

RAICO

THERM⁺ FS-I

FUSIONNEZ LE VERRE ET L'ACIER!



ARCHITECTS' DARLING
AWARDS 2017

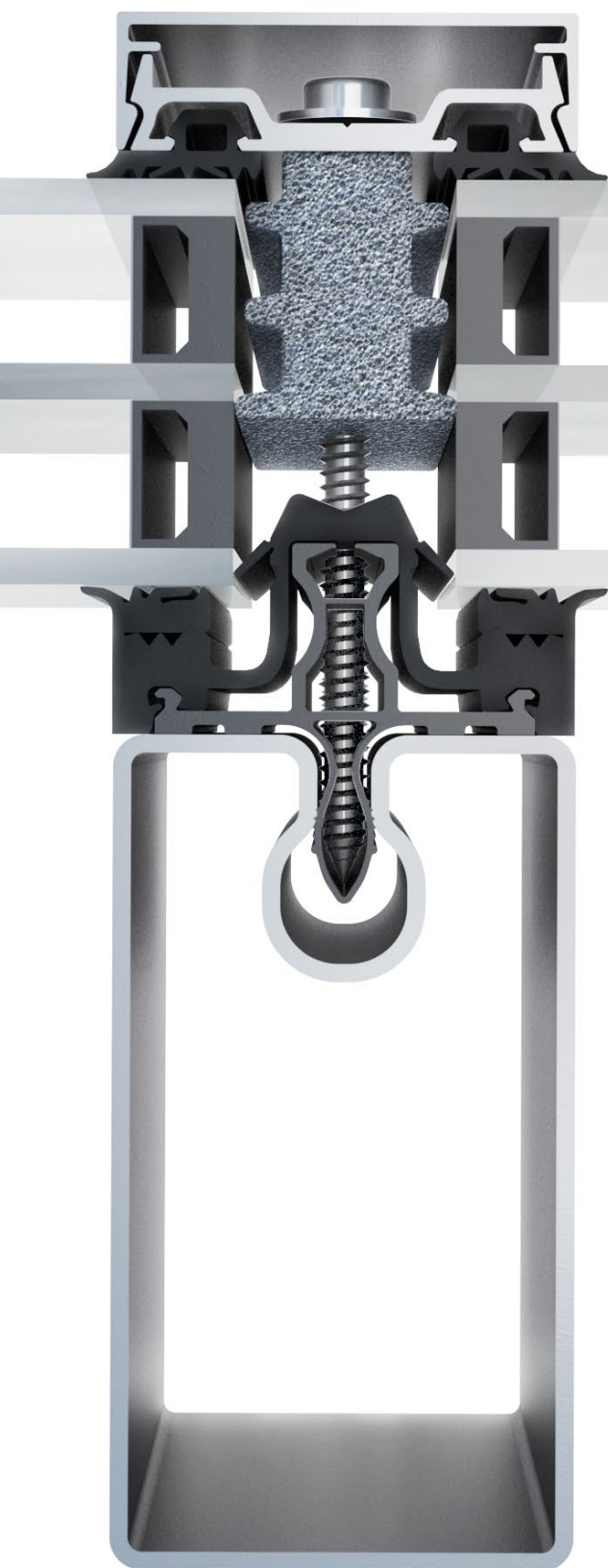
GOLD



Heinze

raico.com



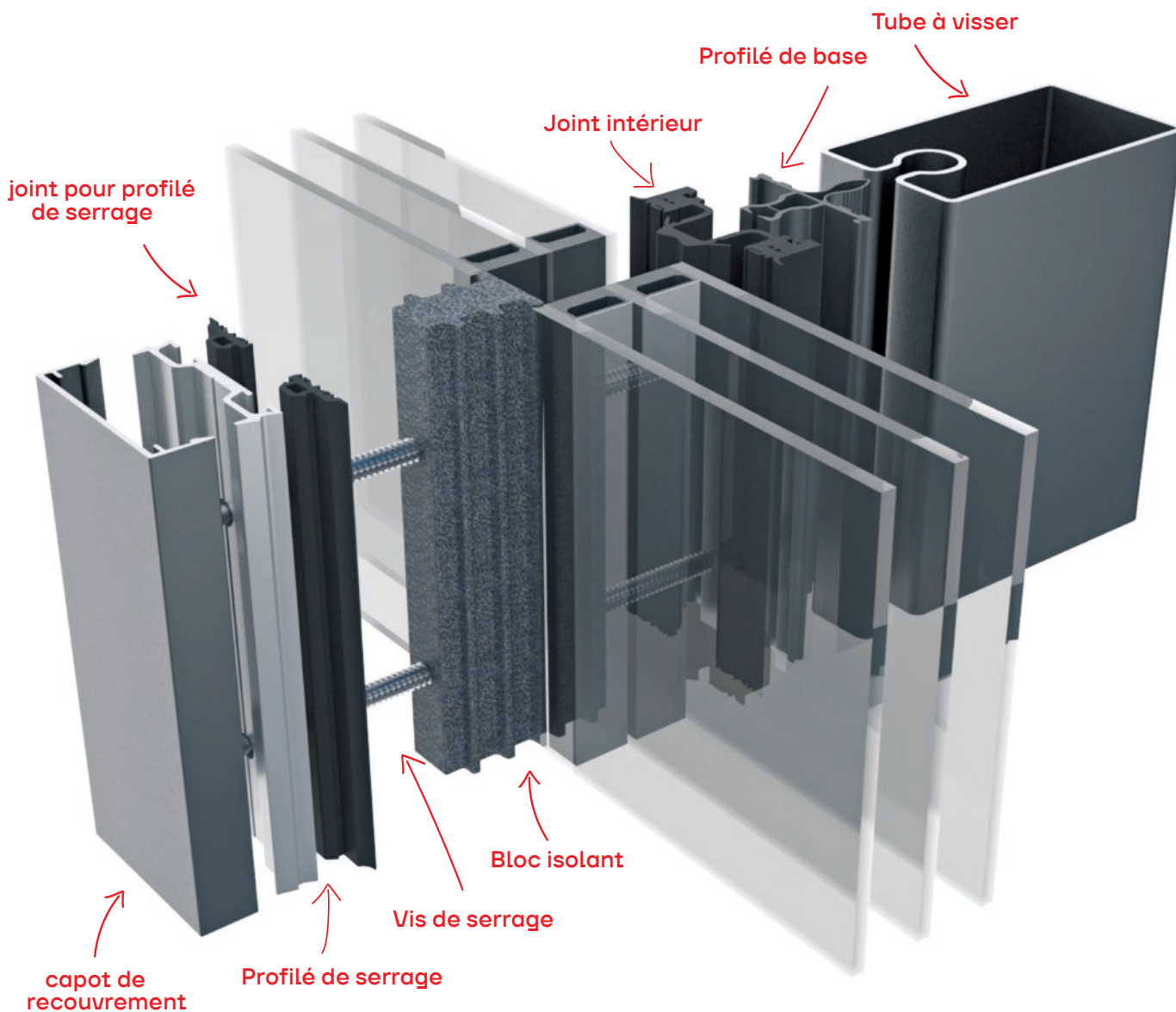


SOMMAIRE

Fusionnez le verre et l'acier !	4
Aperçu des systèmes THERM ⁺ FS-I	5
En dialogue avec l'équipe de développement	6
Connecteur acier SC/SCL	8
Raccord SC (entre montants)	8
Raccord SCL (à l'avancement)	9
Le technique en détail	10
Aperçu	10
Profilés porteurs en acier	11
Variantes systèmes de façades / systèmes de drainage	14
Variantes joints d'étanchéité	15
Protection contre la corrosion	16
Montage jonction poteau-traverse	16
Poids du verre SC — variante L (léger)	17
Poids du verre SC — variante H (lourd)	18
Poids du verre SC — variante support de verre	19
Poids du verre SCL — variante L (léger)	20
Poids du verre SCL — variante support de verre	21
THERM⁺ FS-I en utilisation	22

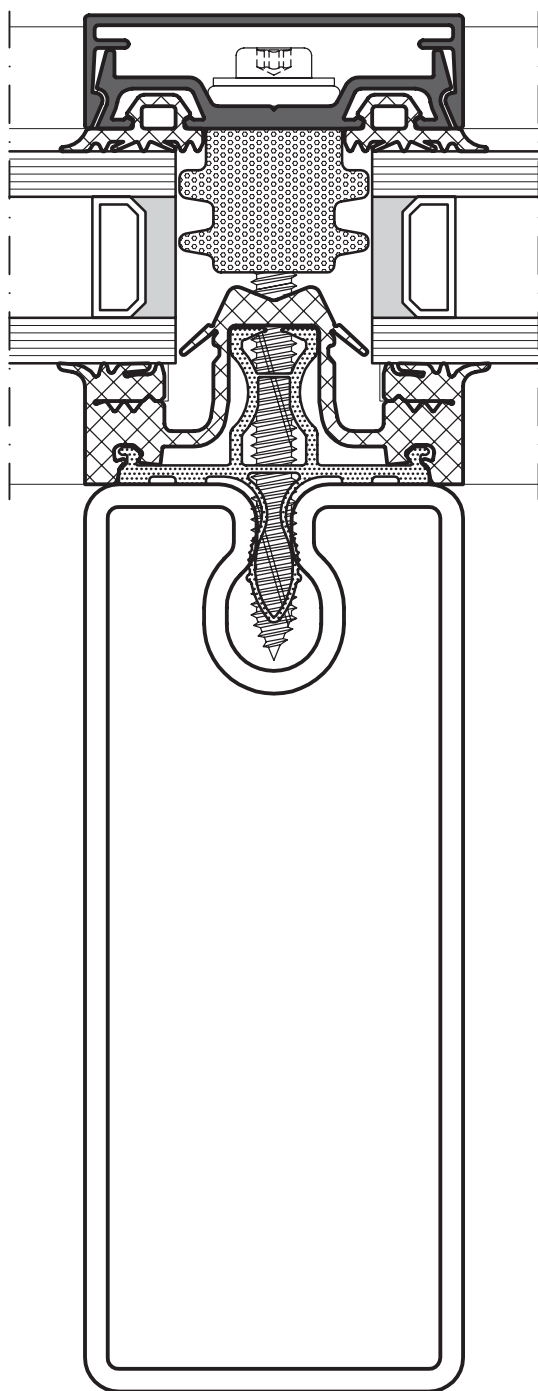
Fusionnez le **VERRE** et **L'ACIER** !

Ce système de façade avec canal à visser intégré peut être combiné avec tous les autres systèmes THERM⁺. Les dimensions et épaisseurs de paroi les plus diverses sont mises à disposition des architectes qui peuvent ainsi configurer à leur gré et marier avec élégance le verre et les profilés de façade grâce aux arêtes vives. Les raccords pour jonctions poteaux-traverses peuvent être réalisés sans soudures, vissages et assemblages de profilés puisque FS-I permet de visser directement le profilé de serrage à la construction portante. De plus, le système comprend deux raccords en T différents pour le montage individuel ainsi que le montage des barres et des conducteurs.



THERM⁺ FS-I

Aperçu du dernier membre du système de façade



- **Excellentes propriétés**
 - Des profilés à arêtes vives grâce aux faibles rayons
 - Largeurs de système : 50 et 56 mm
 - Construction pouvant être fixée sur tous les tubes à visser RAICO (largeurs 50 ou 60 mm)
 - Epaisseur de remplissage de 4 à 64 mm
 - Isolation thermique extrêmement performante pouvant atteindre la valeur pour maisons passives de $U_{m,t} = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (déperdition due aux vis incluse)
 - Certifié bâtiments passifs dans toutes les largeurs de systèmes
 - Tous les profilés peuvent être utilisés en poteaux ou en traverses

- **Planification optimale**
 - Tubes à visser disponibles en de nombreuses dimensions et épaisseurs pour répondre à des exigences statiques variées
 - Façades et verrières jusqu'à 2° d'inclinaison
 - Différents raccords acier disponibles pour montage entre montants ou à l'avancement
 - Raccord spécial en acier pour des charges lourdes
 - Large gamme d'accessoires, par ex. éléments pour fixation de protections solaires

- **Mise en oeuvre rationnelle**
 - Canal à visser intégré dans le tube acier, ce qui génère une réduction, des coûts de planification, de fabrication et de montage
 - Aucun soudage nécessaire pour la fabrication de la façade
 - Vissage direct du profilé de serrage sur l'ossature en acier
 - Profilés galvanisés sendzimir apportant une excellente protection contre la corrosion
 - Technique spéciale développée pour la mise en oeuvre de raccords de traverses invisibles
 - Deux variantes de joints intérieurs
 - Guidage du joint par un profilé de base synthétique d'un seul tenant
 - Séparation par un joint chapeau entre la pénétration des vis et la zone de drainage
 - Variantes: anti-effraction jusqu'à RC3, structural glazing SG2, protection contre l'incendie EI 30 et EI60

Caractéristique/selon norme	Classe ou valeur assignée
Résistance au vent (EN 12179)	Charge admissible 2,5 kN/m ² · Charge max. 3,75 kN/m ²
Perméabilité à l'air (EN 12153)	AE (>600)
Étanchéité à l'eau (EN 12155)	RE 1950
Isolement aux bruits aériens (si fait explicitement) (EN ISO 140-3)	RW(C;Ctr) = 34 (-1;-4) dB jusqu' à RW(C;Ctr) = 47 (-1;-3) dB
Transmission de chaleur thermique (valeur UCW) (DIN EN ISO 12631)	Calcul avec des données de base $U_{m,t}$ selon justification de protection thermique de RAICO

En dialogue avec L'équipe de développement

Avec THERM⁺ FS-I, l'équipe de développement des façades RAICO a créé un complément précieux à la famille des systèmes de façade RAICO. Le Chef de l'Équipe Façade, Daniel Filser, et Michael Kaufmann, désormais Chef de l'Ingénierie des Objets, donnent un aperçu du processus de développement, de l'idée de base à l'Agrément Technique Européenne. Marcel Englert et Beate Schmid, responsables de la mise en œuvre de la planification et du traitement, sont également satisfaits du résultat de ce travail d'équipe commun.



Le plus important est la dimension du canal à visser.

Quelles ont été les considérations de base lors de la planification de THERM⁺ FS-I ?

Michael Kaufmann : Nous voulions développer un système de façades en acier avec canal à visser intégré qui puisse être combiné avec notre famille THERM⁺. Les architectes ont ainsi une plus grande liberté en ayant tels éléments de système. THERM⁺ FS-I est également beaucoup plus facile à mettre en œuvre, car le profilé de serrage peut être vissé directement sur la construction portante. La soudure n'est plus absolument nécessaire ici.

Le cœur du THERM⁺ FS-I est la rainure de fonction avec vis et profilé à clipper adaptés. Qu'est-ce qui était important ici ?

Michael Kaufmann : La question principale était la question principale était de savoir quelle forme devrait avoir la

rainure dans laquelle serait ancrée la vis, pour que le profilé de serrage et la construction portant puissent être assemblés directement. Un point clé à cet égard était de déterminer exactement la cote d'écartement devant permettre d'accueillir facilement la vis dans l'ouverture clip, sans toutefois lui laisser trop de jeu.

Pourquoi l'équipe RAICO a développé une vis spéciale à cet effet ?

Beate Schmid : Nous voulions une vis, qui a deux propriétés importantes: Elle devait être assez dure pour couper son filet dans le profilé en acier tout en ayant de bonnes caractéristiques de corrosion, sa tête exposée pouvant être soumise aux intempéries.

Quel est le point fort du raccord T innovant ?

Marcel Englert : Le raccord SC pour profilés de jonction

potéau-traverse possède un élément de fixation à réglage variable permettant de rattraper les tolérances des dimensions intérieures des tubes. Il est stable au transport, parce qu'il peut être vissé sur les tubes à visser et les profilés en acier courant et convient également pour le montage ultérieur de traverses de dilatation. Le raccord à l'avancement SCL peut également être vissé par pression de serrage. Un autre grand avantage est le poids de verre élevé de plus de 1000 kg que nous pouvons enlever avec ce raccord. Cette technologie innovante permet d'installer une façade massive en acier de la même manière que la façade en aluminium habituelle.

Quelle est la solution idéale pour l'étanchéité et l'isolation thermique de FS-I ?

Michael Kaufmann : Un joint sépare la zone de pénétration de la vis du système de drainage. Et il est insensible aux températures étant donné que son profilé de base synthétique présente une conductivité thermique nettement plus faible que le métal. Suivant l'isolation thermique et les coefficients de transmission exigés, il est possible d'utiliser les différents blocs du système THERM⁺. FS-I est ainsi certifié maison passive dans toutes les largeurs de système – pour une isolation thermique maximale jusqu'à $U_{m,t}=0,77 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, y compris l'influence des vis.

THERM⁺ FS-I est également un atout visuel ...

Beate Schmid : Les petits rayons du profilé tubulaire qui confèrent un aspect anguleux au FS-I. C'est exactement ce que les architectes apprécient, car cela leur permet de confondre sans transition le verre et le profilé de la façade. En outre, ce sont surtout les grandes portées qui peuvent être réalisées et font battre le cœur des architectes.



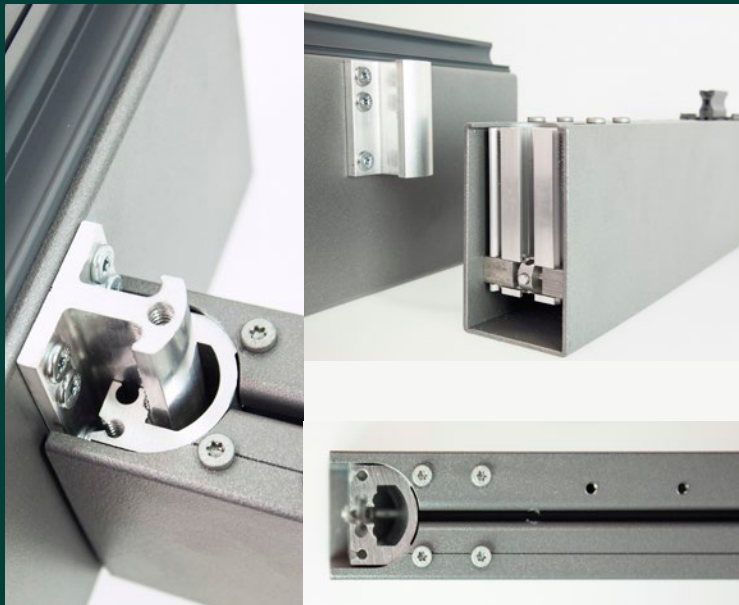
Test fonctionnel avec le premier prototype sorti de l'imprimante 3D.



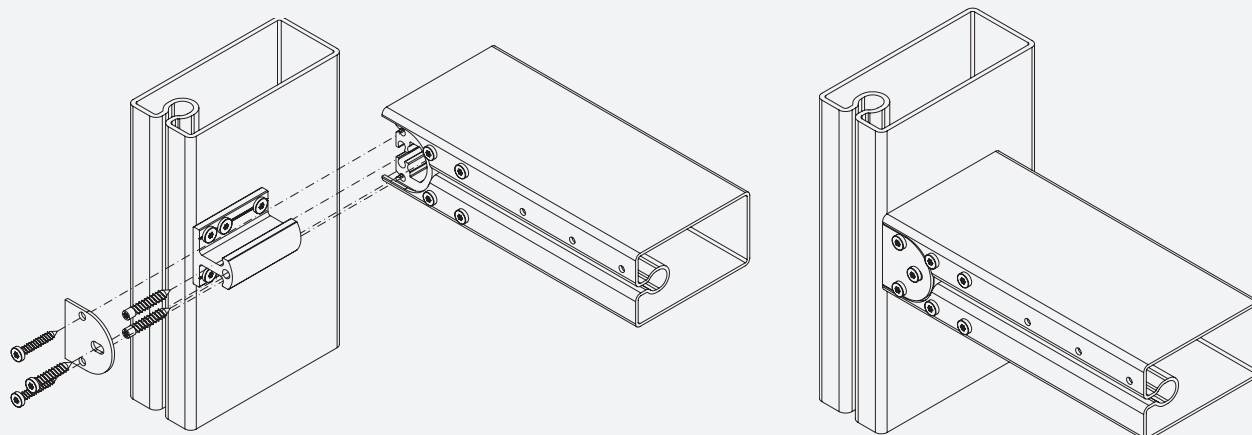
L'équipe de développement des façades RAICO : Marcel Englert, Michael Kaufmann et Beate Schmid (de gauche à droite)

PLUS DE LIBERTÉ GRÂCE AUX ... Raccord acier SC

- Élément de raccordement poteautraverse.
- Pièce de fixation réglable pour la compensation des tolérances des dimensions intérieures des tubes.
- Concept de raccord intelligent pour la compensation des tolérances dans la structure de la façade.
- Système d'assemblage ou de dilatation sur tube à visser RAICO ou tube du commerce → stable au transport.
- Parfait pour le montage ultérieur de la traverse.
- Peut être utilisé en façade ou en verrière.



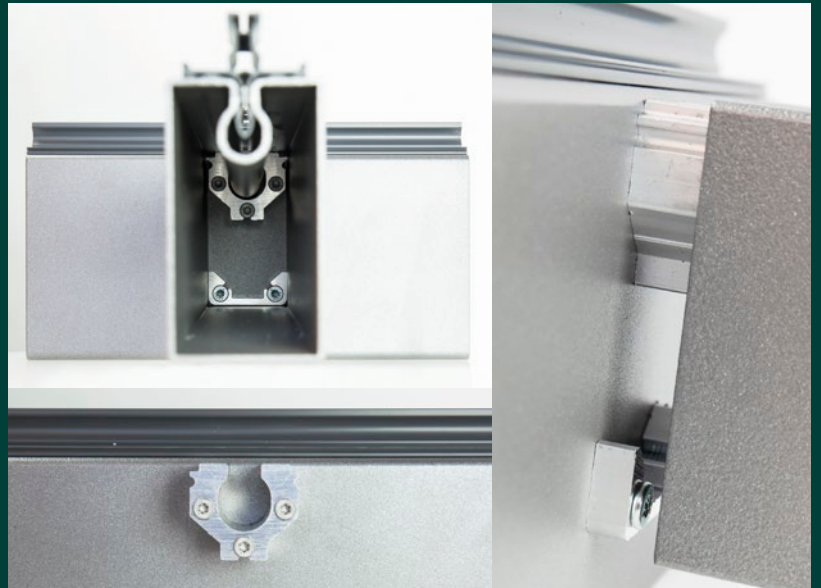
Élément de liaison SC



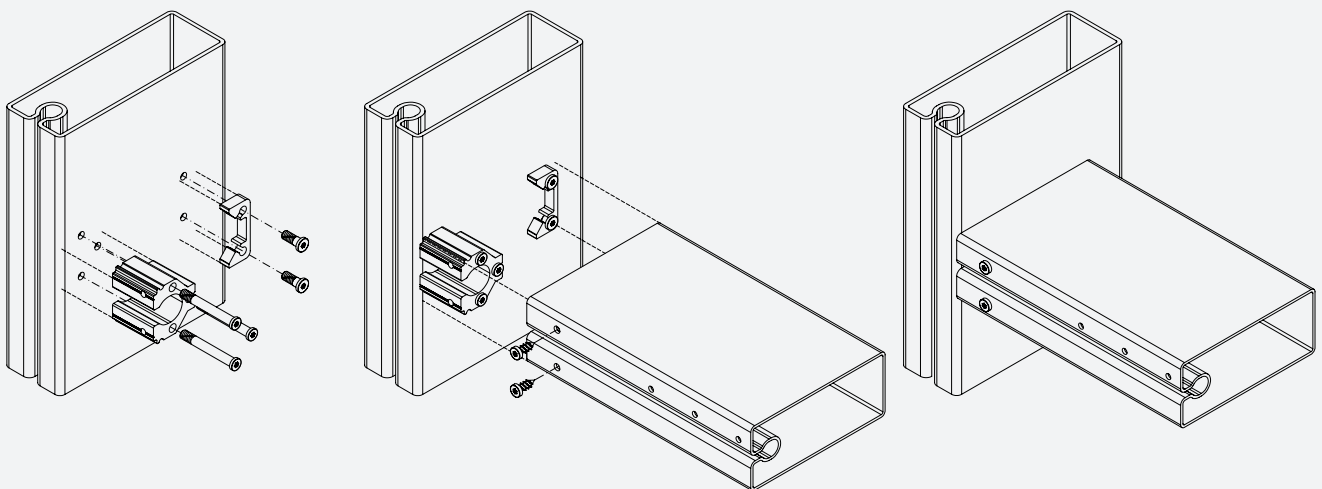
... RACCORDS T ACIER SC ET SCL

Raccord acier SCL

- Pour tubes à visser RAICO ou tubes du commerce.
- Vissage par pression d'appui.
- Peut être utilisé en façade et en verrière.
- Egalement disponible comme raccord coudé ou polygonal.



Élément de liaison SCL

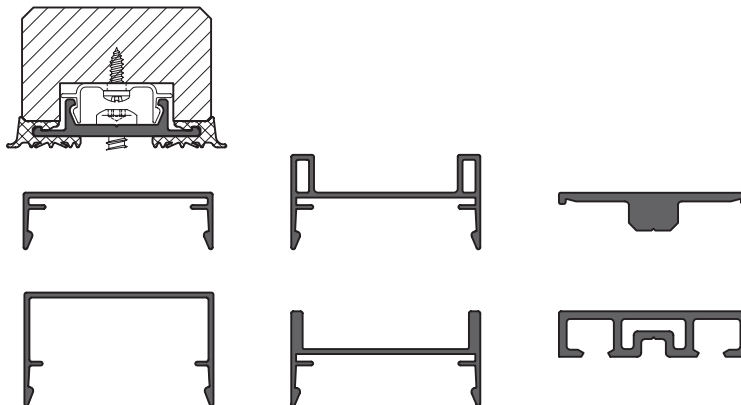


LE TECHNIQUE EN DÉTAIL

THERM⁺ FS-I à la loupe

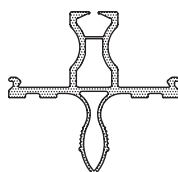
- Profilés de serrage et capots pour utilisation en façade et en verrière**

- Large sélection pour toutes les largeurs de système.
- Solutions individuelles pour projets, livrables rapidement.
- Esthétique particulièrement attrayante : les profilés de serrage plats ne dépassant que de 4 mm par rapport au vitrage.
- Accessoires spéciaux pour une étanchéité optimale au niveau de la jonction entre le poteau et la traverse.



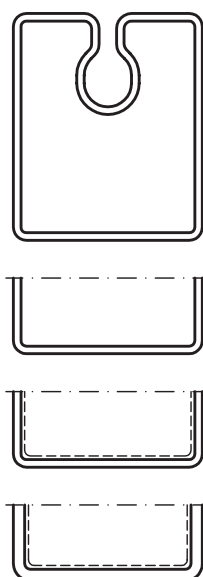
- Profilé de base en matière synthétique d'un seul tenant pour la guidage de joint**

- Pas de risque de glissement du joint.
- Fixation sûre des vis dans la structure en acier.
- Vitrage filigrane même sans travaux de soudage complexes.
- Sécurité à long terme grâce une construction éprouvée.

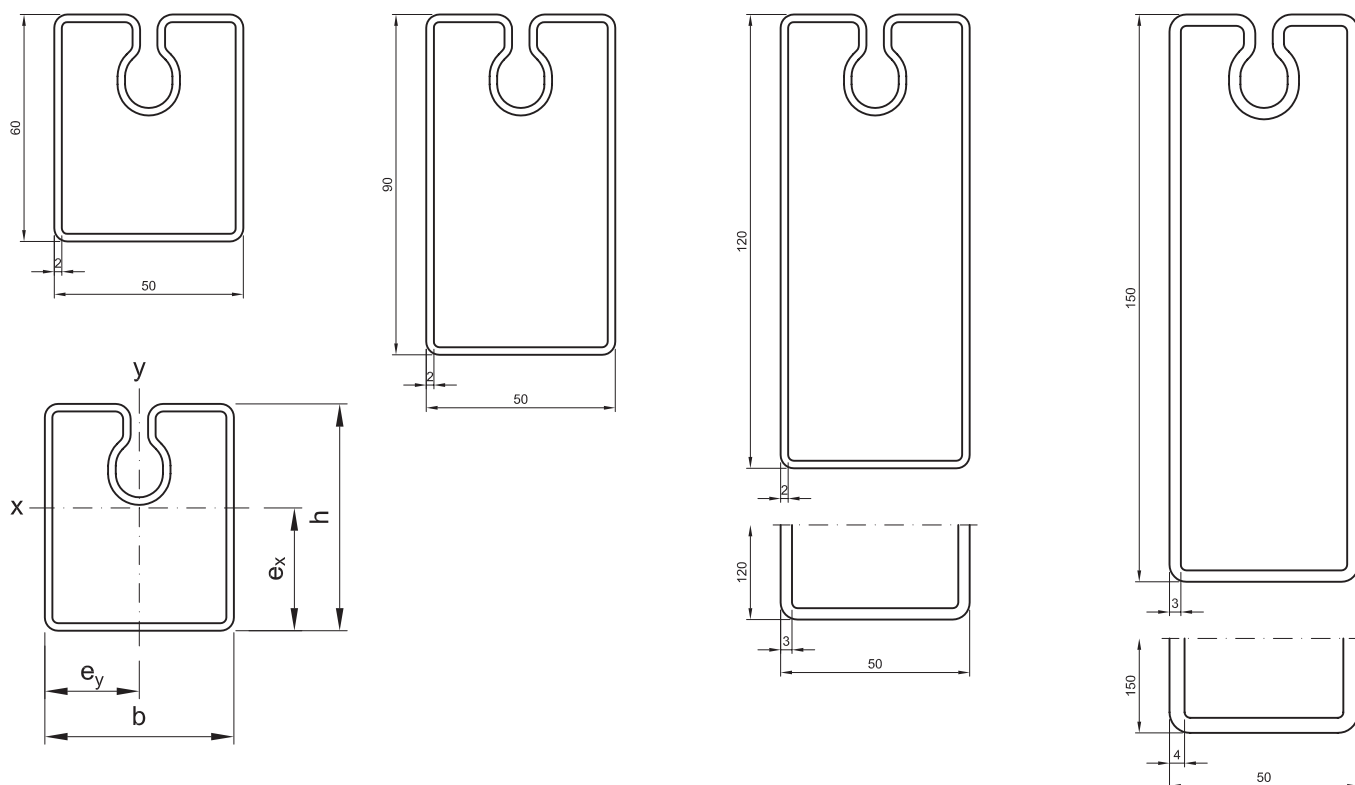


- Tubes à visser spéciaux en acier pour répondre à différentes exigences**

- Largeurs de vue 50 et 56 mm (largeur de vue intérieure 50 ou 60 mm).
- Tubes à visser en de nombreuses dimensions et épaisseurs.
- Réponse aux exigences statiques les plus variées.
- Canal à visser intégré dans le tube acier.
- Profilés à arêtes vives.



Largeur de système 50/56 mm
Profils porteurs en acier
 Série I



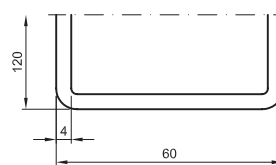
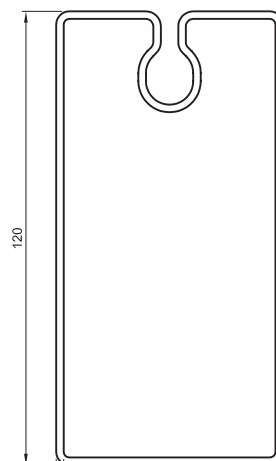
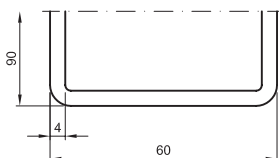
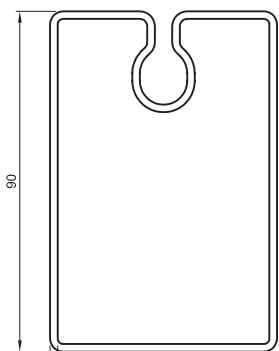
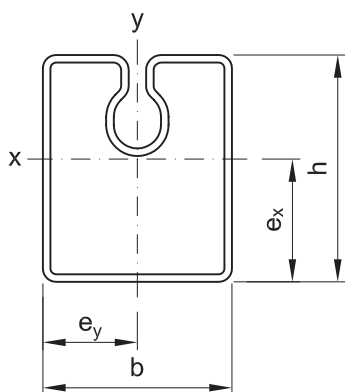
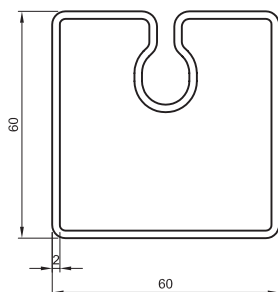
Information technique

- Utilisation en montant ou traverse.
- Largeur du profilé : 50 mm
- Matériau :
Acier S280GD + Z275MAO
- Surface : zingué sendzimir.
- Classe d'exécution EXC2.
- UV : 7 m.

Désignation	Largeur mm	Hauteur mm	Poids kg/m	Epaiss. de paroi mm	Développement m	Réf.	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	e_x cm	e_y cm	W_x cm ³	W_y cm ³
Tube à visser 50/60/2	50	60	4,07	2	0,265	445010*	23,51	16,87	3,25	2,50	7,24	6,75
Tube à visser 50/90/2	50	90	5,01	2	0,325	445015*	65,03	23,79	4,94	2,50	13,16	9,52
Tube à visser 50/120/2	50	120	5,95	2	0,385	445020*	134,90	30,70	6,57	2,50	20,52	12,28
Tube à visser 50/120/3	50	120	8,79	3	0,382	445025*	194,11	43,73	6,56	2,50	29,60	17,94
Tube à visser 50/150/3	50	150	10,21	3	0,442	445030*	345,64	53,68	8,15	2,50	42,39	21,47
Tube à visser 50/150/4	50	150	13,43	4	0,440	445035*	444,75	68,09	8,14	2,50	54,66	27,24

*uniquement sur demande

Largeur de système 50/56 mm
Profils porteurs en acier
 Série I

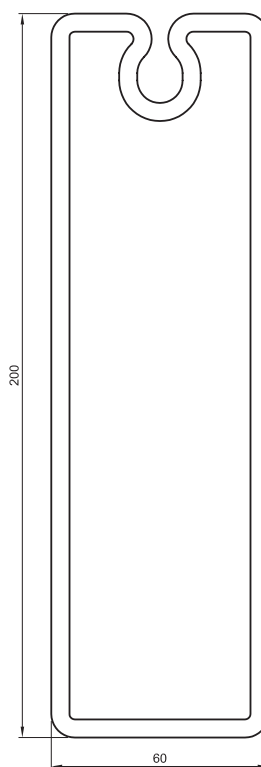
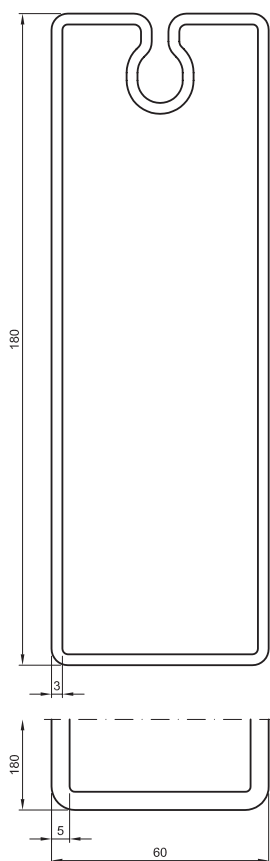
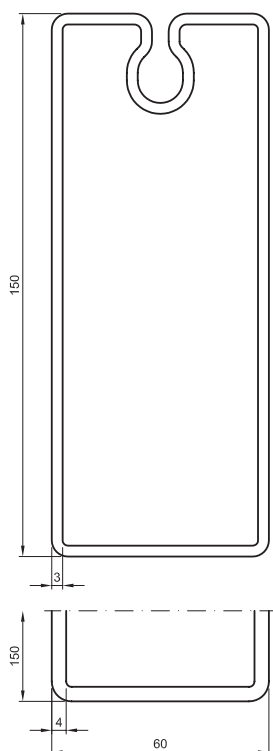


■ **Information technique**

- Utilisation en montant ou en traverse.
- Largeur du profilé : 60 mm
- Matériau : **Acier S280GD + Z275MAO**
- Surface : zingué sendzimir.
- Classe d'exécution EXC2.
- UV : 7 m.

Désignation	Largeur mm	Hauteur mm	Poids kg/m	Epaiss. de paroi mm	Développement m	Réf.	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	e _x cm	e _y cm	W _x cm ³	W _y cm ³
Tube à visser 60/60/2	60	60	4,38	2	0,285	445060	26,90	25,61	3,23	3,00	8,33	8,54
Tube à visser 60/90/2	60	90	5,32	2	0,345	445065	72,85	35,70	4,91	3,00	14,82	11,90
Tube à visser 60/90/4	60	90	10,28	4	0,340	445070	132,08	64,79	4,88	3,00	27,05	21,60
Tube à visser 60/120/2	60	120	6,27	2	0,405	445075	148,95	45,80	6,54	3,00	22,76	15,27
Tube à visser 60/120/4	60	120	12,17	4	0,400	445080	275,26	83,64	6,51	3,00	42,26	27,88

Largeur de système 50/56 mm
Profils porteurs en acier
 Série I



■ **Information technique**

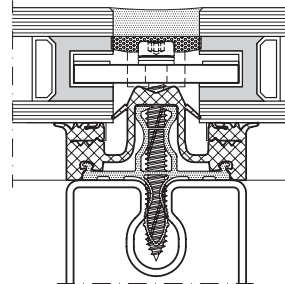
- Utilisation en montant ou en traverse.
- Largeur du profilé : 60 mm
- Matériau :
Acier S280GD + Z275MAO
- Surface : zingué sendzimir.
- Classe d'exécution EXC2.
- UV : 7 m.
- UV : 10 m pour réf. 445100.F10000 et 445105.F10000.

Désignation	Largeur mm	Hauteur mm	Poids kg/m	Epaiss. de paroi mm	Développement m	Réf.	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	e_x cm	e_y cm	W_x cm ³	W_y cm ³
Tube à visser 60/150/3	60	150	10,68	3	0,462	445085	378,31	80,28	8,12	3,00	46,57	26,76
Tube à visser 60/150/4	60	150	14,05	4	0,460	445090	487,71	102,48	8,11	3,00	60,14	34,16
Tube à visser 60/180/3	60	180	12,10	3	0,522	445095	602,72	94,92	9,70	3,00	62,15	31,64
Tube à visser 60/180/5	60	180	19,70	5	0,517	445100	946,86	145,38	9,67	3,00	97,96	48,46
Tube à visser 60/180/5	60	180	19,70	5	0,517	445100.F10000	946,86	145,38	9,67	3,00	97,96	48,46
Tube à visser 60/200/5	60	200	21,27	5	0,557	445105	1247,02	160,55	10,71	3,00	116,48	53,52
Tube à visser 60/200/5	60	200	21,27	5	0,557	445105.F10000	1247,02	160,55	10,71	3,00	116,48	53,52

Façade acier 50/56 mm
Variantes du système de façades / système de drainage

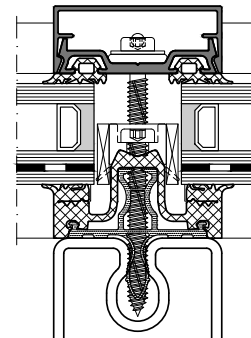
• **Façade structurale SG**

- Largeur du système: 50 et 56 mm.
- Système de vitrage inédit pour une façade à l'esthétique exceptionnelle VEC.
- Isolation thermique maximale grâce aux blocs isolants SG spéciaux.
- Fabrication simple et bon marché.



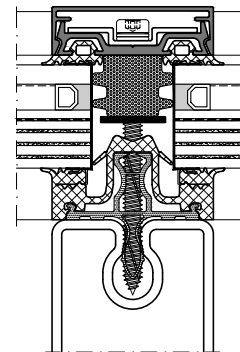
• **Façades et verrières anti-effraction RC2/RC3**

- Largeur de système: 50 et 56 mm.
- Classes des résistance RC2 et RC3 admissibles.
- Fabrication simple.
- Technique identique au système THERM⁺ S-I.
- Variante optimisée.



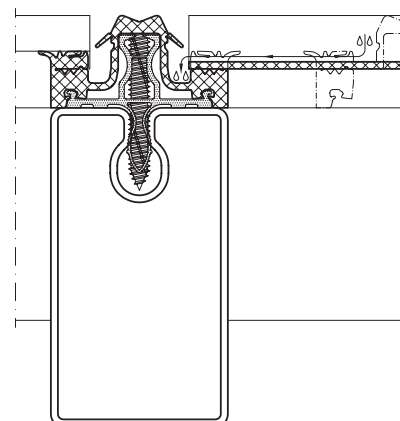
• **Protection contre l'incendie**

- Testé jusqu'à E30/EW30/EI30.
- Raccordement poteaux-traverses avec raccord acier SCL.
- Peu de mesures supplémentaires nécessaires.



• **Système de drainage**

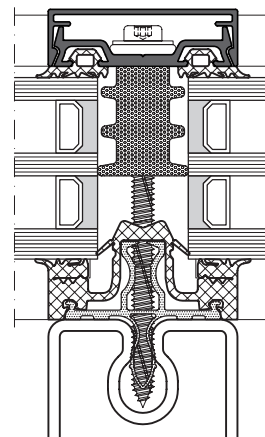
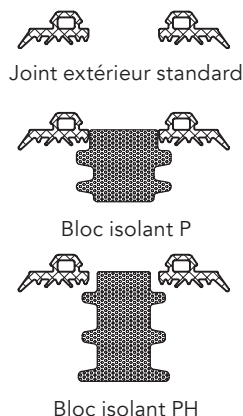
- La chambre de drainage du joint de poteau et de traverse est disposée avec des niveaux de drainage différents.
- Pour tous les systèmes THERM⁺, le principe de ventilation et de drainage est simplifié au maximum, l'épaulement des joints permettant une évacuation sécurisée des eaux de condensation.
- Séparation entre la pénétration des vis et la zone de drainage.



Façade acier 50/56 mm Variantes de joint d'étanchéité

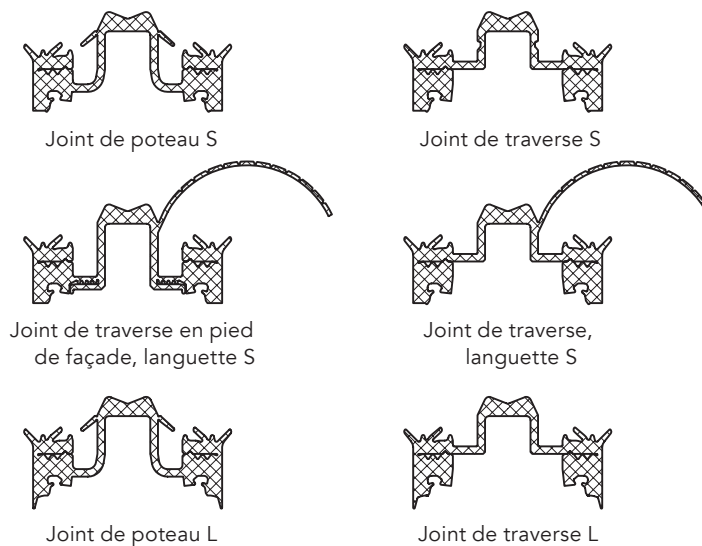
• Joint extérieur

- Variante de joints extérieurs et blocs isolants.
- L'isolation thermique peut être adaptée à la valeur souhaitée par simple sélection du bloc isolant.
- Isolation thermique maximale jusqu'à $U_{m,t} = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (influence des vis incluse).
- Façades certifiées pour maison passive.
- Solution économique.



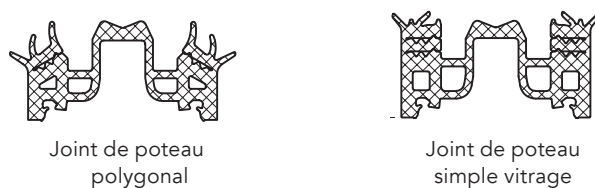
• Joints de poteaux et de traverses

- Forme optimisée pour une isolation thermique maximale et une mise en place simple.
- Recouvre et étanche parfaitement le profilé de base également dans le cas d'un profilé porteur de largeur identique au système.
- Deux types de matériaux sont proposés: EPDM ou silicone.
- Joints sans traitement au silicone, pose aisée sur le profilé de base.
- Deux variantes avec languettes pour drainage par la traverse ou en pied de façade.
- Système éprouvé du canal de drainage avec 2 ou 3 niveaux, par simple grugeage.
- Accessoires spéciaux pour toutes les utilisations, p.ex. éléments d'étanchéité pour poteaux et traverses, testé jusqu'à 2° de pente.



• Variantes de joint intérieur

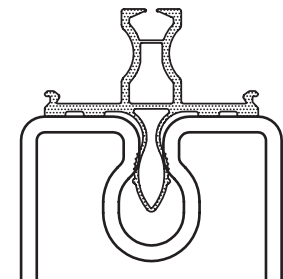
- **Type „S“** pour le montage avec fixation latérale grâce à un profilé de base en matière synthétique.
- **Type „L“** avec lèvres latérales pour recouvrir parfaitement les rayons des profilés tubulaires. Fixation latérale grâce à un profilé de base en matière synthétique.



Façade acier 50/56 mm
Protection contre la corrosion

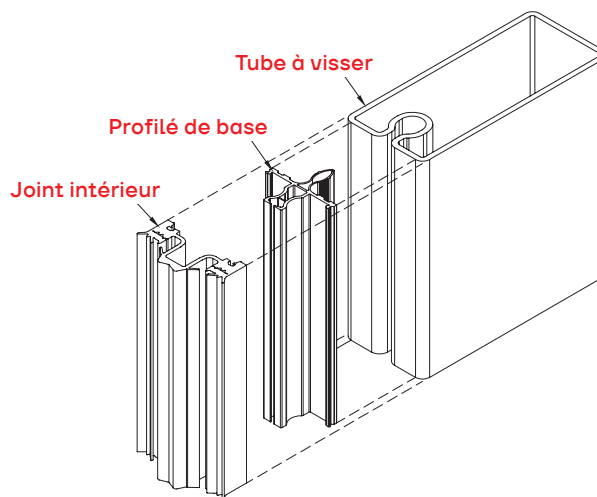
■ **Protection optimale contre la corrosion.**

- La technique d'étanchéité éprouvée du système THERM⁺ garantit l'évacuation des condensats et réduit la pénétration d'humidité.
- Grâce à l'espacement spécial entre le profilé porteur et le profilé de base du système THERM⁺, toute la surface reste accessible, même au niveau du vissage, et permet ainsi un traitement anti-corrosion simple et sûr.
- Protection contre la corrosion grâce à des profilés galvanisés sendzimir.



■ **Profilés de base en matière synthétique**

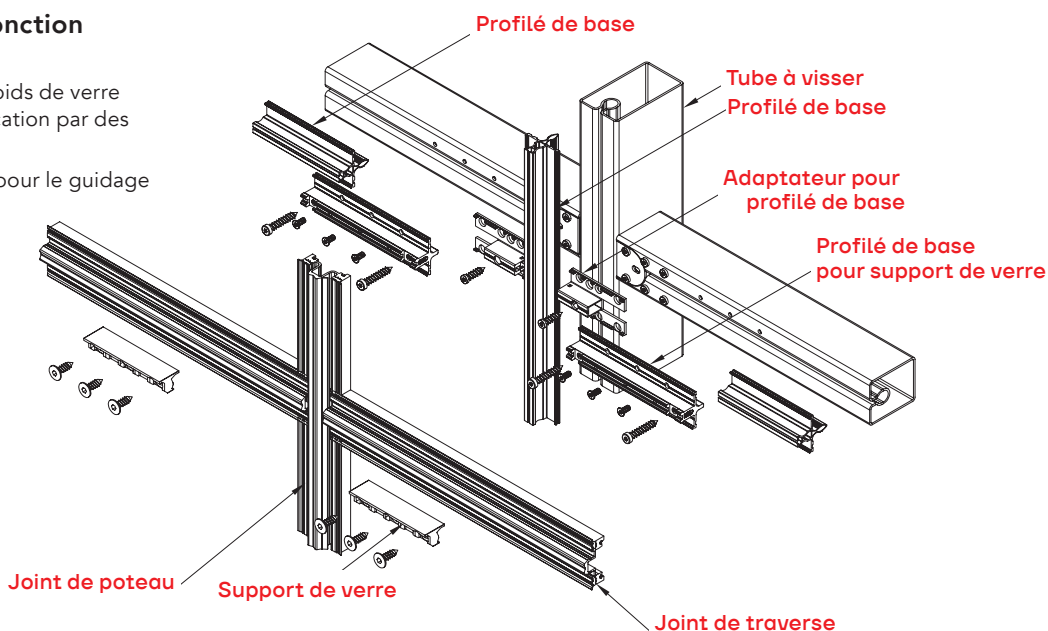
- Clipage manuel du profilé de base dans le canal à visser ou précautionneusement à l'aide d'un maillet plastique.
- Positionner le joint intérieur sur le profilé de base en matière synthétique. Clipage du joint sur les barrettes.
- Mise en œuvre du vitrage.
- Ce procédé élaboré permet de garantir une fabrication simple et rapide, sans pièces supplémentaires. Il permet de garantir également une tenue du joint pendant la phase d'attente du vitrage.



Stahlfassade 50/56 mm
Aufbau Kreuzpunktbereich

■ **Un maintien sûr pour la jonction poteau-traverse**

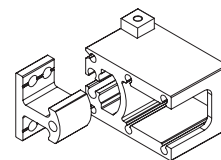
- Transmission des charges du poids de verre individuelle pour chaque application par des variantes de supports de verre.
- Adaptateur de profilé de base pour le guidage du joint intérieur.
- Possibilité de combiner avec connecteur acier SC et SCL.



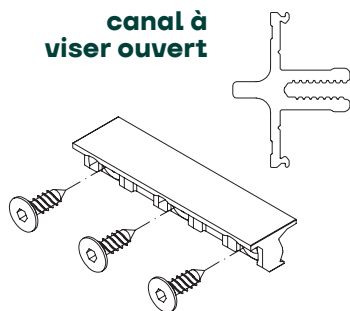
Façade acier 50/56 mm

Charges poids de verre admissibles pour raccord acier SC – Variante L (léger)

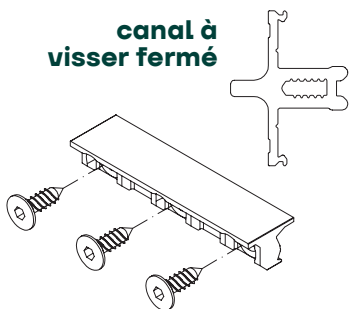
Canal à visser ouvert & fermé (1 support de verre par côté)



canal à visser ouvert

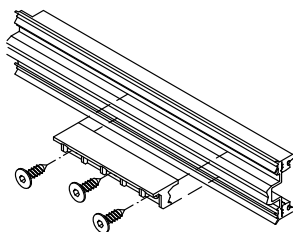


canal à visser fermé



■ **Information technique**

- Les tests et les évaluations sur la détermination des charges du poids de verre ont été réalisés dans la norme EN 16758. Il est conseillé de respecter un basculement maxi. de 1 mm.
- Les facteurs de sécurité sur le côté de chargement sont extraites des annexes nationales (Allemagne) des EUROCODES.
- Une combinaison de charge de verre et des charges horizontales est mesurée par une interaction linéaire.
- Autres exécutions sur demande.
- Dans le cas de l'utilisation le joint intérieur 26 mm, veuillez contacter le service client RAICO.
- Les poids de verre de toutes les variantes doivent être appliqués de la même manière dans des tubes en acier du commerce pour les diverses options de montage des profilés de base (à l'exception du canal à visser soudé). Ils se réfèrent à une travée.
- Les valeurs intermédiaires peuvent être directement interpolées.
- *Largeur de vue ≥ 50 mm.

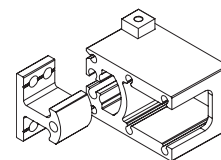


Epaisseur de paroi (EP) poteau (mm)	*Traverse Profondeur x épaisseur de paroi (mm)	Profilé de base support de verre (ouvert)				Profilé de base support de verre (fermé)			
		Excentricité [mm]							
		≤ 36	≤ 40	≤ 48	≤ 56	≤ 40	≤ 44	≤ 48	≤ 56
Poids de verre [kg]									
≥ 2	≥ 60 x 2	306	306	246	177	306	306	284	205
	≥ 90 x 2	510	446	300	216	510	420	348	251
	≥ 90 x 4						483	400	288
	≥ 120 x 2						434	360	259
	≥ 120 x 3						483	400	288
	≥ 120 x 4								

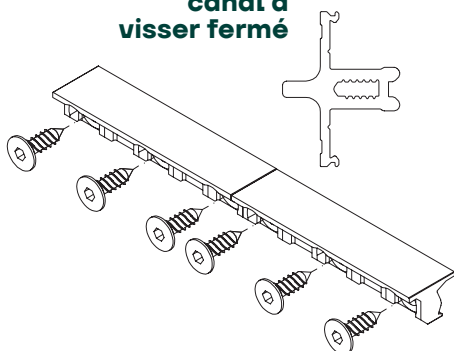
Façade acier 50/56 mm

Charges de poids de verre admissibles pour raccord acier SC – Variante H (lourd)

Canal à visser fermé (2 supports de verre par côté)

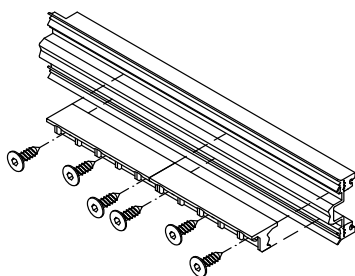


canal à visser fermé



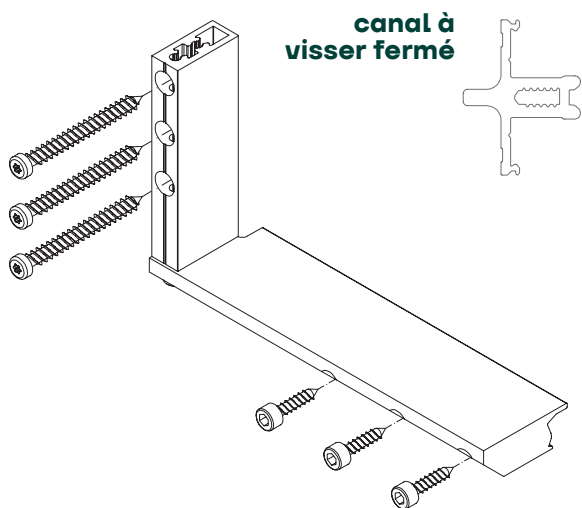
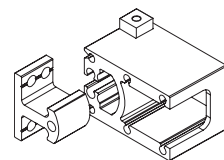
■ **Information technique**

- Les tests et les évaluations sur la détermination des charges du poids de verre ont été réalisés selon la norme EN 16758. Il est conseillé de respecter un basculement maxi. de 1 mm.
- Les facteurs de sécurité sur le côté de chargement sont extraites des annexes nationales (Allemagne) des EUROCODES.
- Une combinaison de charge de verre et des charges horizontales est mesurée par une interaction linéaire.
- Autres exécutions sur demande.
- Les poids de verre de toutes les variantes doivent être appliqués de la même manière dans des tubes en acier du commerce pour les diverses options de montage des profilés de base (à l'exception du canal à visser soudé). Ils se réfèrent à une travée.
- Les valeurs intermédiaires peuvent être directement interpolées.
- *Largeur de vue ≥ 50 mm.



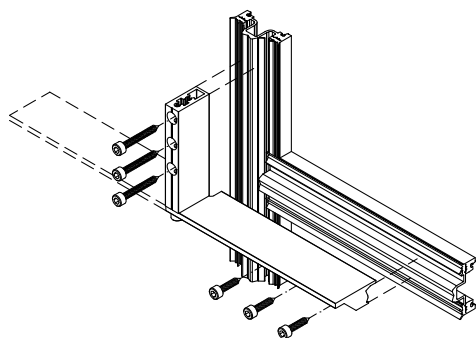
Épaisseur de paroi (EP) poteau (mm)	*Traverse Profondeur x épaisseur de paroi (mm)	Profilé de base support de verre (fermé)		
		Excentricité [mm]		
		≤ 44	≤ 48	≤ 56
		Poids de verre [kg]		
≥ 2	$\geq 90 \times 4$	714	610	459
	$\geq 120 \times 3$		696	523
	$\geq 120 \times 4$			

Façade acier 50/56 mm
Charges de poids de verre admissibles pour raccord SC –
Variante cale de vitrage pour jonction poteau-traverse
 Canal à visser fermé (1 support de verre par côté)



• **Information technique**

- Les tests et les évaluations sur la détermination des charges du poids de verre ont été réalisés selon la norme EN 16758. Il est conseillé de respecter un basculement maxi. de 1 mm.
- Les facteurs de sécurité sur le côté de chargement sont extraites des annexes nationales (Allemagne) des EUROCODES.
- Une combinaison de charge de verre et des charges horizontales est mesurée par une interaction linéaire.
- Autres exécutions sur demande.
- Dans le cas d'une charge supplémentaire veuillez contacter le service client RAICO.
- Les poids de verre se réfèrent à une travée. Toutes les variantes doivent être appliqués de la même manière dans des tubes en acier du commerce pour les diverses options de montage des profils de base (à l'exception du canal à visser soudé). En cas de besoin d'un support de verre pour jonction poteau-traverse à deux travées, veuillez contacter le service client RAICO.
- Les valeurs intermédiaires peuvent être directement interpolées.
- *Largeur de vue ≥ 50 mm.

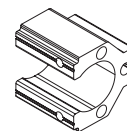


Épaisseur de paroi (EP) poteau (mm)	*Traverse Profondeur x épaisseur de paroi (mm)	Profilé de base support de verre (fermé)
		Excentricité [mm]
		≤ 56
		Poids de verre [kg]
≥ 2	≥ 90 x 2	765
	≥ 90 x 4	1019
	≥ 120 x 2	765
	≥ 120 x 3	1019
	≥ 120 x 4	

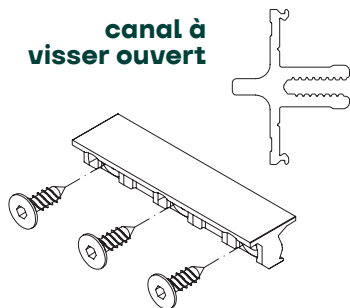
Façade acier 50/56 mm

Charges de poids de verre admissibles pour raccord acier SCL – Variante L (léger)

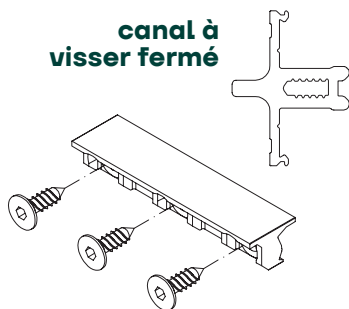
Canal à visser ouvert & fermé (1 support de verre par côté)



canal à visser ouvert

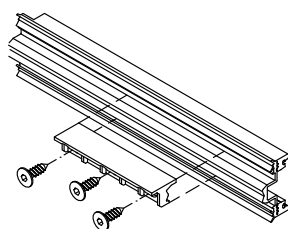


canal à visser fermé



• **Information technique**

- Les tests et les évaluations sur la détermination des charges du poids de verre ont été réalisés selon la norme EN 16758. Il est conseillé de respecter un basculement maxi. de 1 mm.
- Les facteurs de sécurité sur le côté de chargement sont extraites des annexes nationales (Allemagne) des EUROCODES.
- Une combinaison de charge de verre et des charges horizontales est mesurée par une interaction linéaire.
- Autres exécutions sur demande.
- Dans le cas de l'utilisation du joint intérieur 26 mm, veuillez contacter le service client RAICO.
- Les poids de verre de toutes les variantes doivent être appliqués de la même manière dans des tubes en acier du commerce pour les diverses options de montage des profilés de base (à l'exception du canal à visser soudé). Ils se réfèrent à une travée.
- Les valeurs intermédiaires peuvent être directement interpolées.
- *Largeur de vue ≥ 50 mm.

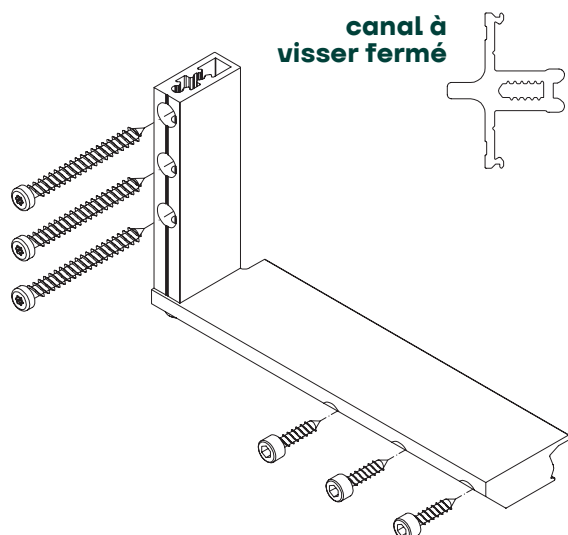
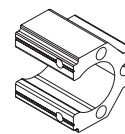


Epaisseur de paroi (EP) poteau (mm)	*Traverse Profondeur x épaisseur de paroi (mm)	Profilé de base support de verre (ouvert)				Profilé de base support de verre (fermé)			
		Excentricité [mm]							
		≤ 36	≤ 40	≤ 48	≤ 56	≤ 40	≤ 44	≤ 48	≤ 56
Poids de verre [kg]									
≥ 2	$\geq 60 \times 2$	306	306	246	177	306	306	284	205
	$\geq 90 \times 2$	510	446	300	216	510	420	348	251
	$\geq 90 \times 4$						483	400	288
	$\geq 120 \times 2$						434	360	259
	$\geq 120 \times 3$						483	400	288
	$\geq 120 \times 4$								

Façade acier 50/56 mm

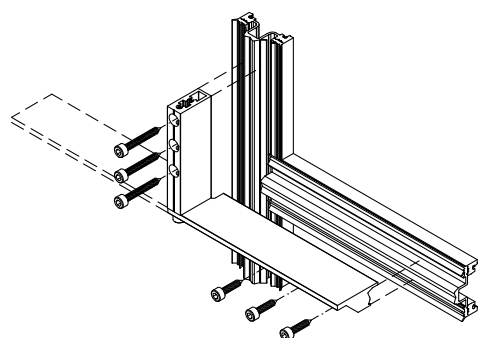
Charges de poids de verre admissibles pour raccord acier SCL – Variante support de verre pour jonction poteau-traverse

Canal à visser fermé (1 support de verre par côté)



Information technique

- Les tests et les évaluations sur la détermination des charges du poids de verre ont été réalisés selon la norme EN 16758. Il est conseillé de respecter un basculement maxi. de 1 mm.
- Les facteurs de sécurité sur le côté de chargement sont extraites des annexes nationales (Allemagne) des EUROCODES.
- Une combinaison de charge de verre et des charges horizontales est mesurée par une interaction linéaire.
- Autres exécutions sur demande.
- Dans le cas d'une charge supplémentaire veuillez contacter le service client RAICO.
- Les poids de verre se réfèrent à une travée. Toutes les variantes doivent être appliquées de la même manière dans des tubes en acier du commerce pour les diverses options de montage des profilés de base (à l'exception du canal à visser soudé). En cas de besoin d'un support de verre pour jonction poteau-traverse à deux travées, veuillez contacter le service client RAICO.
- Les valeurs intermédiaires peuvent être directement interpolées.
- *Largeur de vue ≥ 50 mm.



Épaisseur de paroi (EP) poteau (mm)	*Traverse Profondeur x épaisseur de paroi (mm)	Profilé de base support de verre (fermé)
		Excentricité [mm]
		≤ 56
		Poids de verre [kg]
≥ 2	$\geq 90 \times 2$	765
	$\geq 90 \times 4$	1019
	$\geq 120 \times 2$	765
	$\geq 120 \times 3$	1019
	$\geq 120 \times 4$	

THERM⁺ FS-I EN UTILISATION

EXPLORiT à Yverdon-les-Bains!



Le canton suisse de Vaud est renommé pour son art horloger. Aussi, ce n'est peut-être pas un hasard si la grande heure d'un produit RAICO primé a sonné ici même dans le centre ludo-éducatif EXPLORiT d'Yverdon-les-Bains : avec précision, finesse et une fiabilité absolue, le système de façade THERM⁺ FS-I allie de manière innovante verre et acier ...



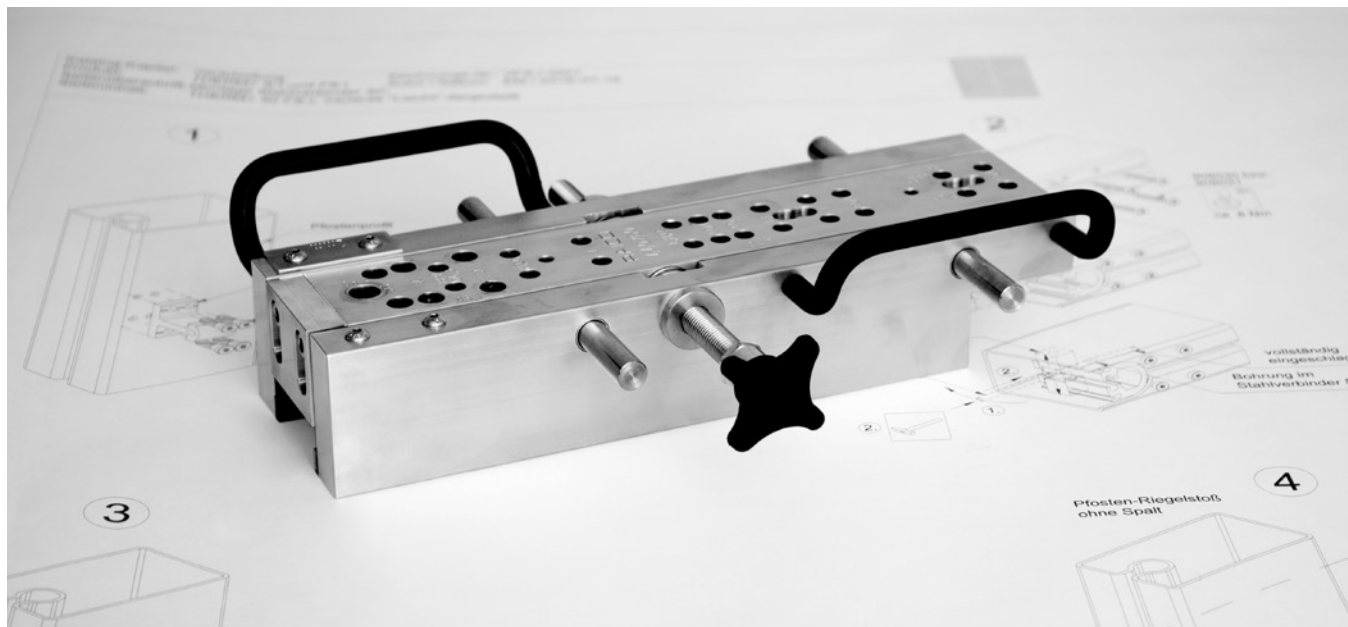
Demandez le magazine OBJEKT INSIDE à votre interlocuteur RAICO

ou lisez ce numéro et d'autres en ligne sur www.raico.de/fr/telecharger/prospectus-et-certificats



L'ÉTAPE SUIVANTE ?

Des informations supplémentaires ...



Maintenant aussi sur YouTube :

Nous vous expliquons
étape par étape comment mettre
en œuvre correctement les
connecteurs en acier SC
et SCL.



VIDEO

VOUS AVEZ DES QUESTIONS ? Nous sommes à votre disposition !

Nous sommes à votre entière disposition pour toute information complémentaire, pour des conseils personnalisés ainsi que pour vous fournir la documentation nécessaire à la conception et à la mise en œuvre :

TÉLÉPHONE +49 (0)8265 911

L'équipe RAICO se tient à votre disposition à tout moment pour répondre à toutes vos questions concernant votre projet de construction !

RAICO BAUTECHNIK GMBH

info@raico.com
Pfaffenhausen, DE

RAICO FRANCE S.À.R.L.

info.fr@raico.com
Entzheim, FR

RAICO PACIFIC LTD.

info@raico.com
Canberra, AU

RAICO AUSTRIA

info@raico.com

RAICO UK

info.uk@raico.com
Gosport, UK

RAICO NORTH AMERICA

info@raico.com
Vancouver, CA

RAICO SWISS GMBH

info.ch@raico.com
Aarau, CH

**RAICO BUILDING
TECHNOLOGY CO. LTD.**

info@raico.com
Kunshan, CN