	0,015
	14	0,032	0,034	0,033	0,030	0,028	0,025	0,022	0,015
	15	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	16	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	17	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	18	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	19	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	20	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	21	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	22	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	23	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	24	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	25	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	26	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	27	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	28	0,039	0,037	0,036	0,034	0,031	0,029	0,026	0,019
	29	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	30	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	31	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	32	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	33	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	34	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	35	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	36	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,020
	37	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,020

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

Type d'intercalaire	Ref. nœud	U_g en W/(m².K)							
		0,6	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,6
ψ_g (THERMIX TX PRO) en W/(m.K)	01	0,033	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	02	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	03	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	04	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	05	0,033	0,036	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	06	0,033	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	07	0,032	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	08	0,032	0,036	0,035	0,032	0,030	0,027	0,025	0,017
	09	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	10	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	11	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	12	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,023	0,016
	13	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	14	0,032	0,034	0,033	0,030	0,028	0,025	0,022	0,015
	15	0,032	0,036	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,016
	16	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	17	0,032	0,035	0,033	0,031	0,028	0,026	0,023	0,015
	18	0,032	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	19	0,032	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	20	0,033	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	21	0,032	0,035	0,034	0,032	0,029	0,027	0,024	0,017
	22	0,033	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	23	0,033	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	24	0,033	0,035	0,034	0,031	0,029	0,026	0,024	0,016
	25	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	26	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	27	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	28	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	29	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,030	0,027	0,020
	30	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	31	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,030	0,027	0,020
	32	0,040	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,020
	33	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,030	0,027	0,020
	34	0,039	0,038	0,037	0,034	0,032	0,029	0,027	0,019
	35	0,039	0,039	0,038	0,035	0,033	0,030	0,028	0,020
	36	0,040	0,038	0,037	0,035	0,032	0,030	0,027	0,020
	37	0,040	0,038	0,037	0,035	0,032	0,030	0,027	0,020

Rapport d'étude thermique n°DBV-M-26-00065303

Type d'intercalaire	Ref. nœud	U_g en W/(m².K)							
		0,6	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,6
ψ_g (Swisspacer Ultimate) en W/(m.K)	01	0,024	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,019	0,013
	02	0,024	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,019	0,013
	03	0,024	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	04	0,024	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,019	0,013
	05	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,012
	06	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,012
	07	0,025	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,012
	08	0,024	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	09	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,017	0,011
	10	0,024	0,027	0,026	0,024	0,021	0,019	0,017	0,010
	11	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,017	0,011
	12	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,011
	13	0,024	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,011
	14	0,025	0,027	0,026	0,024	0,021	0,019	0,017	0,011
	15	0,029	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	16	0,03	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	17	0,03	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,017	0,011
	18	0,028	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	19	0,028	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	20	0,028	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	21	0,028	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,012
	22	0,029	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	23	0,029	0,027	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,012
	24	0,03	0,028	0,027	0,025	0,023	0,021	0,018	0,012
	25	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	26	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	27	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	28	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	29	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	30	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	31	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	32	0,029	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	33	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	34	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	35	0,028	0,029	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,014
	36	0,028	0,030	0,029	0,027	0,025	0,023	0,021	0,015
	37	0,028	0,030	0,029	0,027	0,025	0,023	0,021	0,015

ψ_g par défaut pour les Warm Edge selon NF EN ISO 10077-1 pour les profilés PVC : **0,060 W/(m.K).**

4.3. Coefficients de transmission thermique U_w

4.3.1. Elegant Infinity - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie claire, plaxée ou laquée avec un coloris extérieur L>82 équipée d'un vitrage ayant un U_g de 1,1 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7531*

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	7361	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
	5115	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2
	7361	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	5115	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	7360	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	7361	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	5115	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :
- Fenêtre 1 vantail : dormants et ouvrants non renforcés
- Fenêtre 2 vantaux : montant central semi-fixe ouvrant renforcé (renfort acier)
- Porte-fenêtre 2 vantaux : montant central ouvrants renforcés (renforts acier)

4.3.2. Elegant Infinity - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie claire, plaxée ou laquée avec un coloris extérieur L>82 équipée d'un vitrage ayant un U_g de 0,6 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7531*

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,1	0,94	0,90	0,83	0,83	0,81
	7361	1,2	1,0	0,96	0,90	0,90	0,88
	5115	1,2	1,0	0,98	0,92	0,92	0,91
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,1	1,0	0,96	0,87	0,87	0,84
	7361	1,2	1,1	1,0	0,96	0,96	0,94
	5115	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	7360	1,1	0,99	0,94	0,85	0,85	0,83
	7361	1,2	1,1	1,0	0,94	0,94	0,92
	5115	1,2	1,1	1,1	0,98	0,98	0,97

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :
- Fenêtre 1 vantail : dormants et ouvrants non renforcés
- Fenêtre 2 vantaux : montant central semi-fixe ouvrant renforcé (renfort acier)
- Porte-fenêtre 2 vantaux : montant central ouvrants renforcés (renforts acier)

4.3.3. *Elegant Infinity - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie foncée, plaxée ou laquée avec un coloris extérieur L*<82 ou non défini équipée d'un vitrage ayant un U_g de 1,1 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7131*

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
	7361	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	5115	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	7361	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	5115	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	7360	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	7361	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
	5115	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :
- Fenêtre 1 vantail : renforcement total
- Fenêtre 2 vantaux : renforcement total
- Porte-fenêtre 2 vantaux : renforcement total

4.3.4. *Elegant Infinity - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie foncée, plaxée ou laquée avec un coloris extérieur L*<82 ou non défini équipée d'un vitrage ayant un U_g de 0,6 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7131*

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,3	0,99	0,95	0,88	0,88	0,86
	7361	1,3	1,0	1,0	0,94	0,94	0,92
	5115	1,3	1,1	1,0	0,96	0,96	0,95
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	7360	1,3	1,1	1,0	0,93	0,93	0,90
	7361	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	0,98
	5115	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	7360	1,3	1,0	0,98	0,90	0,90	0,87
	7361	1,3	1,1	1,1	0,97	0,97	0,95
	5115	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :
- Fenêtre 1 vantail : renforcement total
- Fenêtre 2 vantaux : renforcement total
- Porte-fenêtre 2 vantaux : renforcement total

4.3.5. Elegant Infinity thermofibra - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie équipée d'un vitrage ayant un U_g de 1,1 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7131

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	5709	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
	5710	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
	5712	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	5709	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	5710	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	5712	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	5709	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	5710	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
	5712	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :
- Fenêtre 1 vantail : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
- Fenêtre 2 vantaux : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
- Porte-fenêtre 2 vantaux :

Ouvrant 5709 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
Ouvrant 5710 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
Ouvrant 5712 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
Montant central avec ouvrants fibrés + 1 renfort 17218 dans le battement

4.3.6. Elegant Infinity thermofibra - Exemple de coefficients U_w pour une menuiserie foncée, plaxée ou laquée avec un coloris extérieur L<82 ou non défini équipée d'un vitrage ayant un U_g de 0,6 W/(m².K) et pour le dormant réf. 7131*

Type menuiserie	Réf. ouvrant	U_f W/(m².K)	Coefficient de la fenêtre nue U_W W/(m².K)				
			Intercalaire du vitrage isolant				
			Alu	WE EN 10077	Solutions M SP31	THERMIX TX PRO	Swisspacer Ultimate
Fenêtre 1 vantail 1,48 m x 1,25 m (H x L) (S<2,3 m²)	5709	1,0	0,95	0,87	0,82	0,82	0,79
	5710	1,0	0,97	0,89	0,84	0,84	0,81
	5712	1,0	0,97	0,89	0,84	0,84	0,82
Fenêtre 2 vantaux 1,48 m x 1,53 m (H x L) (S<2,3 m²)	5709	0,98	1,0	0,92	0,86	0,86	0,82
	5710	0,97	1,1	0,94	0,88	0,88	0,85
	5712	1,0	1,1	0,96	0,90	0,90	0,87
Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 m x 1,53 m (H x L) (S>2,3 m²)	5709	0,98	1,0	0,90	0,83	0,83	0,80
	5710	0,97	1,0	0,92	0,86	0,86	0,82
	5712	1,0	1,0	0,94	0,88	0,88	0,85

Nota : Les valeurs de ce tableau ne sont valables que pour les cas de renforcement définis ci-dessous :

- Fenêtre 1 vantail : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
- Fenêtre 2 vantaux : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés
- Porte-fenêtre 2 vantaux :

  Ouvrant 5709 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés

  Ouvrant 5710 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés

  Ouvrant 5712 : Dormant avec renfort thermique 5203 – Ouvrants fibrés

Montant central avec ouvrants fibrés + 1 renfort 1704 dans le battement

4.4. Coefficients de facteurs solaires S^c_w et S^E_w

4.4.1. Coefficients S^c_{w1} et S^E_{w1}

- ***Elegant Infinity***

U_f menuiserie W/(m².K)	**s_{g1} facteur solaire du vitrage**	**s^c_{w1}**	**s^E_{w1}**
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360**	**σ=0,71 A_f =0,5407 A_g =1,3093**
1,2	0,40	0,28	0,28
	0,50	0,35	0,35
	0,60	0,42	0,42
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**	**σ=0,67 A_f =0,7464 A_g =1,5180**
1,2	0,40	0,27	0,27
	0,50	0,34	0,34
	0,60	0,40	0,40
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**	**σ=0,71 A_f =0,9774 A_g =2,3580**
1,2	0,40	0,28	0,28
	0,50	0,35	0,35
	0,60	0,42	0,42

- ***Elegant Infinity thermofibra***

U_f menuiserie W/(m².K)	**s_{g1} facteur solaire du vitrage**	**s^c_{w1}**	**s^E_{w1}**
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709**	**σ=0,70 A_f =0,5522 A_g =1,2978**
1,1	0,40	0,28	0,28
	0,50	0,35	0,35
	0,60	0,42	0,42
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**	**σ=0,66 A_f =0,7650 A_g =1,4994**
1,1	0,40	0,26	0,26
	0,50	0,33	0,33
	0,60	0,40	0,40
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**	**σ=0,70 A_f =1,0030 A_g =2,3324**
1,1	0,40	0,28	0,28
	0,50	0,35	0,35
	0,60	0,42	0,42

4.4.2. Coefficients S^c_{w2} et S^E_{w2}

- ***Elegant Infinity***

U_f menuiserie W/(m².K)	s^c_{g2} facteur solaire du vitrage	s^c_{w2} Valeur forfaitaire de α_f (fenêtre)				s^E_{g2} facteur solaire du vitrage	s^E_{w2} Valeur forfaitaire de α_f (fenêtre)			
		0,4	0,6	0,8	1		0,4	0,6	0,8	1
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360**					**σ=0,71 A_f =0,5407 A_g =1,3093**			
1,2	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**					**σ=0,67 A_f =0,7464 A_g =1,5180**			
1,2	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**					**σ=0,71 A_f =0,9774 A_g =2,3580**			
1,2	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07

- ***Elegant Infinity thermofibra***

U_f menuiserie W/(m².K)	s^c_{g2} facteur solaire du vitrage	s^c_{w2} Valeur forfaitaire de α_f (fenêtre)				s^E_{g2} facteur solaire du vitrage	s^E_{w2} Valeur forfaitaire de α_f (fenêtre)			
		0,4	0,6	0,8	1		0,4	0,6	0,8	1
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709**					**σ=0,70 A_f =0,5522 A_g =1,2978**			
1,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**					**σ=0,66 A_f =0,7650 A_g =1,4994**			
1,1	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**					**σ=0,70 A_f =1,0030 A_g =2,3324**			
1,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05
	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07

4.5. Coefficients de transmission lumineuse TL_w

- ***Elegant Infinity***

U_f menuiserie W/(m².K)	TL_g facteur transmission lumineuse du vitrage	TL_w	TL_{ws}
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360**	**σ=0,71 A_f =0,5407 A_g =1,3093**
1,2	0,70	0,50	0
	0,80	0,57	0
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**	**σ=0,67 A_f =0,7464 A_g =1,5180**
1,2	0,70	0,47	0
	0,80	0,54	0
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 7360 7360-5165+5177**	**σ=0,71 A_f =0,9774 A_g =2,3580**
1,2	0,70	0,49	0
	0,80	0,57	0

- ***Elegant Infinity thermofibra***

U_f menuiserie W/(m².K)	TL_g facteur transmission lumineuse du vitrage	TL_w	TL_{ws}
Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709**	**σ=0,70 A_f =0,5522 A_g =1,2978**
1,1	0,70	0,49	0
	0,80	0,56	0
Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**	**σ=0,66 A_f =0,7650 A_g =1,4994**
1,1	0,70	0,46	0
	0,80	0,53	0
Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m	**Réf dormant : 7531**	**Réf ouvrant : 5709 5709-5720+5177**	**σ=0,70 A_f =1,0030 A_g =2,3324**
1,1	0,70	0,49	0
	0,80	0,56	0

ANNEXES

ANNEXE 1 : PLANS DES PROFILES ETUDIES

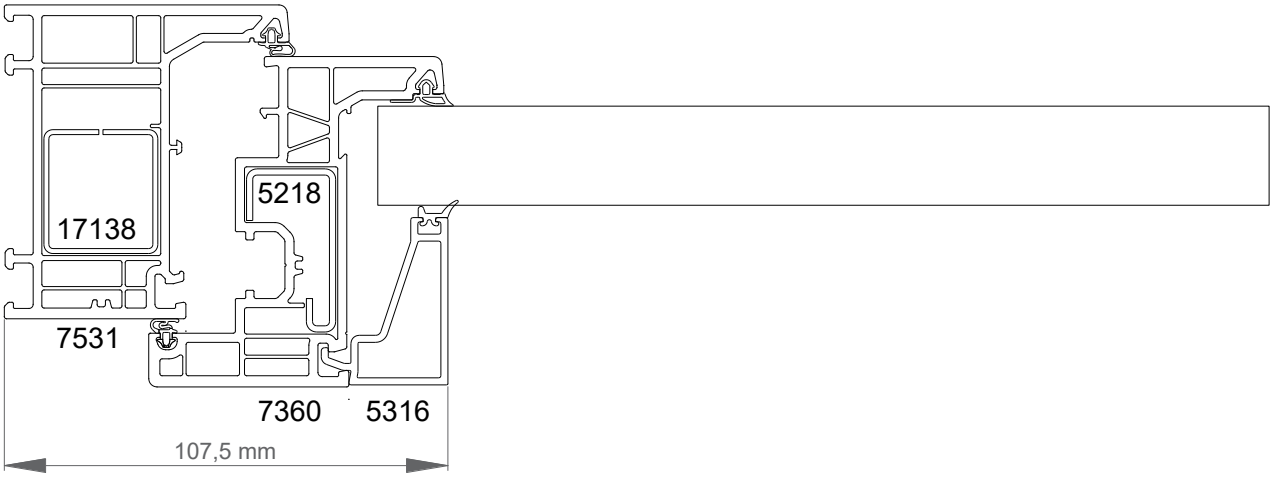


Figure 2 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 7360 (5218)

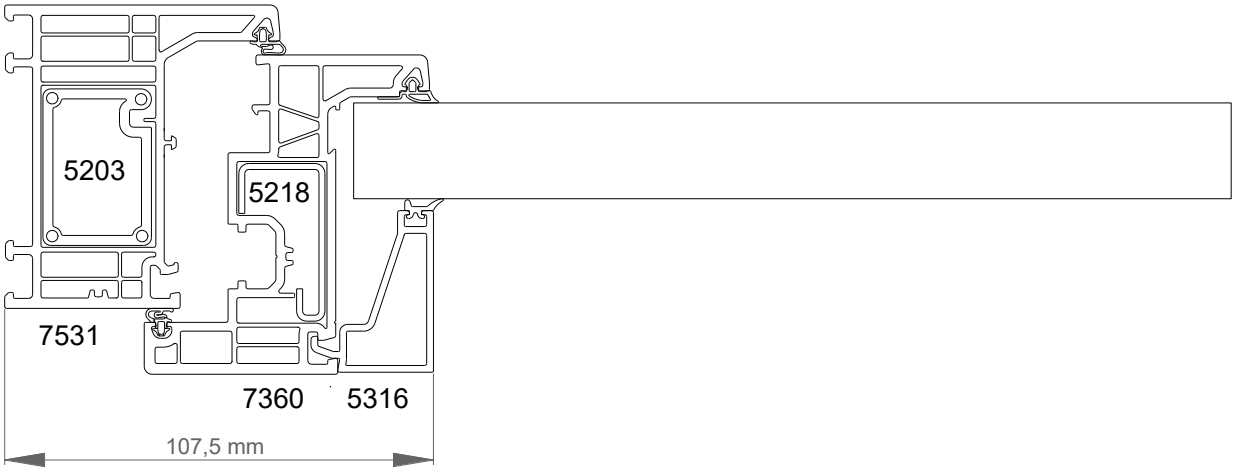


Figure 3 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 7360 (5218)

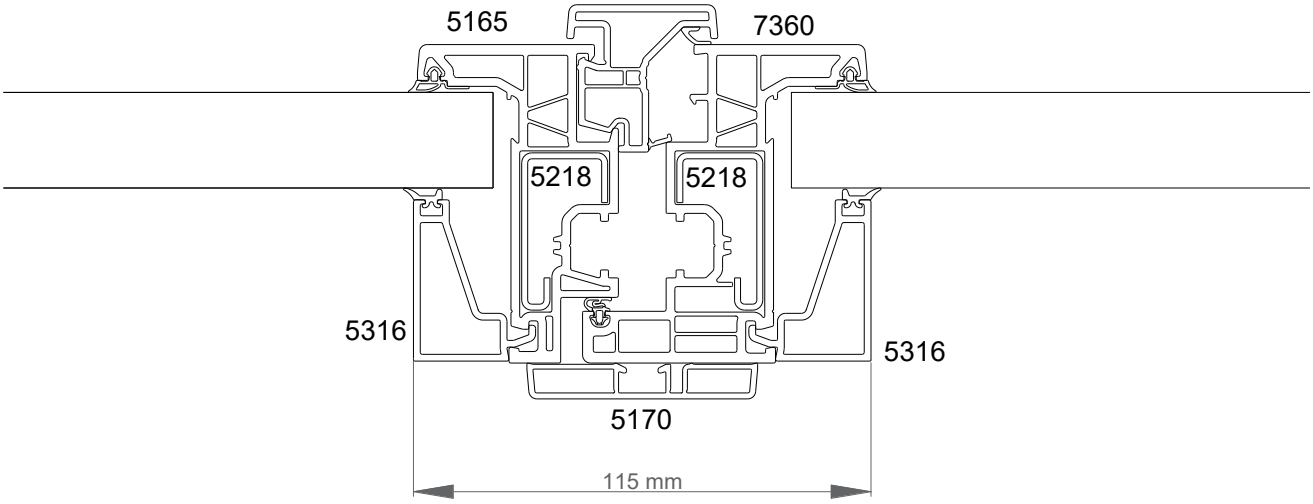


Figure 4 : Ouvrants 7360-5165 (5218) + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170

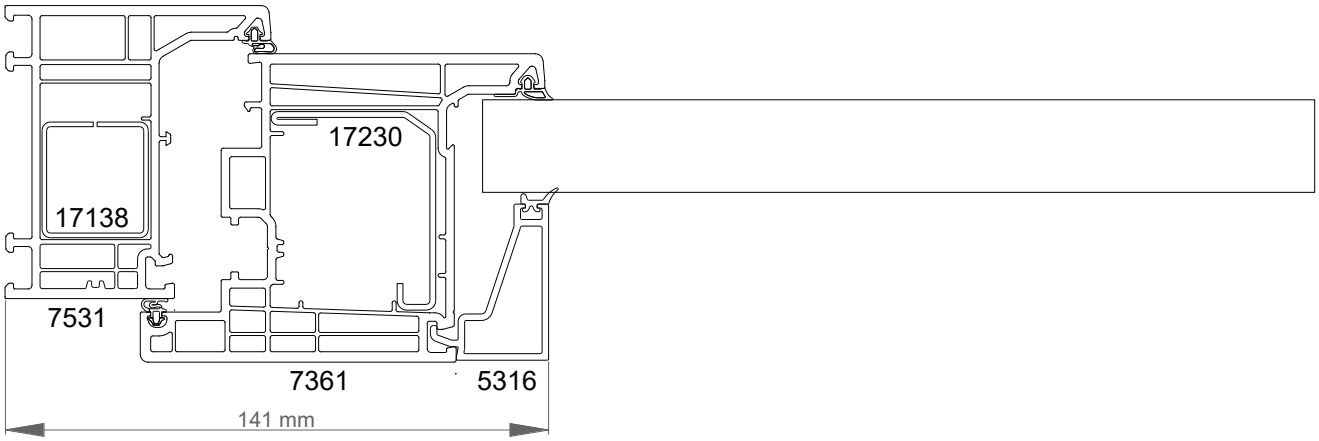


Figure 5 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 7361 (17230)

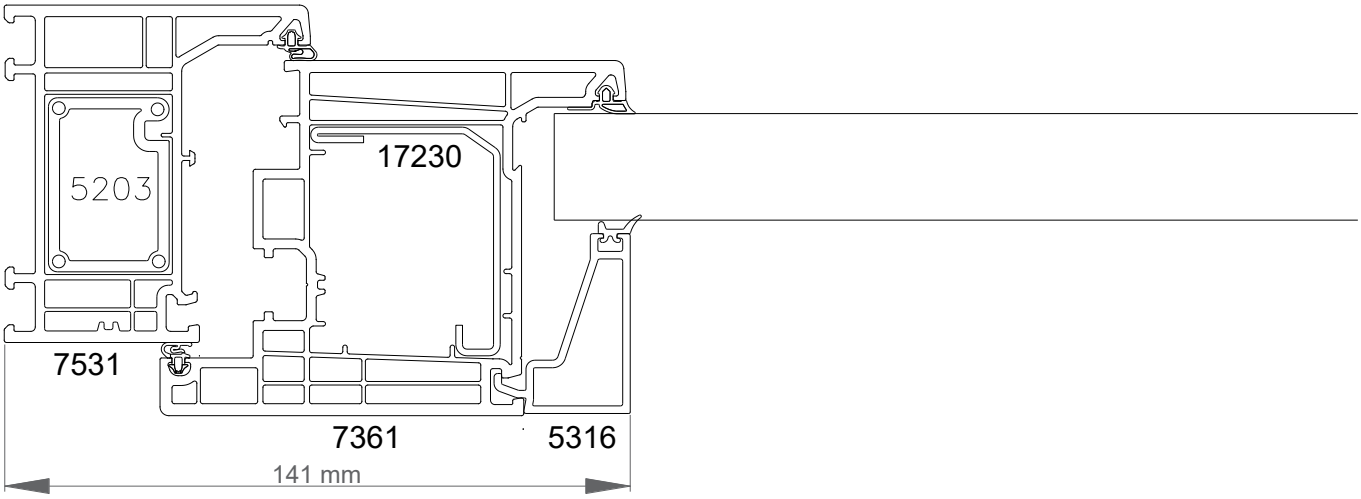


Figure 6 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 7361 (17230)

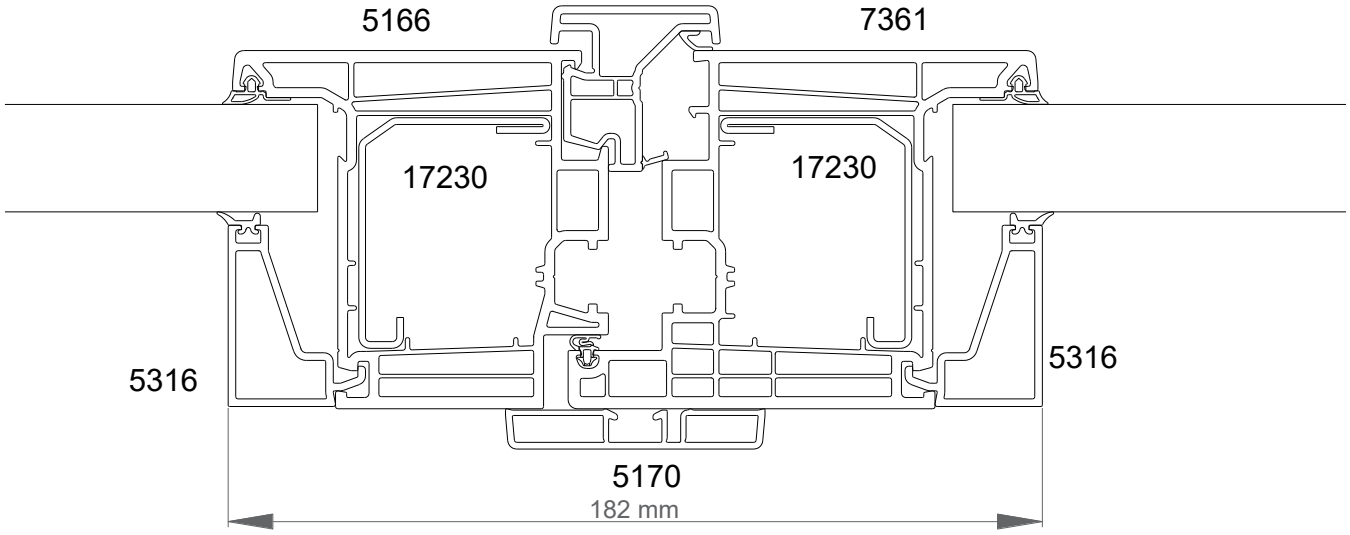


Figure 7 : Ouvrants 7361-5166 (17230) + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170

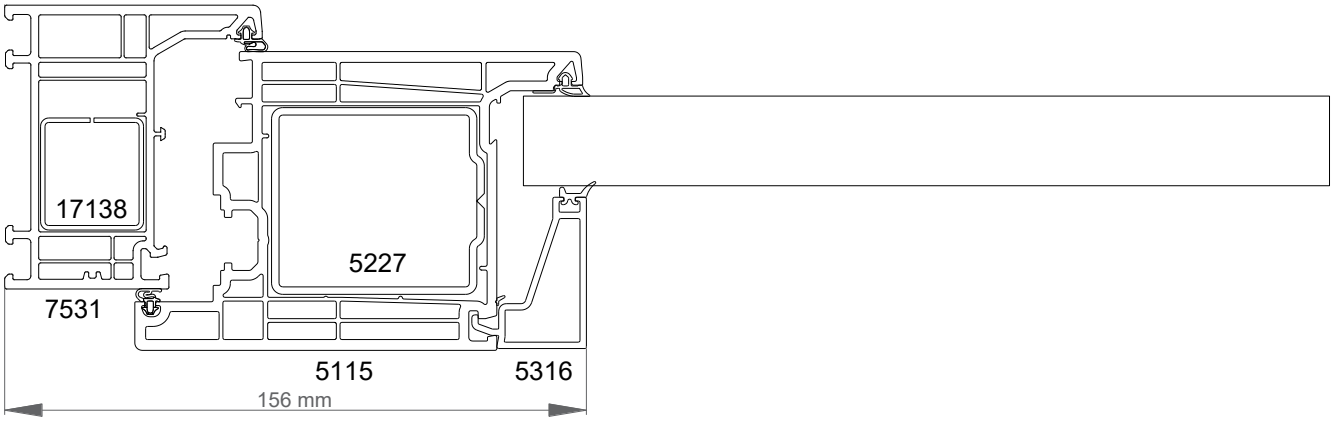


Figure 8 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5115 (5227)

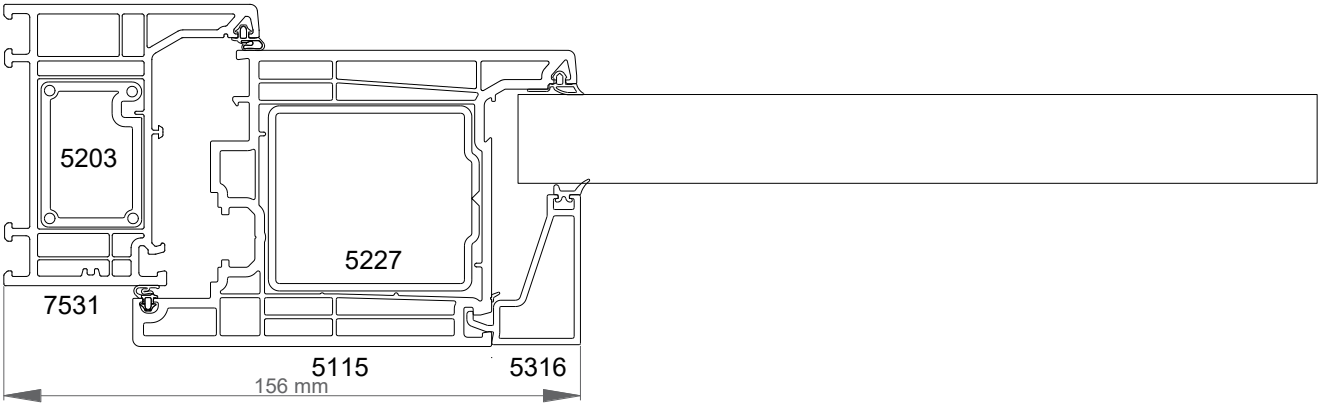


Figure 9 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5115 (5227)

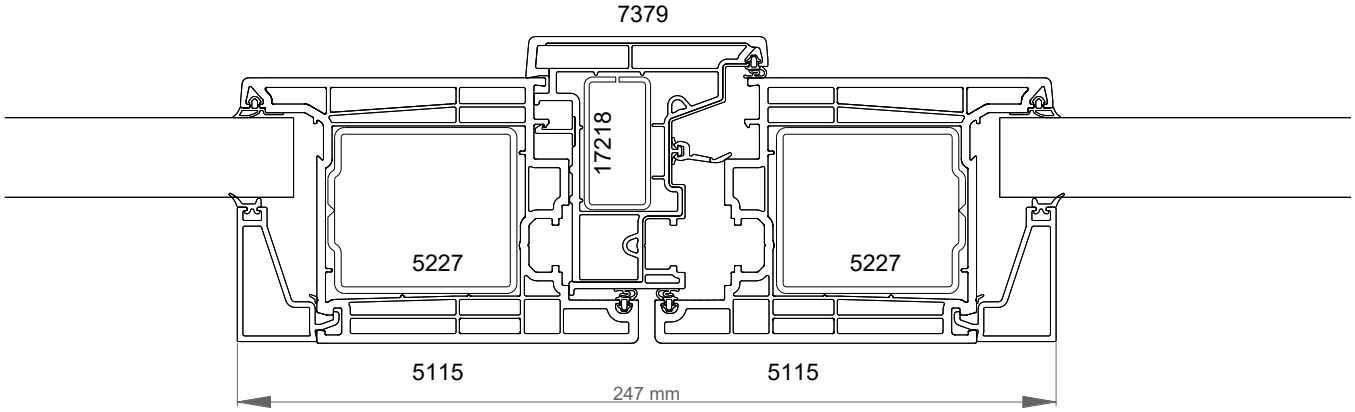


Figure 10 : Ouvrants 5115 x 2 (5227) + Battement intérieur 7379 (17218)

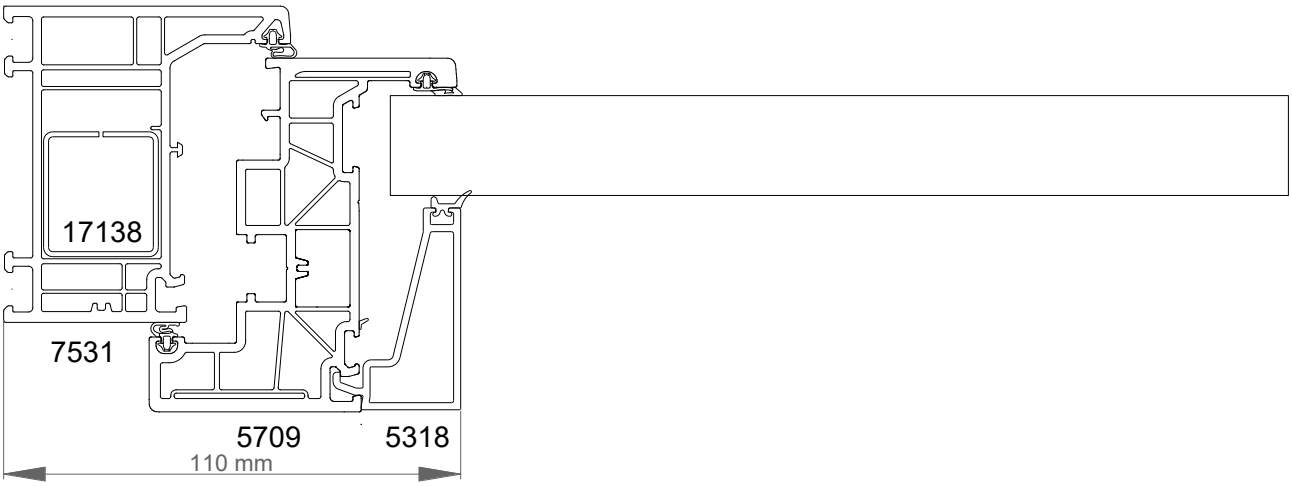


Figure 11 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5709

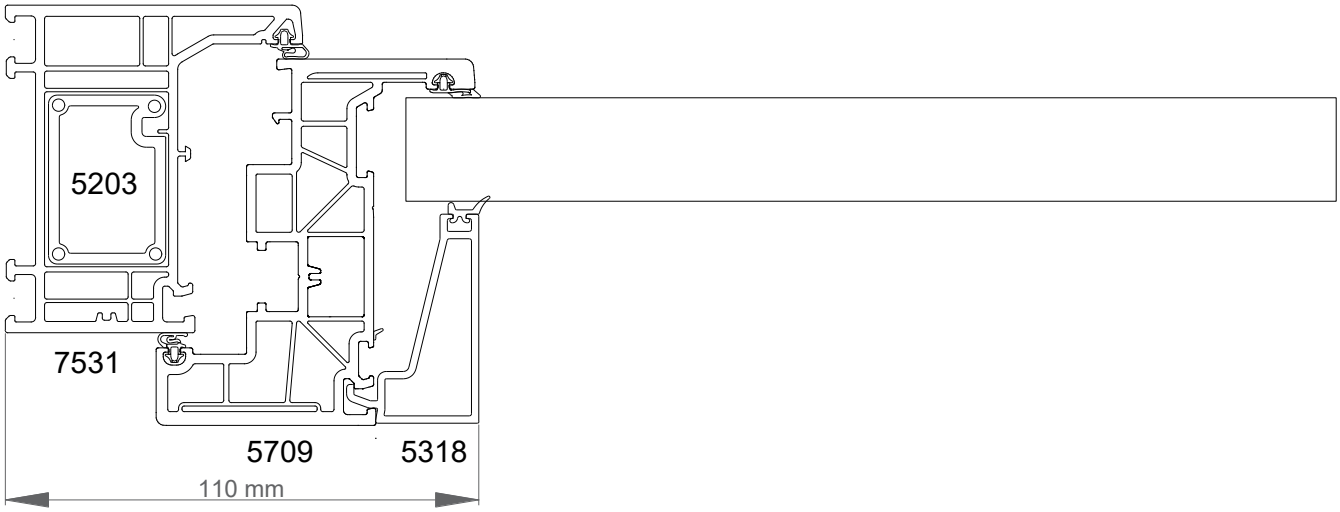


Figure 12 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5709

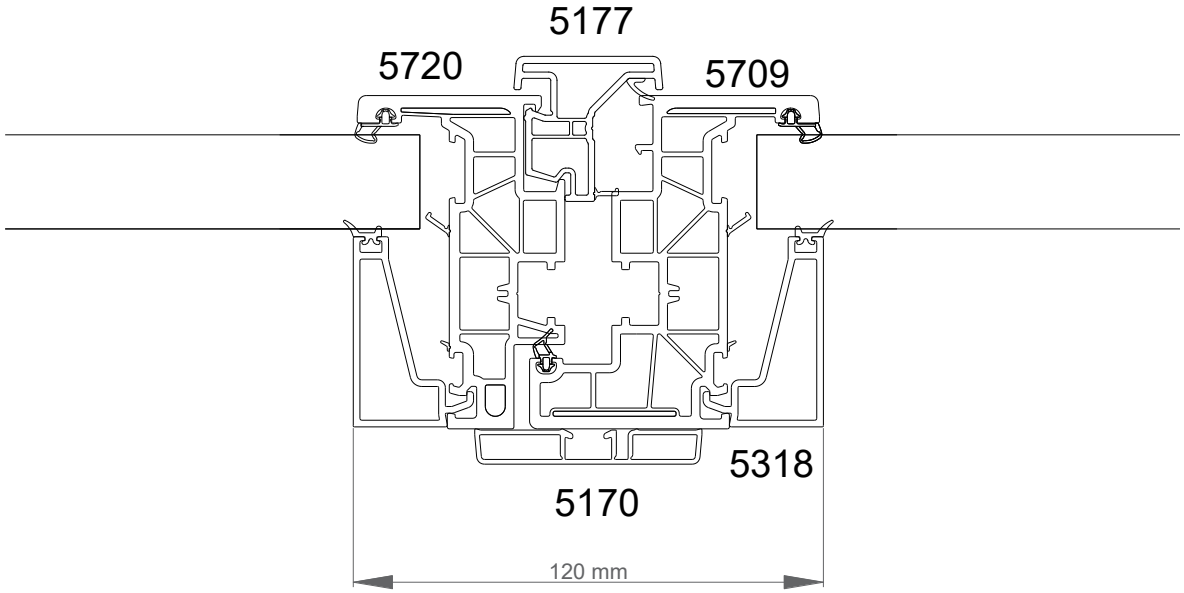


Figure 13 : Ouvrants 5720-5709 + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170

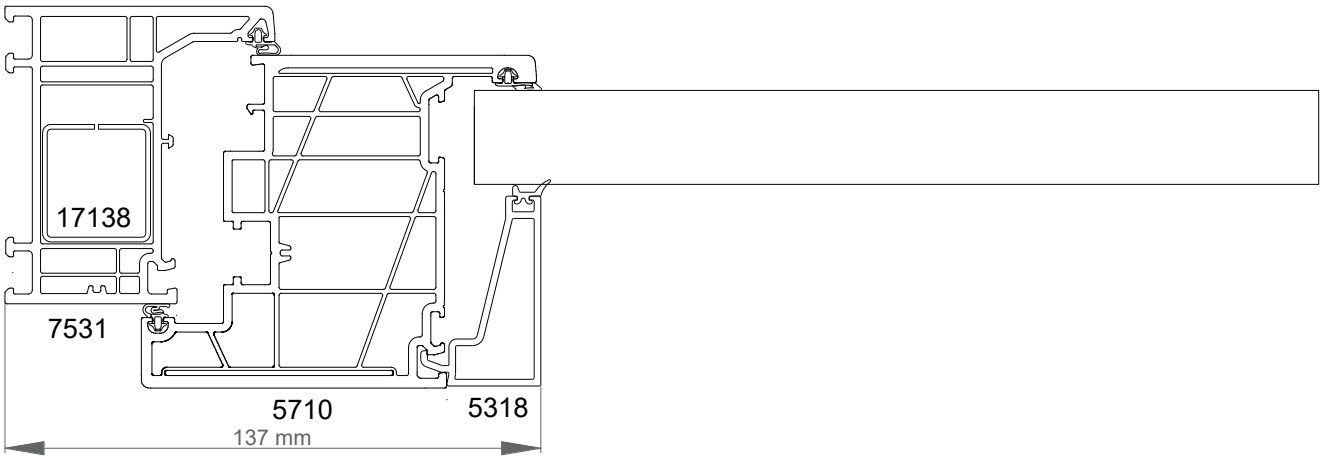


Figure 14 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5710

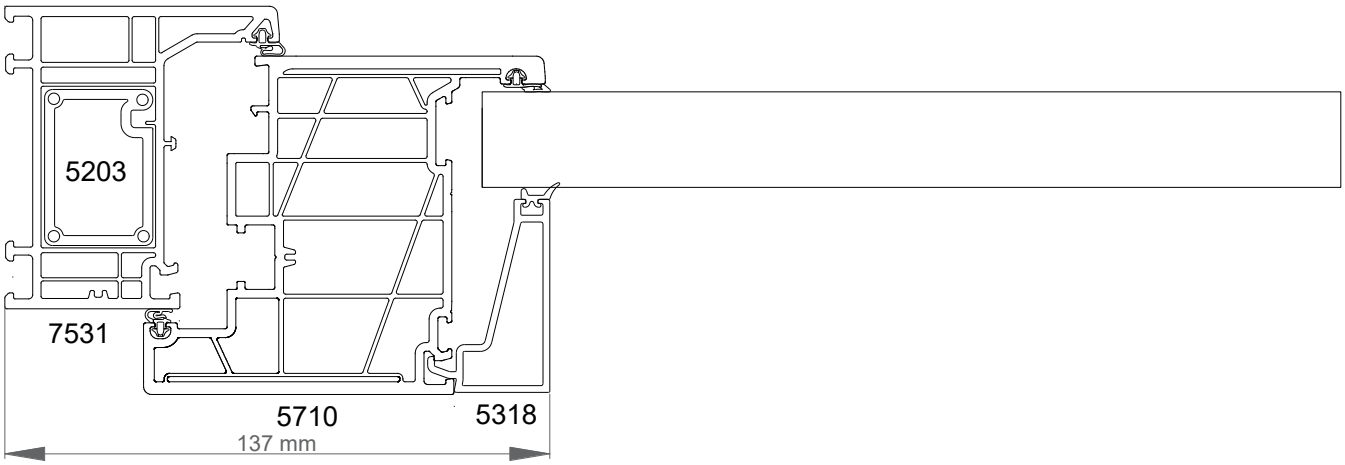


Figure 15 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5710

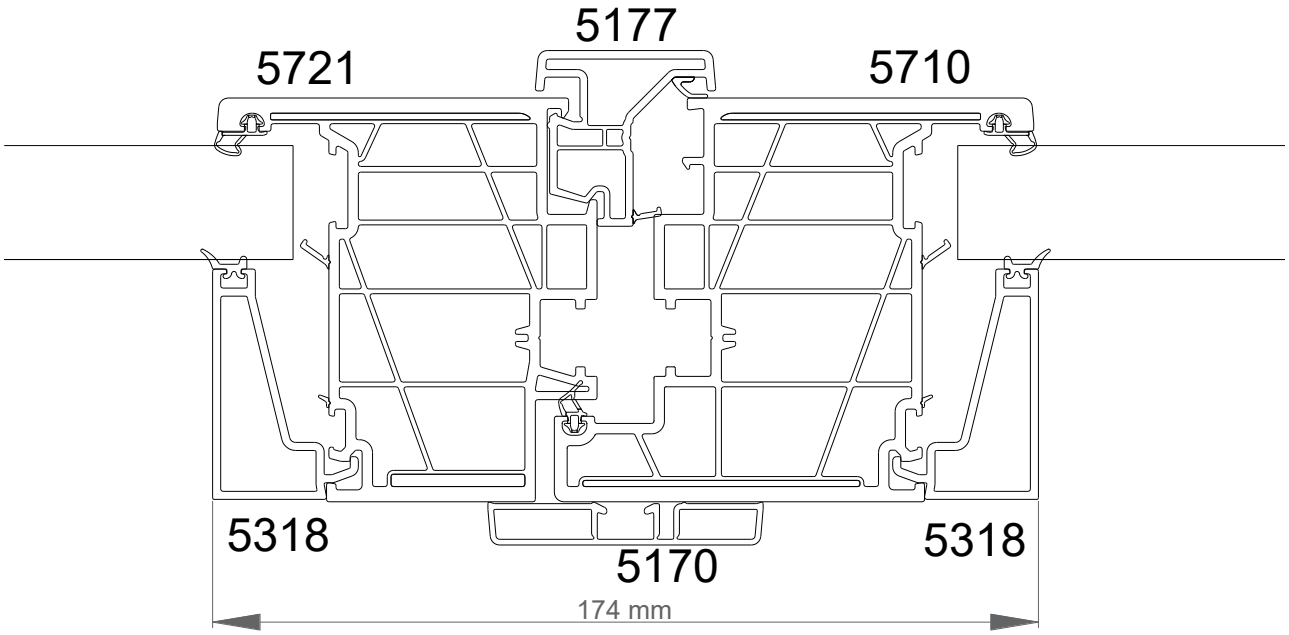


Figure 16 : Ouvrants 5710 x2 + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170

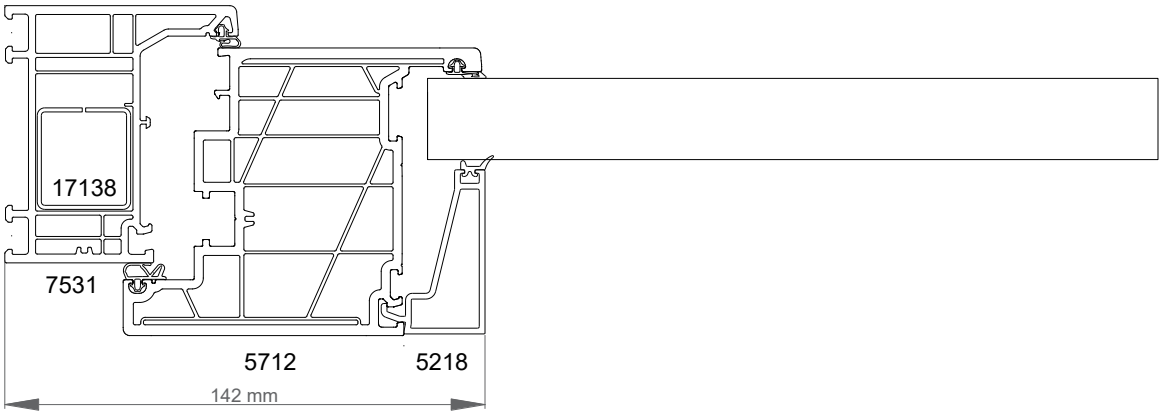


Figure 17 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5712

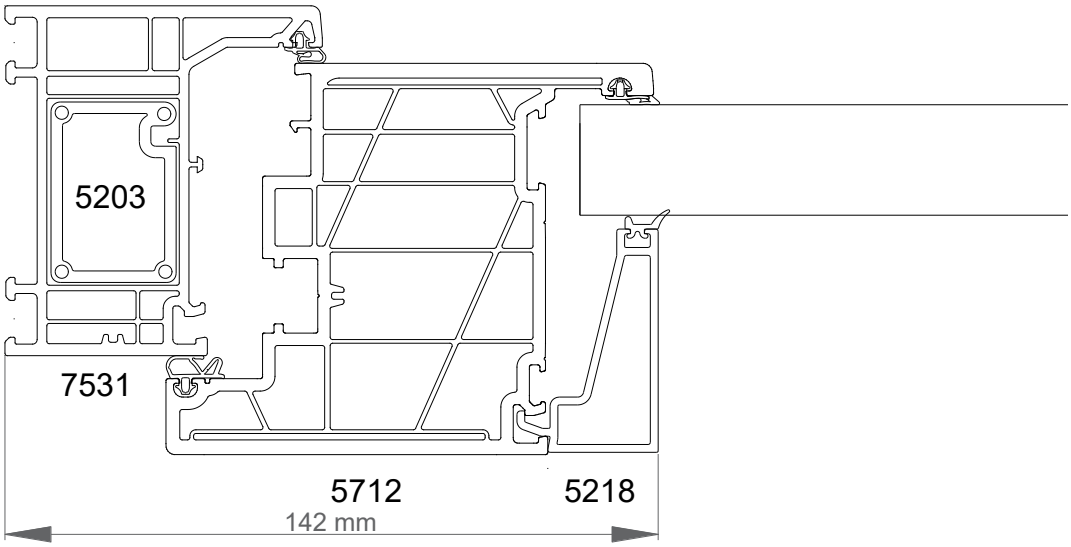


Figure 18 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5712

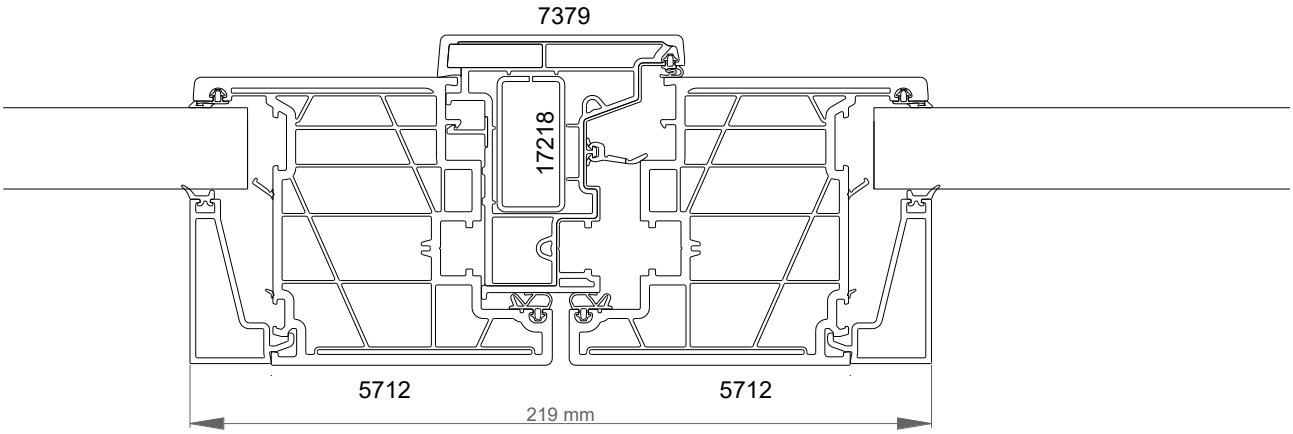


Figure 19 : Ouvrants 5712 x2 + Battement intérieur 7379 (17218)

ANNEXE 2 : MODELISATIONS

Légende

	Isolant 0,035 W/(m.K)		PVC 0,17 W/(m.K)		PVC flexible 0,14 W/(m.K)		Fibres de verre 0,20 W/(m.K)
	EPDM ou TPE 0,25 W/(m.K)		Acier 50 W/(m.K)		Mousse de PVC expansé 0,051 W/(m.K)		Cavités non ventilées selon 6.4.2 de la NF EN ISO 10077-2



Figure 20 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 7360 (5218)

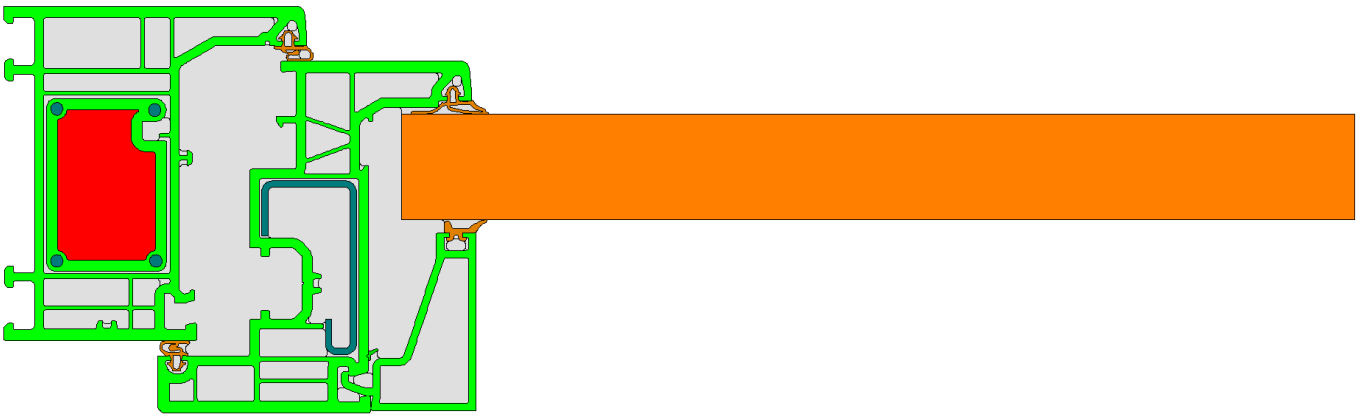


Figure 21 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 7360 (5218)

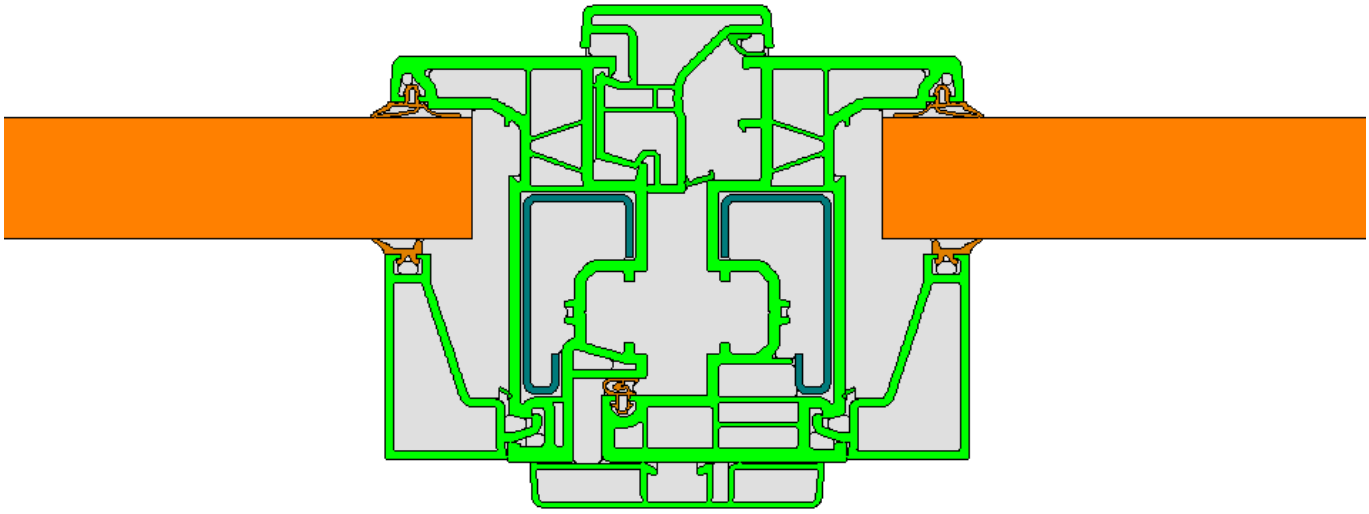


Figure 22 : Ouvrants 7360-5165 (5218) + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170



Figure 23 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 7361 (17230)

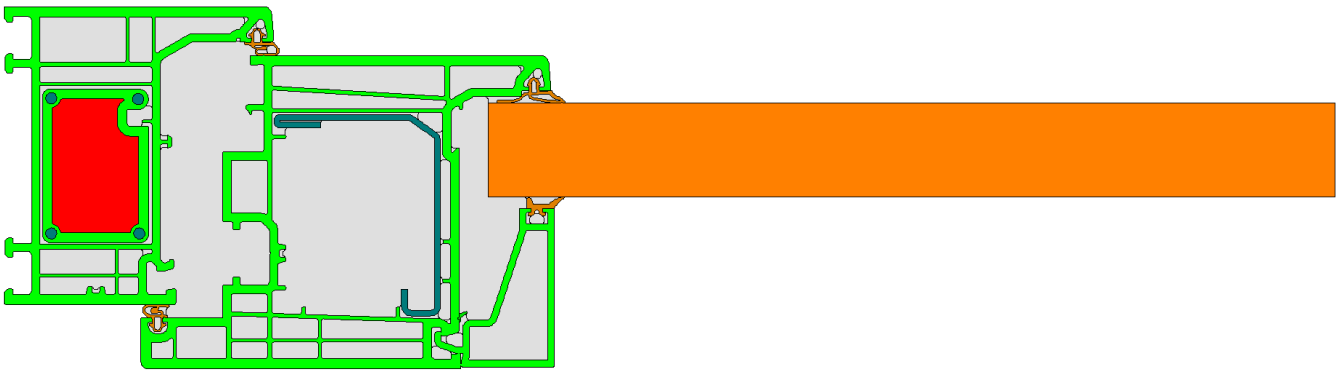


Figure 24 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 7361 (17230)

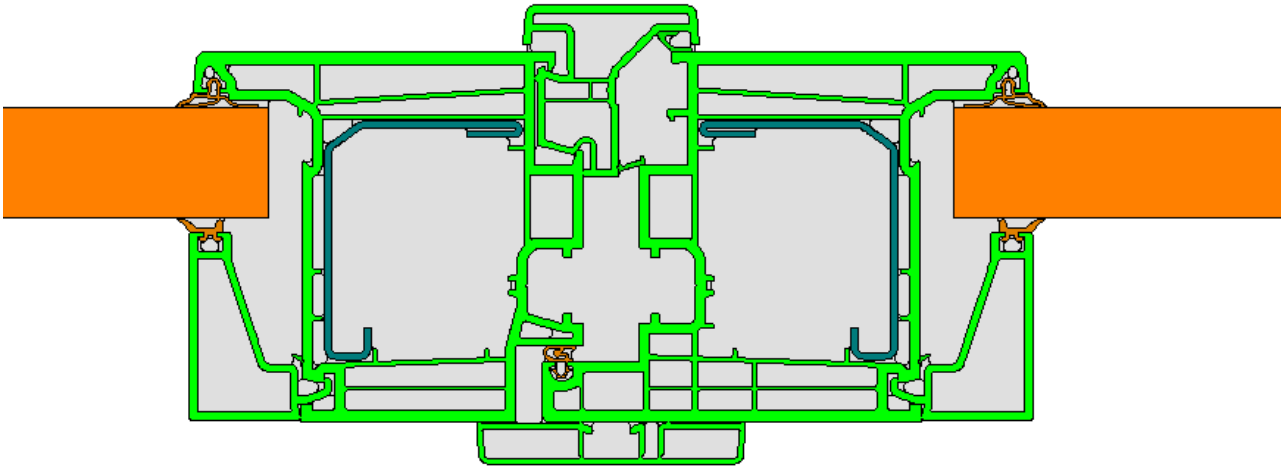


Figure 25 : Ouvrants 7361-5166 (17230) + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170

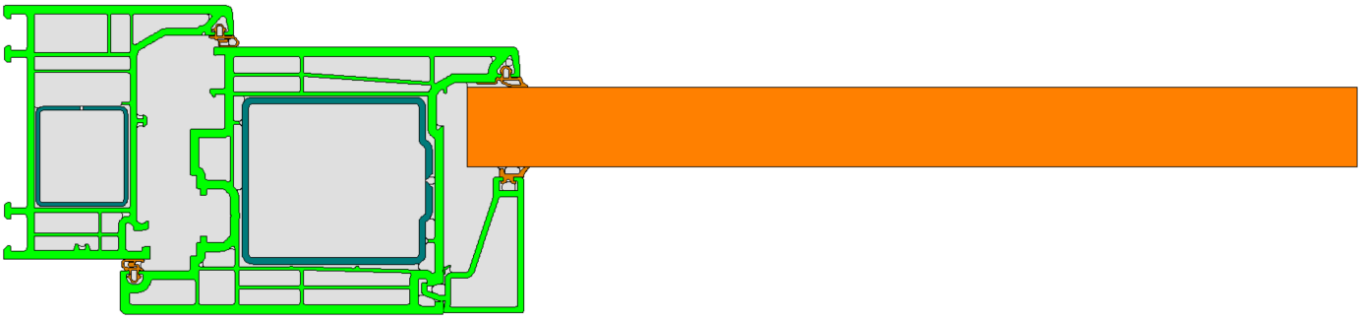


Figure 26 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5115 (5227)

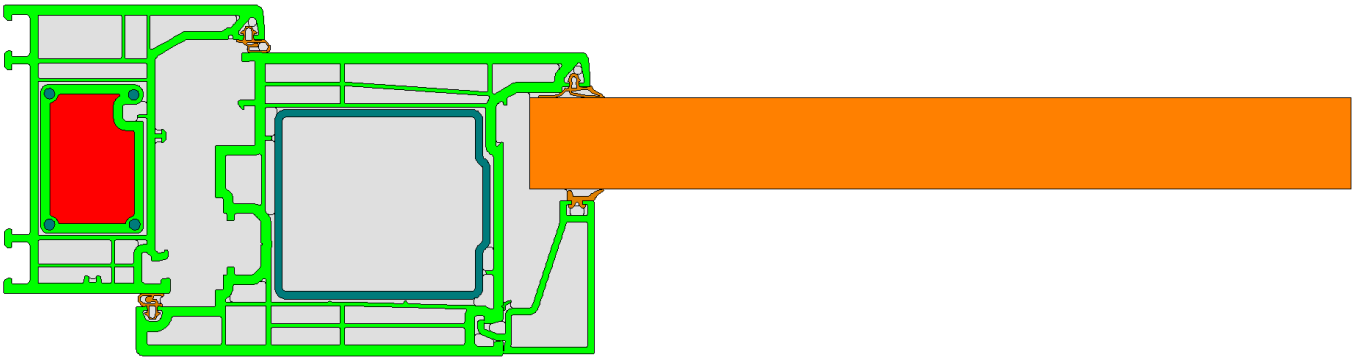


Figure 27 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5115 (5227)

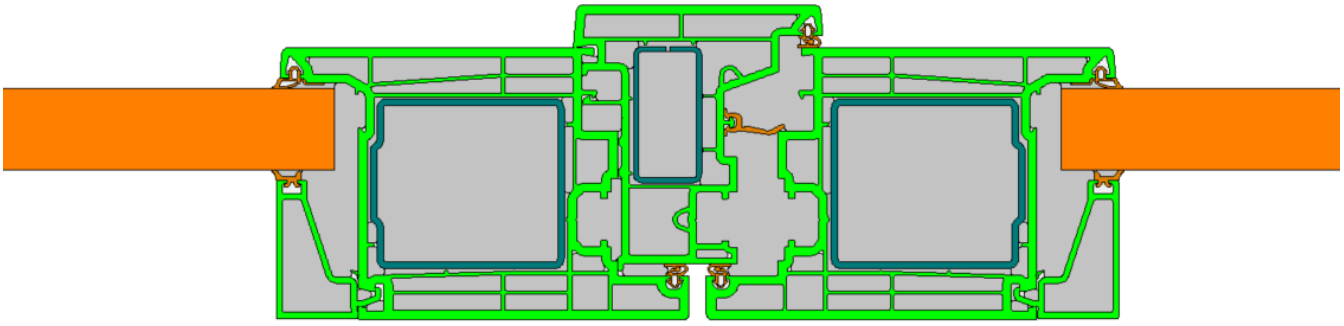


Figure 28 : Ouvrants 5115 x 2 (5227) + Battement intérieur 7379 (17218)



Figure 29 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5709

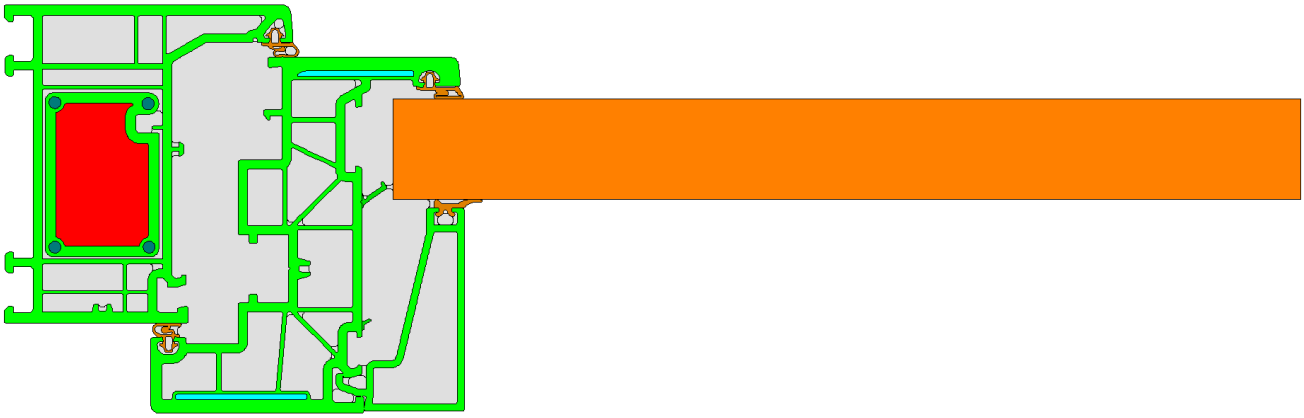


Figure 30 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5709

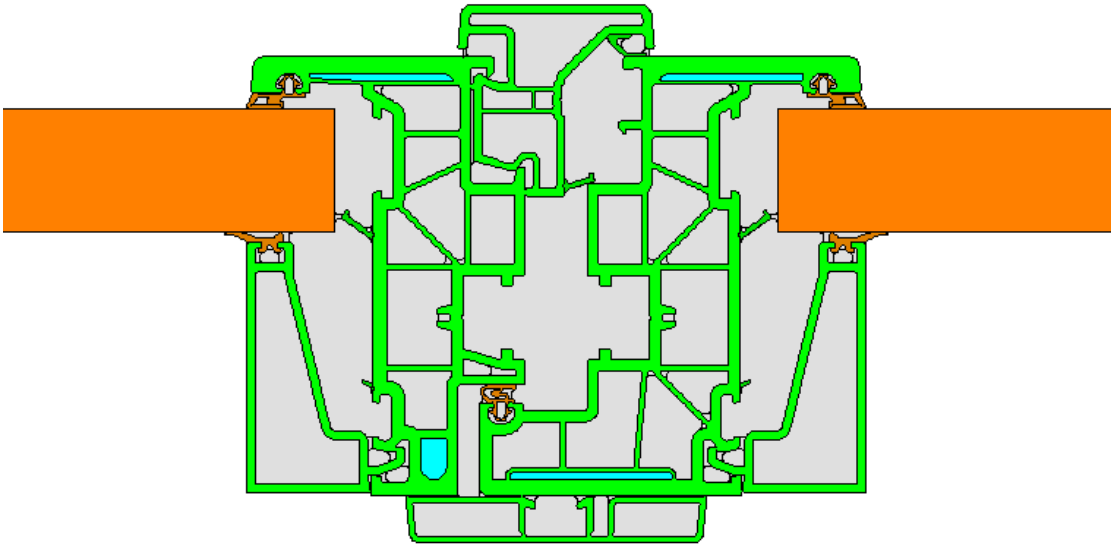


Figure 31 : Ouvrants 5720-5709 + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170



Figure 32 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5710

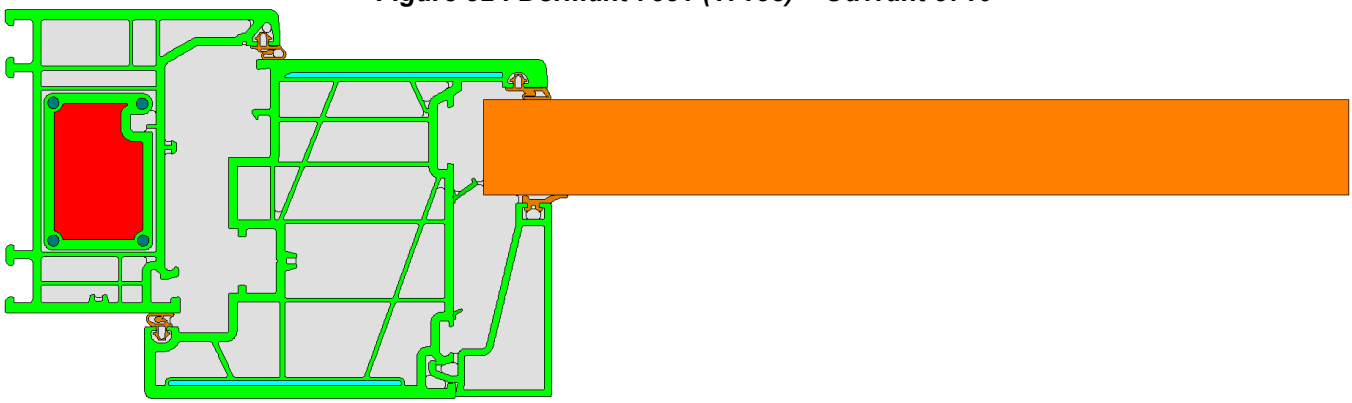


Figure 33 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5710

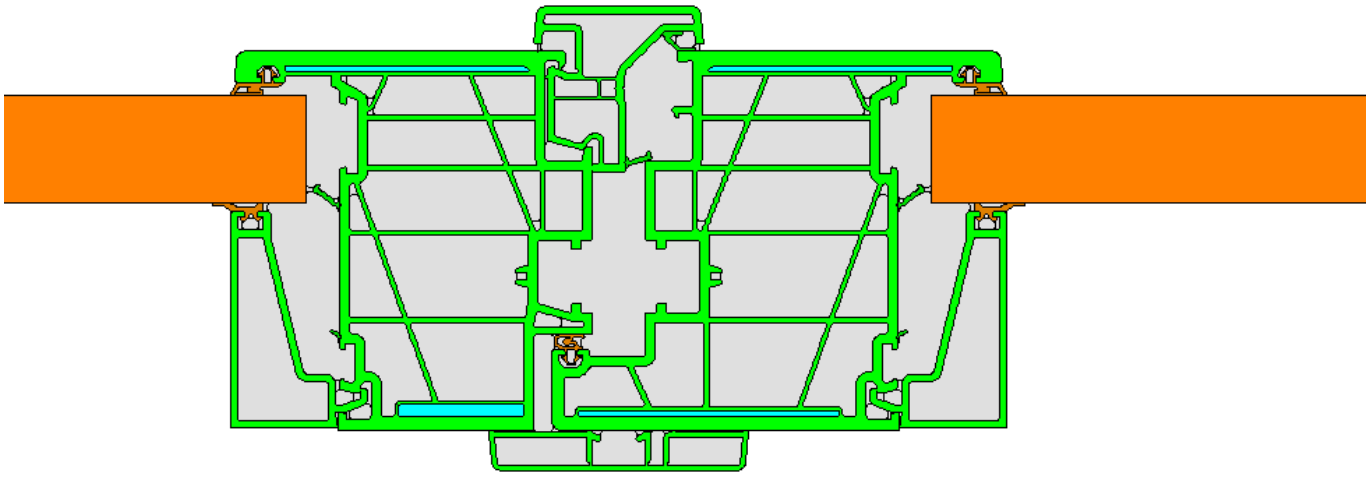


Figure 34 : Ouvrants 5710 x2 + Battement extérieur 5177 – Battement intérieur 5170



Figure 35 : Dormant 7531 (17138) – Ouvrant 5712

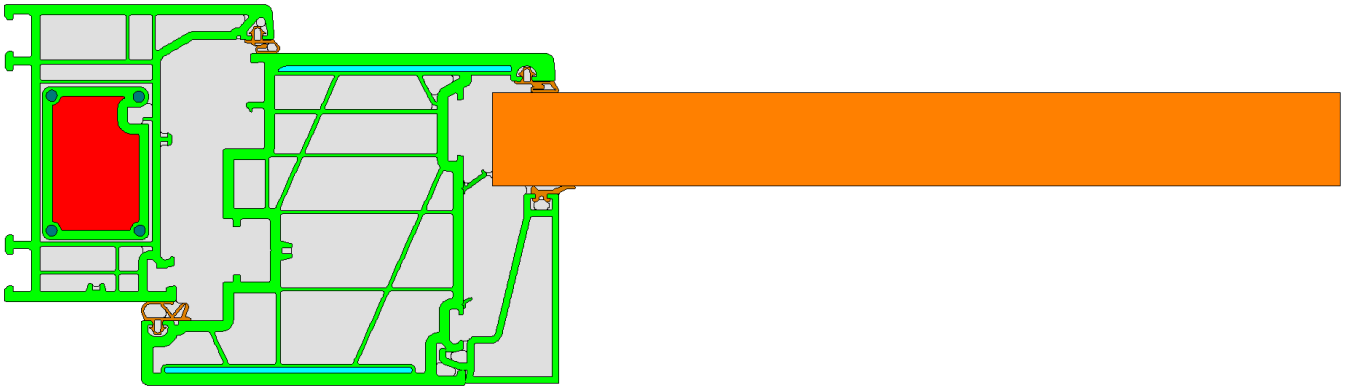


Figure 36 : Dormant 7531 (5203) – Ouvrant 5712

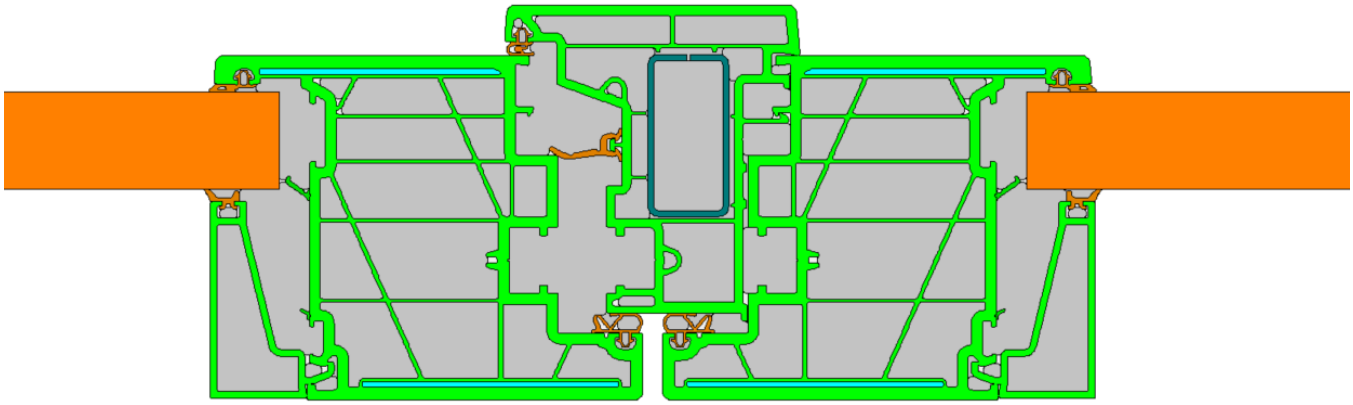


Figure 37 : Ouvrants 5712 x2 + Battement extérieur 7379 (17218)

FIN DE RAPPORT